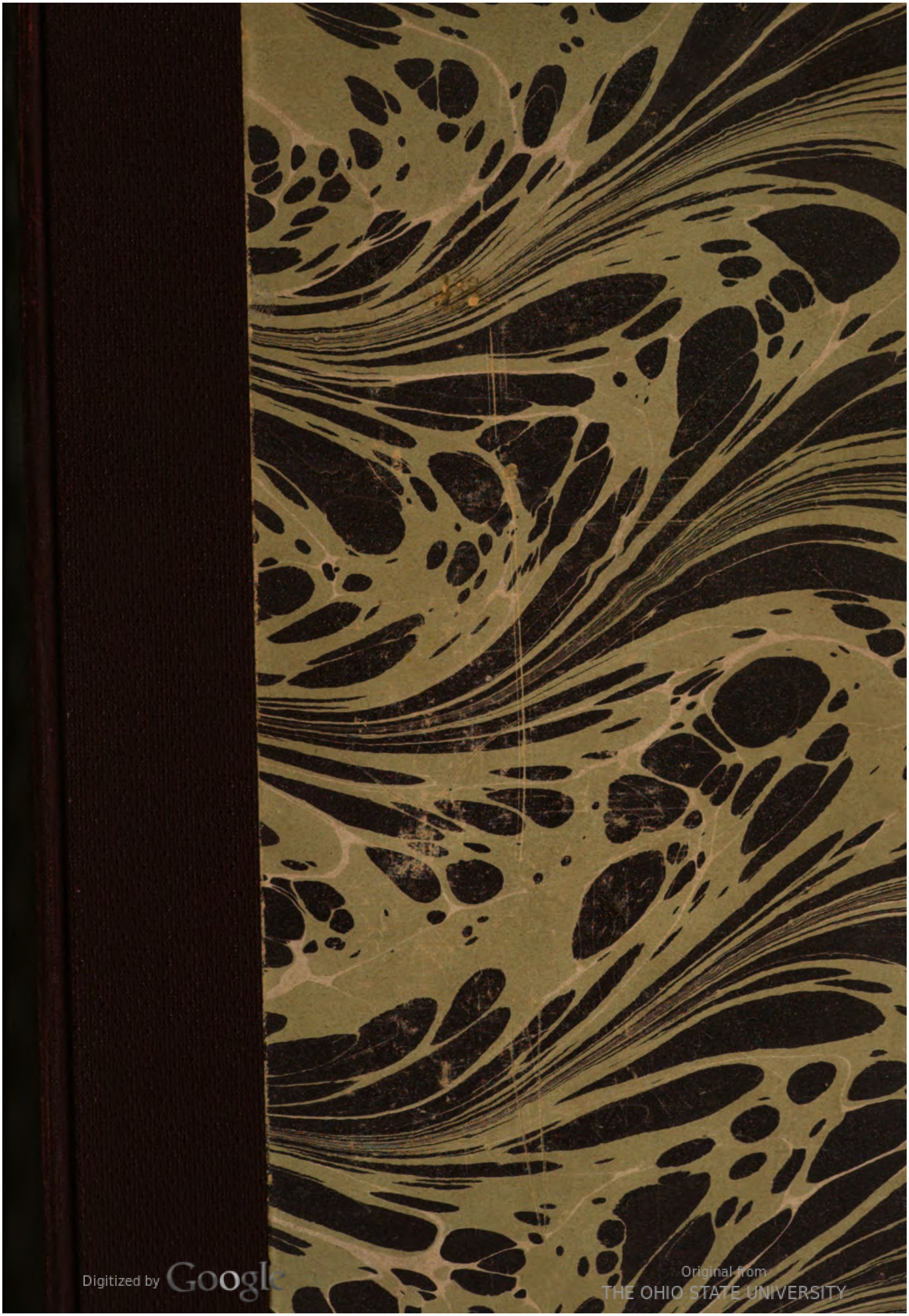
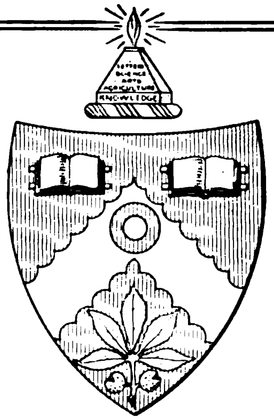




LIBRARY *of the*
OHIO STATE
UNIVERSITY

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

Herausgegeben

von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Jahrgang XLIII.

1913.

Basel 1913.
Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung.

R 96 *
58 3
v. 43

Register.

I. Sachregister.

(O = Originalarbeiten, R = Uebersichtsreferate.)

Abführmittel, neues subkut. und intramusk. 574
Abortus-Behandlung O 1730
Abziehbilder, bleihaltige 383
Achsel- und Rektumtemperatur 1750
Adiadochokinese u. Funktionen des Kleinhirns O 1455 O 1457
Adnexe, entzündlich erkrankte, Technik der Exstirpation O 2 O 40 O 69
Adrenalin und Chloroform 894
Aerzte Oesterreichs 415
Aetzgeschwüre nach Karbid 895
Aetzgeschwüre nach Wasserglas 159
Agraphie reine, ein Fall O 1541
Akkomodationsreflex O 298
Akkomodationsreflex, Experiment dazu 212
Aktinomykose, Röntgenbestrahlung 575
Albuminimeter neues 1246
Alimentäre Forschung, neue experiment. Forschung O 897
Alkaloide, Nachweis in der gerichtl. Medizin O 144
Alkohol bei Infektionskrankheiten 1233
Alkoholdesinfektion 915
Almatein, Heilerfolge O 289
Altérations rétiniennes et fracture du crâne 857
Altersveränderungen des menschlichen Auges 665
Amblyopia sympathica 1240
Anaemie, perniciöse in Schwangerschaft und Wochenbett O 1535
Anaesthesie, intravenöse 540, 1111
Anévrisme professionel de l'arcade pulm. superf. 732
Antiluetin, Kombinationstherapie 863
Aortenaneurysma, Diagnose 1140
Appendicitis acuta, Behandlung. Schweiz. Sammelstatistik O 1609
Appendicite aiguë O 1603
Appendizitis akute, Intermediarstadium 479
Appendizitis, operative oder int. Behandl. 562
Appendizitis, Operat. Thrombosen u. Embolien 541
Appendizitis und Eisbeutel 120
Aqua destillata in der medizin. Praxis O 1153
Arsazetininjektionen, Erblindung 766
Arsenikvergiftung O 297
Arsenregenerin und Regenerin 1344
Arsenüberempfindlichkeit 52
Arteriosklerose des Zentralnervensystems 25
Arterisklerotische Beschwerden, Jodtropon 826
Arhythmie bei gesunden Kindern 1274
Arhythmien, Erkennung und Bedeutung O 321
Arzneimittelwirkungen spezifische O 1569
Aszites und schlaffe Ovarialzysten, Differentialdiagn. 416
Assistenten- und Praktikantenfrage 1054
Association d'enseignement méd. Paris 1118
Asthma bronchiale, Tuberkulinbehandlung 928
Asthma, Therapie 52
Atresie der Speiseröhre, kongenitale 1306
Augenextrakte, Versuche 221
Auge, Veränderungen und Schädigungen durch Licht 986
Ausstellung historisch-mediz. in London 127
Autointoxikation gastrointest. Urs. von Augenkrankheit. 222
Autonomes Leben von Eingeweiden 444

Bakterieneinheilung im verletzten Auge 248
Balkankrieg, chirurgische Erfahrungen O 229
Balkankrieg, Erfahrungen O 1689 O 1740
Beckensarkome im Kindesalter 1307
Benzin und Toilette O 496
Bleivergiftung, Beiträge zur Kenntnis O 1483
Blut, Nachweis mit Guajaktinktur 120
Blutstillung und Wundbehandlung mit Coagulin Kocher-Fonio O 385 O 422 O 456
Bluttransfusion, direkte 91
Bolus alba im Handschuh 480
Brandstifter, bewußte und unbewußte Motive 18
Bronchialerkrankungen, Durstkuren 640
Bruchpforten große, Sicherung 1303
Bruchenden, Reposition in Lokalanästhesie 1022

NOV 7 1960

Chinin und Salizyl, Einfluß auf das Gehörorgan des Meerschweinchens O 1444
Cholelithiasis, Behandlung mit Rettigsaft 831
Chorioidealabhebung postop. und spontane 186
Chorionepitheliom 184
Chorionepithelioma malignum der Tube 953
Circulation collatérale artérielle, rôle de veines 413
Claviculaluxationen, Behandlung 316
Conférences théoriques et pract. d'Electrologie etc. 1213
Conjunctivitis petrificans 1270
Copaivabalsam, Auftreten von Exanthemen 927
Coryfin in der Ohrenheilkunde 1246
Curcasnüsse, Vergiftung 800
Cymarin, neues Herzmittel 799

Dampfanästhesie, Vorteile 1140
Darmdesinfektion, Insufflation vom Sauerstoff 636
Darmparese resp. Paralyse, Behandlg. 96
Darmverschluß, arterio mesenterialer O 262
Décollement isolé d'un vaisseau rétinien 856
Decubitus und Mal perforant, Behandlung 840
Dementia praecox oder reaktive Depression 279
Demonstrationen:
— chirurgische: 21 151 182 214 217 435 538 1108 1264 1676
— gynäkologische: 210 435 475 702
— medizinische: 85 241 435 723 727 883 1681
— oto-laryngologische: 244 477 946
— pathologisch-anatomische: 25 153 155 210 346 372
— paediatrische: 1015
— psychiatrische: 1110
Dermatitis nach Berührung von Rhus toxicodendron 182
Diabetes gravis, Diät 1111
Diabetes mellitus, medikam. Behandlung O 993
Diabetes mellitus, Theorie 851
Diabetikergebäcke des Handels O 1575
Diarhöen, Behandlg. mit hohen Calomeldosen 96
Dichotomiefrage 958
Digifolin, neues Digitalispräparat 31
Digipuratum liquidum 1720
Dionin, Einfluß auf Pupille und Tens. normaler Augen 985
Diphtherie, Behandlung m. heißer Luft 832
Diphtherie, Diagnose und Prophylaxe 432
Diphtherie, Epidemiologisches O 641
Diphtherie, hereditäre Disposition O 1559
Diphtherie und soziale Lage 1302
Diphtherie- und Typhuskutanreaktion 1304
Dissoziation in der Neuropathologie 1014
Divertikel des Oesophagus 182
Drüsenerkrankungen bei Kindern 1343
Drüsen mit innerer Sekretion, Wirkung auf das Herz 1711
Dünndarmende unteres, Knickungen 219
Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin 605 735

Ebaga-Präparte, unsichtbare Salbenbehandlung 94
Einschluß-Blennorrhoe-Virus 1241
Eisen-Jodocitinpräparate in der Kinderpraxis 1024
Eiweißbestimmung refraktometr., Einfluß von Globulin zu Albumin O 1523
Eiweißmilch, Erfahrungen 1305
Eiweißmilch, Finkelstein'sche, Erfahrungen O 1121
Eiweißstoffwechsel 213
Ekzem, Behandlung mit Cadogel 1024
Elarson, Arsenpräparat 1245
Embarin, klinische Erfahrungen 864
Embolie der Art. fem., 1 Fall erfolgreich operiert O 1657
Embryonale Streifen und Membranen am Coecum 92
Embryotoxon und Arcus corneae juven. 444
Endoskopia posterior 431
Enophthalmus traumatischer O 398
Epilepsie, Entstehung und Behandlung 317
Epilepsie genuine, Pathogen. und Therapie 1138
Epileptiker, Mortalität 18
Erblindung, doppelseitige 1272
Erklärung Prof. Dr. Kocher 768
Ernährung und Ernährungstherapie gesunder und kranker Kinder R 997
Eröffnungswort, Schweiz. Ges. f. Chir. 1601
Erystyptikum 62
Erythema nodosum 1302
Esperanto in der Medizin 1311
Exenteratio orbitae, Lokalanästhesie 1271

Fabrikgesetz, Aufruf 1344
Facialisparalyse durch Kongestion 377
Femur atrophischer, typ. Frakturen 1018
Ferienkurse, ärztliche, in Zürich 1244
Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinig. 127 320
Fermentuntersuchungen des Magensaftes 50
Fettembolie 154
Fettleibigkeit, Bekämpfung 416
Fibromyomes, traitement radiologique 358
Fideris Bad 798
Filterfrage 559
Fortbildungskurse für Aerzte in Zürich 1022
Fruchtabtreibung kriminelle, Kampf dagegen O 129

Gallensteinerkrankung, diätetische Behandlung 1268
Gallensteinleiden, Behandlung m. Agobilin 1245
Gallensteinstatistik, Basler O 161
Gangrän beginnende, Behandlung 605

Gefäßchirurgie, Gegenwärtiger Stand O 623
Gehirnblutung bei Arterioskler. und Unfall 254
Gelenkrheumatismus· akuter, Atophanther. 573
Gelenkrheumatismus, Behandlung 160
Gelenkrheumatismus, Behandlung mit Elektrargol 1215
Geschlechtsleben weibliches, Einfluß von Klima und Rasse O 869
Geschoßwirkung des schweiz. Ordonnanzgewehres 1889 O 705 O 750 O 771
Geschwulstentwicklung unter Einfluß der Farbenindustrie 216
Gipshebel Stahldraht, Heidelberger 510
Glättolin, Ursache von Dermatitis 991
Glande carotidienne 1048
Glaukome nach Staroperationen 636
Glaukom lymphostat. und haemostat. 1374
Glaukom, Wirkung des Dyes'schen Aderlasses 283
Glioma retinae, Spontanheilung 888
Gonorrhoe, Behandlung mit Gonokokken-Serum O 1262
Gonorrhoe weibliche, Serumbehandlung O 769
Gonorrhoische Prozesse, Tanargentanstäbchen 896
Gordius, als Parasit des Menschen O 1065
Gravidität, Diagnose nach Abderhalden 563
Grenzapotheker Schweiz. und Krankenk. in Baden 798
Grönland, Medizinisches 503
Großhirnanteile 312
Großhirnschußverletzung 789
Gynäkologie und Geburtshilfe, neueste Fortschritte R 1131

Haematologie, diagnostische Bedeutung für die Neurologie 309
Haemophile Blutungen, Behandlung mit Thermok. 926
Haemorrhoiden, Behandlung 925
Haemorrhoidalsuppositorien 544
Haferkur von Noorden spezifisch? 1233
Hauttransplantation, Benutzung foetaler Membran 1206
Hernia epigastrica im Kindesalter 1273
Herpes Zoster, Pathologie O 1438
Herzarhythmien 1016
Herzchirurgie, konservative O 717
Herz, chron. Anstrengungsveränderungen 1046
Herzdurchblutung, Wirkung der Nitrite 1269
Herzfehler angeborene 1043
Herzhypertrophie 1268
Herzkranke, Therapie 1214
Herz- und Gefäßerkrankungen, traumatische 789
Hilfskasse für Schweizer Aerzte. Beilage zu Nr. 2 6 10 14 19 28 29 37 41 45 50
— Rechnung und Bericht 533
Hirnchirurgische Fälle 307
Hirngeschwülste im Kindesalter 1306
Histopin-Therapie Wassermann in der Dermatologie 543
Hochgebirge, Indikationen und Kontraindikationen O 1345
Höhenklima, Verhalten der Leukozyten O 941
Hohenegg, Anstalt für Gemüts- u. Nervenkranke 49
Honorarforderung eines Arztes 1182
Hornhautentzündungen, seltene 1082
Hornhautläsionen bei Narkosen 1216
Huile camphrée, injection intra-péritonéale 157
Hydrophthalmus congenitus, Pathogenese 919
Hyperemesis gravidarum 511
Hypophysistumoren, ophthalmoskopische Erscheinungen 284

Ichthynat „Heyden“ 160
Ikterus hämolytischer, angeborener O 689
Ikterus neonatorum 1408
Iliaque externe Ulcération spontanée 247
Indicanurie bei Augenkrankheiten 568
Infantilismus R 336
Inhalationssystem, neues 575
Innere Sekretion, Wirkung auf Uterus 1712
Insufflation intratracheale nach Meltzer 1139
Internationales Komitee für ärztliches Fortbildungswesen 1053
Jod im Urin, Nachweis 1600
Jodostarin in der Rhino-Oto-Laryngologie 1246
Jontophorese, Erfahrungen O 417 O 464
Irresein, induziertes 1749
Ischaemische Kontrakturen, operative Behandlung 1206
Ischias bei Unfallverletzten 447
Isticin, Abführmittel 927
Jucken, Behandlung 1688
Jugendspiel und Wandern, Schweiz. Vereinigung 863

Kaiser- und Kaiserin-Friedrich Krankenhaus Berlin 58
Kaissonkrankheit 1081
Kalkmangel, Behandlung 1170
Kalte Füße, Therapie 352
Kalziumgelatineinjektionen 191
Karzinom, Hautreaktion 984
Karzinom im oberen Dritteil des Oesophagus, Diagnose 224
Katarakt bei und neben „atrophischer Myotonie“ 349
Katgutfrage 765
Katheterismus aseptischer 63
Keratokonus 1276
Keuchhusten, Behandlung 63
Keuchhusten, Behandlung m. Chineonal 64
Kinderlähmung spinale, Aetiologie 1376
Klimakterische Störungen, Behandlung m. Adamon 1055

Kniegelenk innere Verletzung, Behandlung 607
Kniegelenkstuberkulosen operierte, Endresultat 185
Knochentransplantation in den Proc. mast. 1140
Kochsalzretention bei Nephritis, Herzkranken etc. O 1410
Kodeinpräparat, ein neues 639
Kohlehydrate in d. Säuglingsnahrung 1680
Kohlensäure feste, Therapie O 833
Kollargol bei Sepsis und bei Karzinom 987
Koma diabetikum, Wesen und Behandlung 1080
Kongresse:
— II. Internat. Kongreß für Rettungswesen und Unfallverhütung 127, IX. Weltkongreß für Esperanto in Bern 224, VII Congrès Internat. de Méd. à Londres 288, V. Congrès Internat. de Physiothér. 318, Verein Deutscher Laryngologen 352, Internat. med. Kongreß in London 382, Internat. Verein für mediz. Psychol. und Psychother. 510, Berliner Kongresse für Orthopädie und Chirurgie, Verhandlungen 592 631, Deutscher Kongreß für innere Medizin, Verhandlungen 659 702 758, XVII. Congrès Internat. de Méd. à Londres 736 831, Kongreß für Hydrologie, Klimatologie und Geologie 990, III. Internationaler Kongreß für Gewerbekrankheiten 991, Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege 1087, Internat. Verein für med. Psychol. und Psychother. 1087, Kongreso de la Tutmonda Esperanto Kuracisto Asocio en Berno 1088, XVII. Internat. Medizin. Kongreß in London, Verhandlungen 1165, 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Verhandlungen 1334, Deutsche Gesellschaft für Chir. 1408, Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1688.
Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten, Lumbalpunktion 544
Krankenversicherung, eidgenössische 1678
Kraniotomie dekompressive 1208
Krankenkassen-Normalien 115
Krebsbehandlung, Zeller'sche 1748
Krebskranke, Behandlung und Heilung 598
Kropf, Beiträge zur Klinik und Operation 916
Kropf, Epidemiolog. und Experiment. 1075
Kurszyklus für Balneologie und Balneotherapie 991
Kurszyklus, kurzfristiger 639
Kurzsichtigkeit hochgradige, Ursache Aderhautruptur 954

Larosan, Ersatz der Eiweißmilch 670
Laryngospasmus und Tetanie, Behandlung mit Bromkalzium 1055
Larynxerkrankungen, Schluckbeschwerden 511
Leberabszeß tropischer 435
Leberkrebs, chemische Zusammensetzung 1080
Lichteinwirkung auf das Auge, gegenwärtige Kenntnisse R 518
Lichtfiltrat gelbblaues 1238
Linse, analytische Untersuchung 1046
Linse, Eisensplitter Behandlung 1047
Lokalanästhesie, neuere Fortschritte 559
Lungenkollapstherapie O 1025
Lungenkranke, Auswahl für die Heilstättenkur O 1057
Lungenspitzentuberkulose beginnende, Diagnose 1594
Lungentuberkulose, Behandlung d. Fiebers 925
Lungentuberkulose, Hochgebirgsindikat. O 1217
Lungentuberkulose, hydrotherap. Behandlung 1213
Lungentuberkulose im Röntgenbild O 1281
Lungentuberkulose, nervöse und psychische Störungen 979
Lungentuberkulose, Therapie im Hochgebirge O 1185
Lymphgefäße der Lunge 664

Magenatonie O 1517 O 1521
Magendarmkanal, akute Perforationen 56
Magendiagnostik mit dem modifizierten Gluzinski-Verfahren O 1498
Magendilatation akute O 1089
Magengeschwür perforierendes, Diagnose O 961
Magenoperationen mit Rippenkorbrandschnitt O 65
Malaria perniciosa 1714
Mammatumoren des Mannes O 551
Mandelpfröpfe, Aetiologie 1141
Maretin 1152
Masern, Sterbestatistik 1236
Massage in der Kinderpraxis 1023
Massenblutungen in Nierenlager 283
Mastdarmkarzinome, hochsitzende 117
Mastdarmvorfall, Behandlung 917
Mastdarmvorfall, Verhütung und Heilung 384
Mastisolverband im serbisch - türkischen Kriege O 588
Medizinische Fakultäten, Schweizer. 351 924
Medizinische Fortbildungskurse in Hamburg 735
Medizinische Publizistik 125, 126 320 608 894 1213
Meningitis basilaris posterior 1236
Menstruation, arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen 793
Mesbé, Heilmittel bei Lungentuberkulose 893
Messung rektale beim Kinde 32
Milch rohe als Säuglingsnahrung 1308
Miliartuberkulose, Diagnose 504

Milztorsion-exstirpation, 1 Fall O 1669
Muskellähmung und -kontraktur, ischämische 952
Myelitis migrans 314
Mydriase oculaire milatérale 918
Myopia permagna 1082

Nachgeburtsperiode, Behandlung O 225
Narkophin, Anwendung in der Geburtshilfe 1023
Nekrologe: Dr. O. J. Lauper 16, Dr. W. Bruggisser 83, Dr. Herm. Zuppinger 146, Prof. v. Heubner 209, Prof. Wille 340, Dr. K. Morel 498, Dr. Jak. Hitz 557, Dr. Caroline Farner 756, Dr. Rud. Dick 848, Dr. J. Wichser 1106, Dr. Wartenweiler 1298, Dr. Ad. Müller 1361, Dr. O. Kolb 1673, Dr. Z. Faßbind 1702, Edwin Klebs 1721
Nephritis akute, Therapie 31
Nerv. recurrens laryngis, Lähmungen durch Trauma 597
Neugeborene, Krämpfe 1235
Neuritis retrobulbäre infolge Nebenhöhlenerkrankung 120
Neurosen und Sexualität 276
Nierenprüfung, funktionelle mit Phenolsulphonphthalein 1171, 1172
Nierenkranke, Reststickstoff im Blut O 1474
Nieren, polycystische Degeneration 1275
Nierentuberkulose, Ergebnisse der med. Behandlung R 911
Novokainkonzentration, Vermind. durch Kaliumsulfat 512
Nutrition des anesthésiés et des opérés 665
Nystagmus bei Erysipel 599

Oberschenkelmamilla beim Manne O 366
Oedem, hartes, traumat. des Handrückens 117
Opiumalkaloide, wichtigste und ihre Kombination R 903
Opium-Problem 1713
Ophthalmie, sympathische 732
Ophthalmie, sympath., Versuche einer Serumreaktion 600
Opticus- und Retinalleiden 1237
Orchitis par effort, angebliche 1208
Orthopädische Gymnastik O 170, O 200
Orselina-Locarno, Radiumemanation 287
Osteomalacie und Rachitis, Aetiologie und Therapie O 257
Osteomyelitis symmetr. nach Variola 1274
Otitis externa furuncul., Therapie 448

Palmaraponeurose Retraktion 504
Papille optique, rupture part. 920
Paratyphus choleraverdächtiger, ein Fall O 1259
Parotitis epidemica Polymorphie 246
Pellidol und Azodolen in der Kinderpraxis 991
Perhydrit 382
Peristaltik nach Laparotomien 1688
Peritonitis diffusa gonorrh. 823
Perityphlitis akute, Diagnose 62
Perrheumal 1184
Personalien: Dr. M. Steger 318, Dr. F. L. Dumont 351, Prof. Streckeisen, Prof. Bloch, Prof. Villiger 415, Dr. Landau 573, Prof. Arnd, Dr. A. Kocher, Dr. Wildbolz 639, Prof. Th. Langhans 768, Prof. Kottmann 893, Prof. Sauerbruch 893, Prof. Corning 990, Dr. Massini 990, Prof. Bourget † 990, Prof. Wegelin 1087, Prof. Michaud 1376, Prof. Klebs † 1408, Prof. Kolle 1599, Dr. R. v. Felllenberg 1687, Dr. Fried. Schläpfer 1688, Dr. Eugen Bernoulli 1687
Pestepidemie an der Goldküste 540
Pflegeanstalt für geistesschwache Kinder in Uster 319
Phobrol und Zimmerdesinfektion O 843
Physikalische Medizin, Fortschritte R 176
Pituglandol 254
Pituglandol bei Blutung der Respirationsorgane 1599
Plattfuß, Verhütung im kindlichen Alter 889
Pleuraempyem akutes, Behandlung 1279
Pleuraexsudate, Behandlung mit Adrenalin 1312
Pneumonia crouposa migrans, ein Fall O 1228
Pneumonie und Appendizitis, Differentialdiagnose 1205
Pneumonie, metall. Fermente in der Behandlung O 976
Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose O 1313
Pneumothorax künstlicher R 879
Pneumothorax künstlicher, Prioritätsfrage 1216
Polyglobulie 1301
Polyurie und Diabetes insipidus 375
Portiokarzinom, Behandlung mit Zuckerstaub 928
Praevesikale Infusionen 1139
Pruritus vulvae, Behandl. mit Pittylen 64
Psychiatrie und moralische Erziehung 1011
Psychoanalyse und Religionsforschung 19
Psychopathien, Rolle des Affektes in der Genese 1010
Psychotherapie, gegenwärtiger Stand 819
Pubertätsalter, Anorexie 311 O 353
Puerperalfieberfrage 1679
Puerperalsepsis, Behandlung mit Aqua dest. 1599
Pulswelle in Arterien mit fühlbarer Wandverdickung 1299
Pyämie, Urotropinbehandlung 26
Pylorospasmus und Pylorusstenose, Differentialdiagnose 1278
Pyolographie 1266

Quecksilberresorption bei der Schmierkur 1214

Rachitis, Behandlung 1682
Rachitis der zweiten Kindheit, Therapie 1215
Rechtsurteil 670
Redaktionsartikel. Zum Jahreswechsel 1
Refraktometrische Untersuchungen von Kammerwasser etc. 854
Rezeptformeln 64 96 1720
Rhinitis, atrophische Behandlung mit Scharlachrot 1056
Ringskotome rhinogenen Ursprungs 379
Röntgendiagnostik in der inneren Medizin O 33
Röntgenkurse, Wiener 160
Röntgen-Momentaufnahmen, medizinische Bedeutung O 449
Röntgenverbrennungen, Klinik und Histologie 597
Röstweizen als Diätetikum 606
Rosegg, Erweiterung 886
Roser-Nélaton'sche Linie, diagnostischer Wert 25

Sahli-Festnummer, Einleitung 1409
Salinofer, salzhaltiger Hautcream 608
Sanduhrmagen inf. von tuberk. adhäs. Peritonitis O 609
Sanitäts-Offiziers-Versammlung 1376
Säuglingsernährung, Fortschritte 368
Säuglingssterblichkeit im Frühjahr 1279
Saugspritze für eine Hand 448
Scabies, Behandlung mit Salizylnikotinseife 256
Schädel raumbeschränkende Herde 785
Scharlach, Leberinsuffizienz 953
Scharlachrot-Vergiftung 119
Scharlachstatistik Basler O 513
Schielen im Kindesalter, Behandlung 1239
Schilddrüse, Karzinom mit exzessiver spez. Drüsenfunktion O 1468
Schilddrüse und ihre Rolle in der Pathologie 268 O 675
Schilddrüsen und Nebennierenprodukte 857
Schulärzte, Sonderkurs 352
Schutzimpfungsverfahren 1682
Schwachsinnige moralisch, Wesen und Behandlung O 1377
Schwangerschaftstoxämie, Behandl. 1017
Schwangerschafts - Reaktion Abderhalden R 1068
Schwerhörigkeit nervöse, experimentell erzeugte 950
Schwestern Blazek, zusammengewachsene 215
Sehnervenscheidenhämatome 1271
Sehnenscheiden, Riesenzellensarkome resp. Granulationsgeschwülste 1207
Sekaleersatz, Tenosin 1151
Sepsis schwerste, Behandlung 1247
Serbische Armee, Erfahrungen bei derselben 914
Seuche des Thukydides O 1039
Sexuelle Reizerscheinungen, Einfluß von Adamon 576
Sic itur ad astra 1687
Sklerodermie der Hände 281
Sonderdruckaustausch Durchführung 414
Sonnenblendung des Auges 1112
Sokódu (Rattenbißkrankheit) 1048
Spezialist für äußere und innere Tuberkulose 1183
Spermatorrhoe, Behandlung 544
Spirochäten und Trypanosomen, mikrosk. Darstellung 243
Spirotrichosen R 1293
Spontangangrän an Extremitäten, Therapie 856
Spreizfedern bei Behandlung eitriger Prozesse 1088
Stase lymphatique et lymphorrhagies 887
Stérilisation par les vapeurs de formol 886
Stomatitis ulcerosa Plaut-Vincent O 1698
Strabisme, correction 1019
Struma, Experiment. Erzeugung 315
Sympathische Ophthalmie 791
Syndrome surréno-vasculaire 858
Syphilis und Auge 1240
Syphilis-Therapie 724

Tabes, Behandlung 926
Tabes dorsalis, Beeinflussung durch Salvarsan 565
Tabes und Patellarfraktur 413
Tättemilch 1235
Tarif für ärztliche Leistungen 118
Taubstummenuntersuchungen O 801
Tetanus, Heilung mit Magnesiumsulfat O 97
Tetanus, Magnesiumsulfatbehandlung O 105
Thoraxchirurgie. Druckdifferenzverfahren 373
Thrombose an der oberen Extremität nach Anstrengungen 221
Thymusdrüse Chirurgie 157
Tracheostenosis thymica 985
Trachom Finsentherapie 377
Transplantationsfragen R 1094
Traumatische Neurose u. Rentenabfindung O 577
Trepan Ellioth'scher 1238
Trinkerfürsorgestellen 287
Trivalin 831
Tropf - Ampullen für Augenverletzungen O 878
Tryenpuderbehandlung in der Gynäkologie 1280
Tuberkelbazillenformen, Wechsel in phthis. Sputum O 357
Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischer Tuberkulose 1208
Tuberkulinreaktionen lokale 1300
Tuberkulinreaktion intrakutane, Nachweis von Tuberkelbazillen O 865
Tuberkulöse Drüsen des Halses, konservative Behandlung 984
Tuberkulöse Gelenkerkrankungen, Phenolkampherbehandlung 1023
Tuberkulöse, Heilstättenbehandlung 885
Tuberkulöser Herde, Entgiftung durch Röntgenbestrahlung 217

Tuberkulose, Anzeige 1138
Tuberkulose chirurgische, Wirkung der Röntgenstrahlen 823
Tuberkulose der fleischfressenden Haustiere 1267
Tuberkulosefieber, Behandlung mit Hydropyrin Grifa 320
Tuberkuloseheilmittel Mesbé O 1161
Tuberkulose, Mesbé neues Heilmittel 824 825
Tuberkulosen chirurgische, Tuberkulin-Rosenbach 918
Tuberkulose, Uebertragung durch Kleider und Wäsche 1267
Tuberculo Toxoidin Ishigami 244
Tussis convulsiva 191
Typhus abdominalis, Spitalerfahrungen 1865—1911 O 481

Ulcus varicosum, Behandlung mit Kleisterverband 1184
Universitäts-Poliklinik für physikalische Therapie 573
Unterschenkelgeschwüre, Behandlung 27
Urethritis, Vulvovaginitis u. Endometritis, gonorrhoische Behandlung 1719
Urticaria, diätetische Behandlung 1245
Uterus, Galvanisationsbehandlung nach Bayer 895
Uterus puerperaler, ausgedehnte Nekrose O 651

Vaccinetherapie, autogene, bakterielle 90
Valerianadialysat Golaz 1752
Varizellen bei Erwachsenen O 193 O 232
Varicen, Behandlung mit Spiralschnitt 992
Variola und Vakzine, Epidemiologisches und Experiment. O 737 O 779 O 810
Variola und Vakzine, Untersuchungen über Haematologie O 1515
Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalter 1045 O 1249
Vorteile an Aerzte von Kurorten 1687
Voyages d'étude méd. en France 924

Wanderniere, operative Behandlung O 545
Wintersport, Verletzungen 671
Wismutsalbe-Injektion, Todesfall 63
Wermolin 190
Wundbehandlung mit Zucker 606
Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid 1017
Wunden granulierende, Behandlung 1120
Wurmfortsatzveränderungen und Tubenentzündung 348

Zerstörung von Haut und Unterhautzellgewebe 186
Zeugung im Rausche 1182
Zunge und Mund, maligne Erkrankungen 1046
Zugverbände mit Trikotschlauchbinden O 15

II. Namensregister.

Ammann 18
Amrein 570 891 1051 1086 O 1313
Amstad 541 597 985 1017 1053
Arnd O 15 O 105 122 317 350 414 637 987 1019 1049 1083 1277
von Arx M. O 717
Asher 213 793 828 1150 1181

Barladeau O 1153
Bauer J. O 1228 O 1259
Berdez 558
Bernheim-Karrer 251
Bernoulli E. 250 415 509 569 602 R 903
Beuttner O 2 O 40 O 69
Bider M. 215
Bing Rob. 314 604 666 734 1020 1147
Birkhäuser O 878
Bloch Bruno 796 893 921 955 988
Bluntschli H. 1142
Bollag K. 16 O 262
Braun 559
Brun H. O 65 307
Brunner C. 21 O 705 O 750 O 771 1108
Bühler A. 182
Bürgi E. 1711 1713
Burckhardt Otto 348 953
Busse 154

Cattani P. O 114 O 976 1244 R 1293 1308
Christen 212 559
Cloëtta M. O 1569 1681
Courvoisier O 161

Dietschy R. O 396 885 893 O 1057
Döbeli E. R 997
Doepfner K. 1725
Dubois 1010
Düring 1046 R 1068 1080 1111 1140 1172
Dumont F. 350 668 894
Dumont F. L. O 623 1050 R 1094
Dutoit 59 120 186 222 248 285 349 377 O 398 414 444 568 600 637 669 732 766 791 856 861 887 918 954 985 1019 1046 1082 1112 1237 1270 1309 1374

Egger F. O 1217
Eichhorst 85

Fankhauser 281
Feer 209 368 1015 1680
von Fellenberg 210
Fiertz O. O 289
Finkbeiner 112
Fisch 540
Fischer A. O 609
Fonio A. O 385 O 422 O 456

Galluser O 801
Gehry K. O 1377
Gelpke 538
Getzowa 372
Gigon 60 94 252 604 638 795 851 988 1147 1181
Gönner 188 1148 1408

von Gonzenbach 250 318 1020
Good 124 830
Grandjean L. 281
Greppin 886
Guggisberg 435 475 702 1712

Haeberlin 209 239 720 817 1200 1231 1582 1672 1701
Haegler A. 1083
Haegler C. 117
Hagenbach-Burckhardt O 481
Hagenbach Ed. 446
Hallauer 854
Hedinger 123 346 638 794 829 860
Henschen 127 146
Herzog H. O 1065
Hirschfeld 563
Hößli 503 950
Hoff J. O 1410
Hottinger 431 1174
Hugentobler 158 253 380
Hunziker 795 829

Jadassohn 241 724
Jaquet 128 445 1145 1176 1212
Jonquière 498
Iselin H. 217

Kanngießer F. O 1039
Kaufmann 922 956
Kirchenstein O 357
Klinger 432
Klinger R. O 641 1075
Kocher Th. O 97 214 O 545
von Koehler 279 1014
Kürsteiner W. O 1438

Labhardt 60 637 989 1021
Ladame 276 446
Landolt M. O 1161
Laubi 251
Leclère 1011
Lennhoff 243
Leube 153
Leuenberger 216
Lichtenhahn F. O 1313
Lichtheim 1409
Lindt W. 477 O 1444
Looser E. 182
Lotmar F. O 1455 O 1457
Lotz A. 1748

Maier H. W. 28 61 603 827 1143
Matti 27 157 185 221 247 283 315 413 415 479 664 782 765 789 823 856 886 915 952 1206 1264 O 1658
Massini 831 861 922 1178
Meisel 25 151
Metzner 507 859
Meyer-Hürlimann O 1468
Meyer K. 1679
Meyer-Ruegg O 129 184 1085 O 1730
Michaud L. O 1474
Miescher F. O 551
Miniat 244

von Monakow 312
Monnier 1015
Münch 122 159 189 1209
von Muralt 979

Näf 504 565 598 789 823 1361 O 1575 1594
Naegeli 309 O 577 1151 1179 O 1483
Nager 542
Nienhaus 1053 1717

Oswald Ad. 268 O 675 O 1468

Pettavel C. A. O 929
Pfister 508 R 518 543
Philippi O 1185
Preiswerk Ad. O 993
Preiswerk P. 766

de Quervain 219

Reber K. O 225
Reber M. 734
von Reding Al. O 651 R 1131
Ricklin F. 19 28 445 480
Ringier 83
Rorschach 61
Roth O. O 689 1016
Roux C. O 496
Rütimeyer 50
Ruppanner 1683
Rusca F. 914 O 1498 O 1689 O 1740
Ryser H. O 961

Sahli 723
von Salis H. O 1669
Saltykow O 897
Sauerbruch 56 562
Schatzmann M. O 1515
Schelbert 435
Schläpfer O. O 1517 O 1521
Schmid H. 18
Schnyder L. 253 311 O 353 569
Schön 25
Schorer G. O 1523
Schüpbach A. O 1535
Schürmann W. O 865
Schultheß W. O 170 O 200 267
Schwenter J. 449
Schwyzer 1045 O 1121
Seiler F. O 1541
Seitz 158 1672
Siebenmann 318 379 946
Siegrist 1114
Silberschmidt 125 1682
Socin Chr. 375
Sommer 667 O 833 923 1210
Spengler Luc. O 1025
von Speyr Th. O 298
Spirig W. O 1559
Staehelin R. O 33 O 321
Stäubli 52 O 193 O 232 O 1345
Staub H. O 1281
Steiger M. O 869
Steinmann 373
Stier 445

Stierlin Ed. O 588
Stierlin R. O 1089 1676
Stirnimann 734 1242
Stocker Frdr. O 417 O 464
Stocker S. jun. O 257
Stooß 572
Straßer E. 1724
Streit 380 794 860 1242
von Sury 250

Tièche M. O 737 O 779 O 810 O 1698
Tramêr 557

Valentin 244
Vannod O 1262
Veillon 92 187
Veraguth 30 570 785 819
Villiger 340
Vischer Ad. O 588
Voirol 1178
VonderMühll 30 249 286 318 890 921 1084 1375 1751

Waeber P. O 769
Wanner O 941
Wegelin 251 372 862 890 1243
Wieland 285 1043 O 1249
Wildberger E. 1072 1678
Wildbolz 249 796 1266
Wille 1110
Wölfflin 125 1177 1343
Wolfer P. O 513
Wolff G. 1749
von Wyß H. 1149 1173
Wyß Osc. sen. O 843

III. Vereinsregister.

Schweizerische Vereine:
— Aerztekammer 408 1585
— Aerztekommission 181 407 658 1263
— Centralverein ärztlicher 268 298 573 673 767 797 1244 1310 1362 1393 1591
— Gesellschaft d. Schweiz. Augenärzte 672
— Gesellschaft für Chirurgie, Schweizerische 287 1566 1601
— Gesellschaft schweiz. Unfallärzte 573
— Gynäkolog. Gesellschaft der deutschen Schweiz 190 und Société gynécol. de la Suisse Romande 698
— Neurologische Gesellschaft 276 307 510 979 1010
— Röntgengesellschaft, Schweizer. 190 224 286 557 1212 1705
Société Suisse de pédiatrie 1707
— Verein abstinenter Aerzte 1311
— Vereinigung der Schweiz. Hals- und Ohrenärzte 596
— Verein Schweiz. für Dermatologie und Syphilographie 883
— Verein Schweiz. Irrenärzte 18

Kantonale Vereine:
Basel. Medizinische Gesellschaft 50 115 215 346 375 503 538 851 946 1043 1748
Bern. Medizinisch - pharmazeutischer Bezirksverein 210 241 372 435 914 1264 1711
— Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern 475 500 723
St. Gallen. Kanton. ärztlicher Verein 951
Solothurn. Aerztegesellschaft des Kantons 885
Thurgau. Aerztlicher Verein Münsterlingia 21 151 1108
Zürich. Gesellschaft der Aerzte in Zürich 56 85 154 182 368 431 559 785 819 1015 1075
— Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich 19 1675

IV. Kantonale Korrespondenzen.

Brief aus Zürich 1701
Fortbildungskurse in Zürich 1672
Heil- und Erziehungsanstalt für krüppelhafte Kinder Balgrist 267
Hohenegg, Anstalt für Gemüts- und Nervenkranke 49
Hungerjahr des Kassenarztes 112 209
Internat. Komitee für ärztl. Fortbildungswesen, Verhandlungen 1200
Krankenkassen und Aerzte in Bayern 1231
Kranken- und Sterbekasse des Schweiz. Grütlivereins, Vertrag 239
Unfallversicherungsanstalt Schweiz., Aus dem Verwaltungsrat 817
Vereinig. für Krebsbekämpfung, Schweiz. 497
Vertrauensarzt, Stellung 1072
Vertrauensarzt. Stellung gegenüber Kassen und Kollegen 720

V. Referate und Kritiken.

Abderhalden, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung 828 1150
Adler, Ueber den nervösen Charakter 253
Albu, Ernährung der Zuckerkranken 604
Amman, Erkrankungen und Sterblichkeit an Epilepsie in der Schweiz 159
Anton und von Bramann, Behandlung von Gehirnkrankheiten mit Hilfe des Balkenstiches 1049
Aschaffenburg G., Handbuch d. Psychiatrie 1143
Aufrecht E., Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht 1052

Bachmann E., Gesundheitspflege 890
Bandelier und Roepke, Klinik der Tuberkulose 1053
Bang J., Der Blutzucker 988
Bechtold, Die Kolloide in Biologie und Medizin 509
von Behring, Meine Blutuntersuchungen 1180
Bernhard Osc., Erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge 1751

Biedl A., Innere Sekretion, ihre physiologische Grundlage etc. 1178
Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre 250
Bircher Eug., Fortfall und Aenderung der Schilddrüse 1683
Bischoff, Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatre 830
Bleuler und Freud, Jahrbuch für psychoanalyt. und psychopath. Forschungen 445
Blümel K., Ambul. Therapie der Lungentuberkulose 1022
Blumreich L., Gynäkol. Untersuchungskurs am natürlichen Phantom 1021
Blumenthal, Handbuch der spez. Path. des Harns 1181
Bolk L., Odontologische Studien 1177
Bonhoeffer, Die Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen etc. 28
Brauer L., Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätslehre 1149
— Der Tuberkulose - Fortbildungskurs in Hamburg 958
Brüning und Schwalbe, Handbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie d. Kindesalters 572
Bruns, Garré, Küttner, Handbuch der praktischen Chirurgie 637
Bumm, Döderlein, Krönig, Menge, Küstner, Kurzes Lehrbuch d. Gynäkologie 637
Bumke, Ueber nervöse Entartung 604
Burckhardt G., Studien zur Geschichte des Hebammenwesens 380
Buttersack, Latente Erkrankungen des Grundgewebes 252

Celli Aug., Die Malaria 1020
Chaslin, Eléments de sémiologie et clinique ment. 446
Christen Th., Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen 923
Cohn T., Mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten 1020
Cornet G., Akute allgemeine Miliartuberkulose 1086
Cornil et Ranvier, Manuel d'histol. pathol. 797
Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie 1277
Cramer, Abriß der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates 543
Curschmann und Hirsch, Der Unterleibstyphus 1084

Denker und Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege 542
Dessauer und Wiesner, Leitfaden des Röntgenverfahrens 187

Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan 893
Ehrlich, Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete 831
Ehrmann L., Vergleichender diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide 955
Engel Herm., Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung 922
Erben, Diagnose der Simulation nervöser Symptome 61
Eulenburg, Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde 123 1176
Ewald, Die Leberkrankheiten 1174
von Eysselsteijn, Methoden der künstlichen Atmung 189

Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde 94
Fehling, Operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik 60
Festschrift für Prof. Baginsky 1242
Fischer, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen 125
Fisch R., Tropische Krankheiten 1083
Flatau E., Die Migräne 666
Fleißig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger 122
von Fränkl - Hochwart, von Noorden, von Strümpell, Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin 989
Frank L., Ueber Affektstörungen 827
Freud S., Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre 28
Fröhse und Fränkel, Die Muskeln des menschlichen Beines 1177
Fuchs R. F., Physiologische Praktik für Mediziner 828
von Fürth, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie 252

Garré und Quincke, Lungenchirurgie 350
di Gaspero, Hysterische Lähmungen 734
Gennerich, Praxis der Salvarsanbehandlung 921
Gerhardt D., Herzklappenfehler 1211
Geßner, Lehrbuch der Haut- u. Geschlechtsleiden 893
Gierlich, Symptomatologie, Wesen und Therapie der hemiplegischen Lähmung 1147
Gocht, Röntgenliteratur II. Teil 187
Göldi E., Sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten etc. als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger 1142
Goldscheider, Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems 30
Grotjahn und Kaup, Handwörterbuch der sozialen Hygiene 829
Grube und Graff, Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung vom Standpunkt des inneren Mediziners und Chirurgen 60
Guttmann W., Medizinische Terminologie 1085
Gutzmann, Sprachheilkunde 251

Hamburger F., Tuberkulose des Kindesalters 891
Hamburger, Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten 793
Hebammen-Lehrbuch 860
Hildebrand O., Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie 1277
Hildebrandt H., Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte 250
Hirschel G., Lehrbuch der Lokalanästhesie 987
Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause 734
Höckendorf, Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion 638
Hoffmann Fr. Alb., Krankheiten der Bronchien 249
von Hoffmann G., Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1308
Hohmeier, Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie 668
Homén, Arbeiten aus dem pathologischen Institut Helsingfor 862
Hoppe, Tatsachen über den Alkohol 159
Horn, Nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen 956

Jahreskurs für ärztliche Fortbildung 445
Jakoby, Einführung in die experimentelle Therapie 415
Jochmann G., Pocken und Vakzinationslehre 1178

Kassowitz, Praktische Kinderheilkunde 251
Klotz, Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung 795
Kobert, Kompendium der praktischen Toxikologie 569
Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 318
Kollmann u. Jakoby, Urologischer Jahresbericht über die Literatur von 1911 796
Kowarschik, Die Diathermie 1210
Krämer, Aetiologie u. spezifische Therapie der Tuberkulose 570
von Krafft - Ebing, Psychopathia sexualis 602
Krause P., Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten 1179
Krause und Heymann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen 1083
Kraus und Brugsch, Spez. Pathologie und Therapie innerer Krankheiten 1145
Krehl und Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie 860

Langemak, Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthop. 350
Lazarus P., Handb. der Radium-Biologie u. Therapie 667
Lenzmann R., Pathol. und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände 1210
Lesage, Lehrb. der Krankh. des Säuglings 285
Lewin und Guillery, Die Wirkung von Arzneimitteln und Giften auf das Auge 1343
Lewy J., Aerztliche Gipstechnik 1053
Lexer, Lehrbuch der allgem. Chirurgie 446
Löhner, Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung 508

Makenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung 1211
Manasse, Ostitis chron. metaplast. der menschlichen Labyrinthkapsel 379
Mathes, Infantilismus, Asthenie und Beziehungen zum Nervensystem 188
Mayr F. H., Studien über Darmträgheit 253
Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten 766
Mönkeberg, Herzmißbildungen 123
Mohr und Stähelin, Handb. d. inn. Medizin 1179
Moll A., Handbuch der Sexualwissenschaften 988
Morel, Ein Krankenbrevier 223
Müller P. Th., Vorles. über Infektion und Immunität 922

Neubauer, Huppert's Lehrb. Analyse des Harns 1150

Oeri-Sarasin, Lazarett-Erinnerungen aus dem Kriege 1870/71 223
Oestreich R., Pathol. anatom. Praktikum 1243
Oppenheimer, Fermente und ihre Wirkungen 1181
Ost W., Statistik der Todesfälle in Bern 1752

Pappenheim, Grundr. der hämatologischen Diagnostik 1151
Petruschky, Grundr. der spez. Diagn. und Ther. der Tuberk. 1173
Pilcz, Lehrbuch der spez. Psychiatrie 124
Pincussohn, Mediz. chem. Laborat.-Hilfsbuch 861
von Planta, Das kranke Kind und d. Klima der Hochalpen 921
Plate E., Vererbungslehre 890
Plaut, Rehm, Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit 1149
Ploß, Das Kind in Brauch und Sitte der Völker 794
Pollatschek und Charmatz, Die therapeut. Leistungen des Jahres 1911 189
Pollatschek und Charmatz, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912 1209
Prausnitz, Grundzüge der Hygiene 286
Preiser, Statische Gelenkerkrankungen 317
Psychoanalyt. Vereinigung, Wiener, Die Anämie 480

de Quervain, Spez. chirurg. Diagnostik 1019

Riecke, Lehrb. der Haut- und Geschlechtskranheiten 796
Rosemann, Landois' Lehrbuch der Physiologie 1150
Roux, Mécanisme des articulat. et des muscles de l'homme 1176

Sahli H., Lehrb. der klin. Untersuchungsmethoden 1147
Sahli, Ueber Tuberkulinbehandlung 1717
Salge, Einführung in die moderne Kinderheilkunde 734
Salkowski, Praktikum der physiolog. und patholog. Chemie 602
Schittenhelm und Weichhardt, Der endem. Kropf 414
Schlagintweit, Technik der Diagn. etc. bei Nierentuberkulose 796
Schlesinger Eug., Schwachbegabte Kinder 1242
Schmaus-Herxheimer, Grundriß der pathol. Anatomie 638
Schmidt Ad., Klinik der Darmkrankheiten 158
Schöne, Heteroplast. u. homöoplast. Transplant. 122
Schroeder, Der normale menschl. Zyklus d. Uterusschleimhaut 1148
Schüller, Röntgendiagn.- und Therapie in der inn. Mediz. I. Tl. 187
Schürmann und Abelin, Der augenblickl. Stand der bakteriol. Choleradiagn. 318
Schwalbe E., Morphol. der Mißbildungen der Menschen und der Tiere 794, 829
Schwalbe, Jahrbuch der praktischen Medizin 158
Schwalbe, Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis 350
Schwenter J., Leitfaden der Momentaufnahmen im Röntgenverfahren 924
Seitz L., Innere Sekretion und Schwangerschaft 1086
Simonson, Der Organismus als kalorische Maschine etc. 1147
Sommer E., Jahrbuch über Leistung und Fortschritte in der physikalischen Medizin 1209
Sommer, Röntgen-Taschenbuch 92
Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis 1050
Spinner J. R., Oeffentlich-rechtliche Stellung des Arztes 1244
Stadler Ed., Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen 922
Steckel, Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung 61
Steigert A., Entstehung der sphärischen Refraktion des menschlichen Auges 1114
Steinmann F., Nagelextension der Knochenbrüche 415
Stern, Körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes 570
Sticker G., Das Heufieber und verwandte Störungen 30
Stöhr-Schultze, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie 251
Stransky H., Anomalien der Skleralspannung 1309
Strümpell, Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten 94
Suzuki, Morphologie der Nierensekretion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen 507

von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und der Arzneiverordnung 318
Taußig Sigm., Kropf und Kretinismus 1020
Teleky, Internat. Uebersicht über Gewerbekrankheiten 795
de Terra P., Vademecum anatom., 1176
Testament, wie man in der Schweiz ein Testament macht 921
Tigerstedt R., Physiologische Uebungen und Demonstrationen 1212
Triepel, Die anatomischen Namen 189
Trömmer, Das Problem des Schlafes 569
Tuberkulose, heutiger Stand des Kampfes dagegen 1375

Unna und Tamms, Dermatolog. Jahresbericht 921
Urstein, Manisch-depressives und periodisches Irresein etc. 381

Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose 1051
Voelcker, Chirurgie der Samenblasen 249

Waldschmidt, Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen 1085
Weinberg, Die Kinder d. Tuberkulösen 1243
Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie 859
Wiest, Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten 445
Wilbrand und Sänger, Die Neurologie des Auges 125 1177
Wildbolz H., Chirurgie der Nierentuberkulose 1174
Wolffberg, Würfelpunkt-Sehproben 861

Ziegeler, Leitfaden d. Wasseruntersuchung 250
Zinser F., Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes 955
Zuntz und Loewy, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1146

Militärärztliche Beilage.

Sachregister.

An der serbischen Front (Ref.) 40
Automobil zum Verwundetentransport 71

Bulbus- Doppelperforation 69

Erkrankungen während und nach dem Dienst, Bemerkungen dazu O 12
Replik O 38
Etappen- und Territorialsanitätsdienst O 41

Formalinversuche O 63

Jodtabletten komprimierte 96

Kriegssanitätsdienst der Frauen 93

Lehrbuch der Militärhygiene IV. Band (Ref.) 16 V. Band (Ref.) 70

Militärdienst der Sanitätsoffiziere und Medizinstudenten O 7

Plattfuß, militärärztliche Beurteilung O 73
Psychiatrische Fürsorge auf dem Kriegsschauplatze 72

Rekruten-Konstitution 93
Rollbahre Riggenbach O 91

Sanitätsdienst im Balkankrieg 94
Sanitätsdienst im Vorunterricht O 88
Sanitätsdienst in den Rekrutenschulen O 21
Sanitätsdienst in einer Rekrutenschule O 78
Sanitätsmagazin eidg. Laboratorium O 37
Sanitätsmaterial Nachbestellung O 77
Sanitätsoffiziere, die höheren 15
Sanitätsoffiziers - Versammlung Protok. 17
Schulen und Kurse der Sanitätstruppen 1913 13
Serbischer Heeressanitätsdienst O 1
Spitalkurs O 39

Trinkwasser-Sterilisation O 58

Wiederholungskurs 1912 Nachklänge O 29

Autorenregister.

Aeberly O 63

Dasen F. O 41
Deschwanden O 21
Dutoit 69

Hauser C. O 7

Knopfli E. O 29
Köhl O 39

Looser R. O 73

Müller Alb. O 38

Pollag Sigm. O 78

Riggenbach O 12

Siegrist H. O 88
Socin Ch. O 1
Stiner O 55

Thomann O 37 O 77

VonderMühll 16 40 70 93

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 1 **XLIII. Jahrg. 1913** **4. Januar**

Inhalt: Zum Jahreswechsel! 1. — Original-Arbeiten: Oscar Beuttner, Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe. 2. — C. Arnd, Zugverbände mit Trikotschlauchbinden. 15. — Varia: Dr. O. J. Lauper †. 16. — Vereinsberichte: Verein schweizer. Irrenärzte. 18. — Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich. 19. — Aerztlicher Verein Münsterlingen. 21. — Referate: Dr. E. Schwarz, Prüfung der Roser-Nélaton'schen Linien. 25. — S. J. V. Crowe, Pyämie. 26. — Dr. A. Lindemann, Unterschenkelgeschwüre. 27. — H. Bonhœffer, Die Psychosen. 28. — P. Schrœder, Intoxikationspsychosen. 28. — S. Freud, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. 28. — Georg Sticker, Das Heufieber. 30. — Prof. Dr. A. Goldscheider, Krankheiten des Nervensystems. 30. — Wochenbericht: Digifolin. 31. — Akute Nephritis. 31. — Rektale Messung beim Kinde. 32. — Pro memoria! 32. — An die Universitäts-Korrespondenten. 32.

Zum Jahreswechsel!

Friede auf Erden! Seit beinahe zwei Jahrtausenden erschallt in diesen Tagen jedes Jahr von neuem dieser Mahnruf. Mit welchem Erfolge? Die ganze Balkanhalbinsel steht in Flammen, tausende Familien beweinen einen Sohn, einen Vater, überall Brand, Mord und gräßliches Elend. Daneben ganz Europa bis zu den Zähnen gerüstet, zitternd ob nicht der nächste Tag den Funken aufspringen lassen wird, der alles in Brand stecken soll. Statt Liebe und Wohlgefallen, überall Argwohn, Neid, Mißtrauen. Es gehört schon eine starke Dosis Optimismus dazu, um den Glauben an das Gute und an einen sittlichen Fortschritt der Menschheit nicht zu verlieren. Aber auch in unserem friedlichen ärztlichen Beruf weht eine Kampfstimmung. Die Annahme der Kranken- und Unfallversicherungsgesetze durch das Volk hat für den Aerzte-Stand eine Situation geschaffen, die ihn zwingt auf der Hut zu sein und sich für seine wirtschaftliche und soziale Unabhängigkeit zu wehren. Ueberall bereitet man sich eifrig auf die bevorstehenden Verhandlungen mit den Krankenkassen vor. Die Aerzte sind darauf gefaßt, daß man von ihnen möglichst viel verlangen und ihnen möglichst wenig zuerkennen wird; die Fehlbeträge der Versicherung sollen nach altem Rezept auf Kosten der Aerzte gedeckt werden. Das Verständnis, daß die Qualität der Leistungen von der Qualität der Vertreter des ärztlichen Standes abhängt, und daß letztere eine direkte Konsequenz der wirtschaftlichen Stellung der Aerzte ist, scheint mit wenigen Ausnahmen noch allgemein zu fehlen. Selbstverständlich wird dabei von Unbeteiligten der edle, uneigennützige Charakter des ärztlichen Berufes immer wieder betont. Ueber diesen Punkt bedürfen die Aerzte keiner Belehrung; sie haben von ihrer Uneigennützigkeit und ihrem Opfersinn genügend Zeugnis abgelegt. Heute heißt es aber: „primum vivere“. Hoffen wir, daß die bevorstehenden Verhandlungen die Aerzte einig und fest zusammengefügt finden werden, und daß der unter uns so verbreitete Geist der Unabhängigkeit und Disziplinlosigkeit, sich zum Nutzen und Frommen des ganzen Standes diesmal nicht regen wird.

Als Weihnachtsbescheerung erhielt am 29. November der ärztliche Stand die neue Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen. Es ist hier nicht der Ort auf dieselbe näher einzugehen. Es ist darüber unendlich viel geschrieben und diskutiert worden. Der Erfolg dieser Bemühungen ist geradezu kläglich. Die neue Verordnung stellt ein blasses Flick- und Kompromißwerk dar, in welchem man vergeblich nach einem prinzipiellen Fortschritt sucht. Der Berg hat eine Maus geboren.

Die stets wachsenden Anforderungen, die an unser Blatt gestellt werden, haben uns nach langem Zögern veranlaßt, von nun an das Correspondenz-Blatt wöchentlich herauszugeben. Wir hoffen, daß es uns auf diese Weise möglich sein wird, manches an unserem Blatt noch zu verbessern und zu vervollständigen, insbesondere den Zeitschrift-Referaten und den Uebersichts-Referaten mehr Raum zu gewähren. Zur Verwirklichung unseres Programmes bedürfen wir aber der weiteren Unterstützung unserer Mitarbeiter. Allen denjenigen, die uns bisher mit Rat und Tat treu zur Seite gestanden sind, sprechen wir den herzlichsten Dank aus. Im Vertrauen auf ihre Hilfe treten wir mutig das neue Jahr an. *Die Redaktion.*

Original-Arbeiten.

Zur Technik der Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe an Hand von hundert einschlagenden Operationen.

Von **Oskar Beuttner** in Genf.

An der *Genfer Frauenklinik* wird, wie an den meisten Kliniken deutscher Sprache, entzündlichen Adnexerkrankungen gegenüber einem weitgehenden Konservatismus gehuldigt, und dies mit Recht!

Es kommen aber doch Fälle zur Beobachtung, bei denen ein operatives Eingreifen sicherlich berechtigt ist.

Nach einer Zusammenstellung von 738 einschlagenden Fällen meiner Klinik aus den Jahren 1888—1908 konnte *Bastian*[1]) in ca. 30 % operative Interventionen ermitteln.

Es fragt sich nun: *„Wie geht man operativ am besten vor?“* oder, da wir vaginal selten wegen Adnexerkrankungen einschreiten: *„Wie kann abdominal am besten vorgegangen werden?“*

Die vorliegende Arbeit hat hauptsächlich den Zweck, die *Faure'schen Prinzipien der abdominalen Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe,* an Hand von 100 einschlagenden Beobachtungen in den Vordergrund zu drängen.

Faure[2])[3]) hat entschieden die Frage der Technik der Exstirpation der entzündlichen Adnexitiden dadurch wesentlich gefördert, daß er gezeigt hat, daß man diese von der Mittellinie des Beckens nach außen und von unten nach oben angreifen solle.

In Amerika vertritt *Kelly*4) ähnliche Grundsätze.

Wir alle erinnern uns noch, die erkrankten Adnexe von der Beckenwand her und von oben nach unten angegriffen zu haben.

Nach meiner nicht geringen Erfahrung auf dem uns beschäftigenden Gebiete bedeutet nun der systematisch von *Faure* gewiesene Weg einen ganz bedeutenden Fortschritt und ich kann mir keinen modernen Gynäkologen vorstellen, der nicht meiner Ansicht wäre.

Um zu einem einigermaßen geläuterten Urteile zu kommen und um die *Faure*'schen Methoden immer mehr zu verbreiten, habe ich meinen Schüler, Herrn *Edelstein*5) beauftragt, 100 einschlagende Fälle zusammenzustellen. Diese bilden nun die Grundlage der vorliegenden kleinen Arbeit.

Die Fälle verteilen sich folgendermaßen:

I. 19 Fälle von supravaginaler Uterusamputation und Adnexexstirpation vermittelst der *Hemisektion des Uterus* nach *Faure.*

II. 2 Fälle von supravaginaler Uterusamputation und Adnexexstirpation vermittelst der *vorderen Dekollation* nach *Kelly-Faure.*

III. 1 Fall von supravaginaler Uterusamputation und Adnexexstirpation vermittelst der *hinteren Dekollation* nach *Faure.*

IV. 5 Fälle von supravaginaler Uterusamputation und Adnexexstirpation vermittelst der *Methode von Kelly.*

V. 19 Fälle von *transversaler, fundaler Keilexzision des Uterus,* als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe nach *Beuttner.*

VI. 1 Fall von *totaler Uterusexstirpation* mit Adnexen nach *Richelot.*

VII. 9 Fälle von *atypischen Operationen.*

VIII. 44 Fälle von *einfachen Adnexexstirpationen.*

I. Supravaginale Uterusamputation vermittelst Hemisektion nach Faure.

Die *Technik der Hemisektion,* wie sie *Faure* im Jahre 1897 beschrieben, ist ungefähr kurz folgende:

Der Fundus uteri wird mit zwei Muzeux-Zangen gefaßt und emporgehoben. Zwischen den beiden Zangen wird nun der Uterus mit einer geraden Schere in der Mittellinie gespalten (Fig. 1) und zwar bis zur Höhe des innern Muttermundes; hierauf wird die linke Uterushälfte mit einer gebogenen Schere nach links hin vom Cervix vollständig abgetrennt, (*Faure* trennt zuerst die rechte Hälfte ab) (Fig. 2) und nun der untere Pol ebenfalls mit einer Muzeuxzange emporgehoben und die entsprechende Arteria uterina mit einer *Faure*'schen Zange gefaßt (Fig. 3). Mit der linken Hand dringt man dann unter die erkrankten Adnexe und hebt diese gegen den seitlichen Beckenrand empor, so daß sich das lig. latum präsentiert; eine starke Ligamentklemme wird auf das lig. infundibulopelvicum und das lig. rotundum appliziert und die Ligamente durchschnitten (Fig. 4).

Dasselbe wird auf der anderen Seite wiederholt (Fig 5).

Ligatur der sechs in Betracht kommenden Arterien (Fig. 6) und nach Schluß der Cervixwunde Peritonealnaht.

Anmerkung: Die Abbildungen die Technik der Hemisektion der vorderen und hinteren Dekollation betreffend, stammen aus dem *Faure*'schen Werk: „L'Hysterectomie".

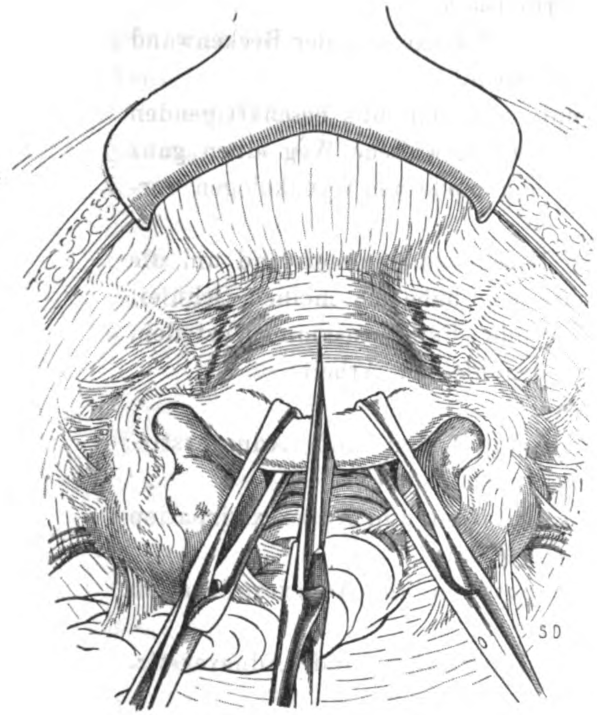


Fig. 1.

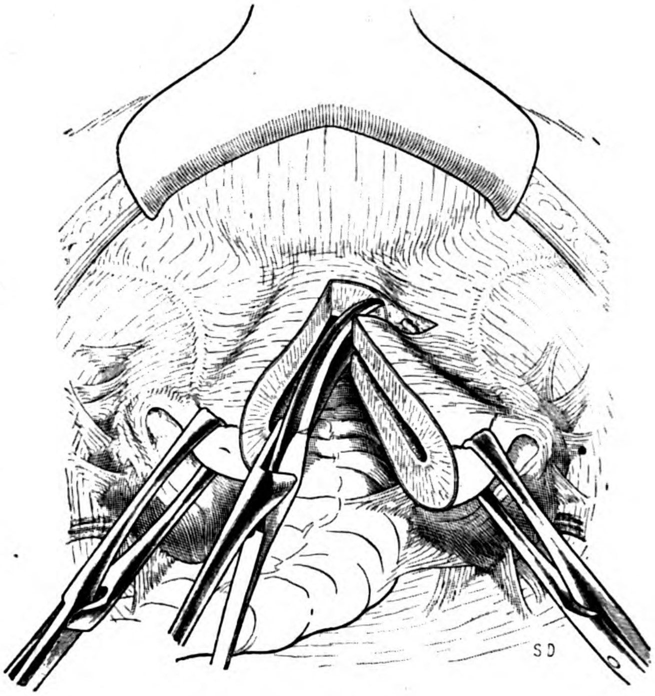


Fig. 2.

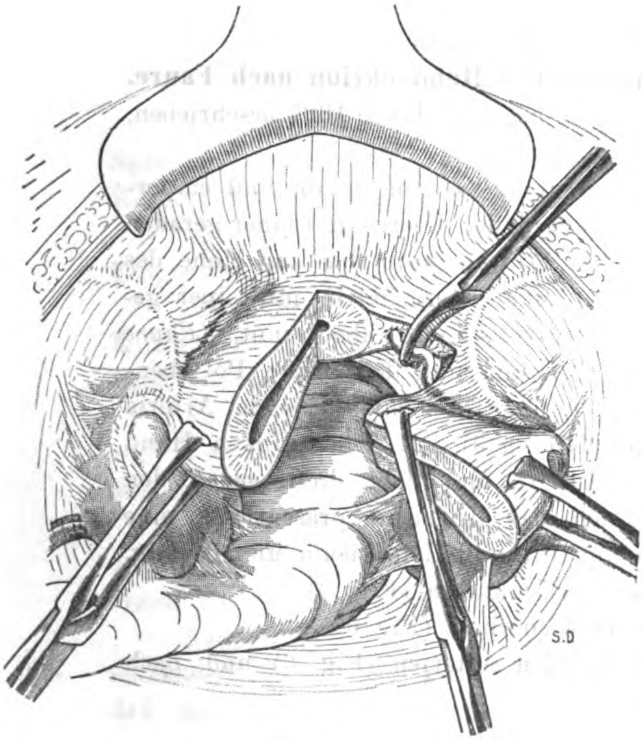


Fig. 3.

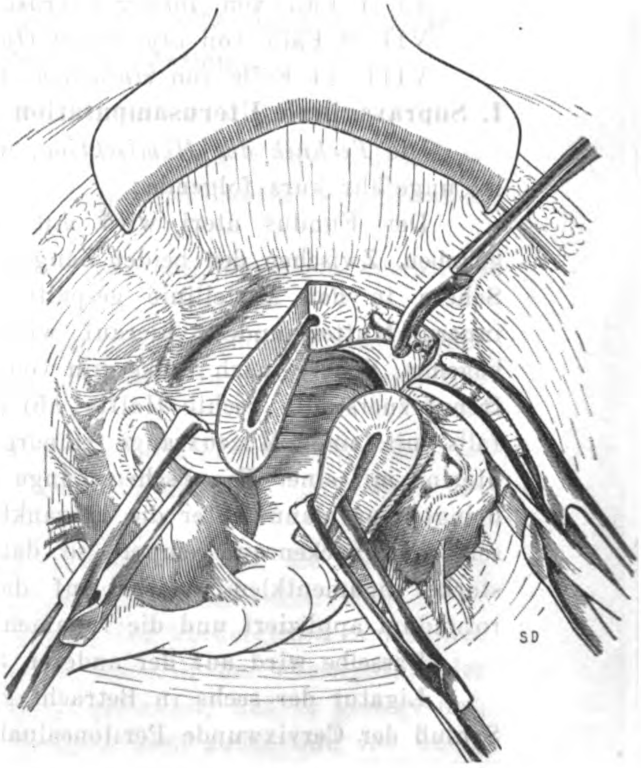


Fig. 4.

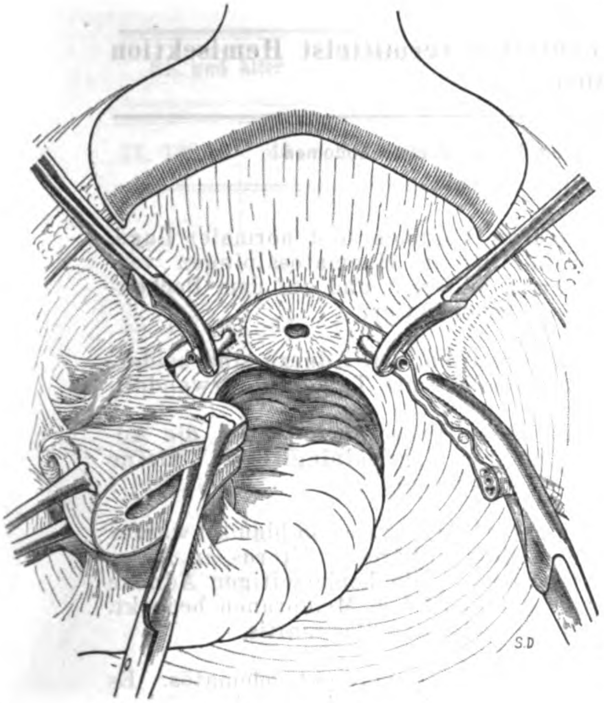


Fig. 5.

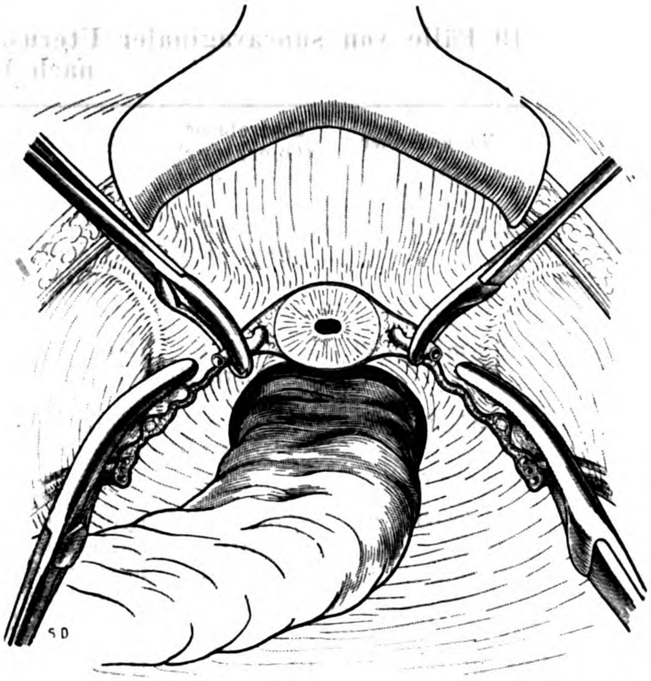


Fig. 6.

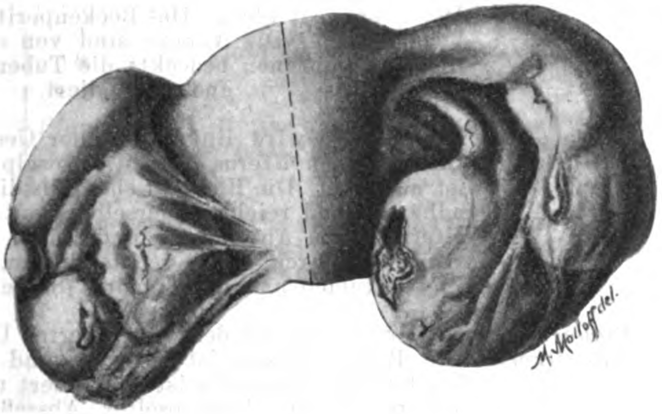

M. Molloff del.

Fig. 7.
(Ansicht von hinten.)

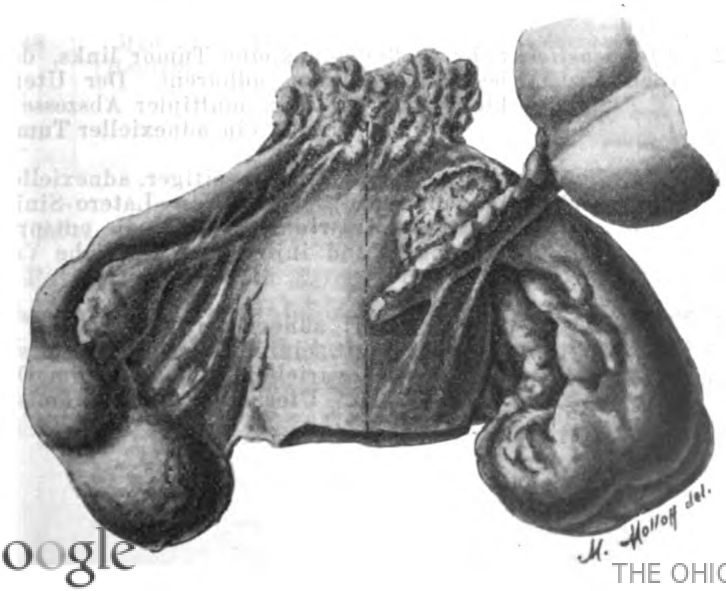

M. Molloff del.

Fig. 8.
(Ansicht von hinten.)

19 Fälle von supravaginaler Uterusamputation vermittelst Hemisektion nach Faure.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen
1. 462.07	37	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus von normalem Volumen und normaler Lage. Die beiden Tuben sind in Haematosalpingen verwandelt, den Ovarien adhärent und auf dem Beckenboden fixiert.
2. 346.08	19	*Median* (Sek.-Arzt B)	Der Uterus ist hyperämisch. Die Adnexe sind beiderseits in voluminöse, adhärente Tumoren verwandelt.
3. 361.08	47	*Median* (Sek.-Arzt B)	Rechts ein voluminöser Pyosalpinx. Links die Adnexe adhärent, mehrere perisalpingitische, kleine Abszesse.
4. 93.09	28	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Rechts im Becken eine Ovarialzyste von blau-schwarzer Farbe, dem großen Netz adhärent. Uterus in Anteflexion und Anteposition. Die beiderseitigen Adnexe verdickt und von entzündlichen Membranen bedeckt. Chronische adhäsive Peritonitis.
5. 315.09	22	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Das parietale Peritoneum ist verdickt, ödematös. Es entleert sich sofort Eiter, der von einem Abszeß herstammt, der sich in der rechten Fossa iliaca befindet und von Blase, Uterus und Coecum begrenzt wird. Der Uterus ist klein. Das Beckenperitoneum ist stark hyperämisch. Die Adnexe sind von dicken, entzündlichen Membranen bedeckt; die Tuben sind verdickt und deszendiert.
6. 369.09	29	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Das Becken wird links von einer Geschwulst ausgefüllt, die den Uterus umgibt (Pyosalpinx). Das S. R. ist adhärent. Die Blase ist ebenfalls dieser Geschwulst adhärent und reicht an derselben weit nach oben. Der Uterus ist in Anteflexion und linker Latero-Position verlagert durch einen rechtsseitigen, orangegroßen, tubo-ovariellen Tumor. (Siehe Fig. 7.)
7. 409.09	24	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Das große Netz ist dem vergrößerten Uterus adhärent. Die Becken-Serosa ist injiziert und von Tuberkeln besetzt. Die Appendix ist vergrößert und dem Uterus adhärent; ein abgekapselter Abszeß befindet sich zwischen Uterus und Blase. Die Adnexe sind in voluminöse Tumoren verwandelt. (Siehe Fig. 8.)
8. 35.10	42	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Sehr großer adnexieller Tumor links, der den Uterus bedeckt, am Darm adhärent. Der Uterus selbst ist klein und der Sitz multipler Abszesse; rechterseits ebenfalls ein adnexieller Tumor.
9. 95.10	39	*Median* (Sek.-Arzt A)	Ein sehr großer, rechtsseitiger, adnexieller Tumor (mit Ovarialabszeß). Uterus in Latero-Sinistro-Position. Das linke Ovarium cystisch, die entsprechende Tube vergrößert und injiziert. Zahlreiche Verwachsungen mit dem Darm.
10. 101.10	35	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Linksseitiger, adnexieller Tumor, dem Beckenboden adhärent, mit einigen Zysten. Rechts ein orangegroßer tubo-ovarieller Tumor, der im Douglas fixiert ist. Uterus weich, hyperämisch.

No. und Alter		**Laparotomie (Operateur)**	**Status bei eröffnetem Abdomen**
11. 138.10	46	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus in Retroflexion fixiert; die rechte Tube ist geschlängelt und am abdominalen Ende verschlossen, vergrößert und kongestioniert; das entsprechende Ovarium ist sehr klein. Die linke Tube ist ebenfalls der Sitz einer parenchymatösen Salpingitis, das entsprechende Ovarium atrophiert.
12. 187.10	42	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Der Uterus ist vergrößert mit einem Fibrom auf der vordern Wand. Rechts ein Eiter enthaltender tuboovarieller Tumor; links besteht eine chronische Salpingitis.
13. 366.10	25	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Uterus in Anteflexion, vergrößert; chronische Pelviperitonitis; die Blase dem Uterus adhärent; die Ovarien sind vergrößert; ebenso die Tuben, die mit Eiter erfüllt und in der Tiefe adhärent sind.
14. 53.11	38	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus vergrößert, wie ein Uterus schwanger im zweiten Monat. Das S. R. ist der hinteren Uteruswand adhärent. Die linke Tube ist deszendiert, am abdominalen Ende geschlossen und das entsprechende Ovarium vollständig degeneriert. Die rechte Tube ist vergrößert, deszendiert und in der Tiefe fixiert.
15. 311.11	23	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Vor dem Uterus eine blau durchschimmernde Ovarialzyste. Uterus klein, in Retroversion. Die rechte Tube ist in einen Eitersack verwandelt, der sich nach der Tiefe zu verliert. Die linke Tube ist geschwollen, stark vergrößert und deszendiert.
16. 339.11	42	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Uterus verwachsen, vergrößert und von Tuberkeln besetzt; die Tuben sind hyperämisch und deszendiert, die Ovarien kleinzystisch degeneriert.
17. 67.12	36	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus in Retroflexion fixiert, vergrößert, besonders im fundalen Anteil. Die linke Tube ist verdickt und im Douglas fixiert; das entsprechende Ovarium klein, rechts besteht ein ziemlich voluminöser, im Douglas fixierter Pyosalpinx.
18. 134.12	35	*Median (Beuttner)*	Die Blase ist einem voluminösen linksseitigen Pyosalpinx adhärent. Das große Netz ist der Blase aufgelagert und fixiert; rechts ein voluminöser, stark verwachsener Pyosalpinx.
19. 210.12	48	*Median (Beuttner)*	Die Blase reicht bis oberhalb des Nabels (partielle Urinretention). Der Uterus ist klein und in Retroversion; rechts ein kindskopfgroßer Pyosalpinx; die linke Tube ist vergrößert und am abdominalen Ende verschlossen.

Vermittelst der Methode der Hemisektion wurden also 19 Fälle operiert.

Eine Patientin stand im *Alter* von 19 Jahren (2); sie wurde während meiner Abwesenheit operiert und wäre ich vielleicht etwas konservativer vorgegangen. Sechs Patientinnen befanden sich zwischen 20 und 30 Jahren, sechs zwischen 30 und 40 Jahren und endlich sechs zwischen 40 und 50 Jahren.

Der *Rapin-Küstner-Pfannenstiel*'sche *Querschnitt* wurde dabei 14 mal in Anwendung gebracht, neunmal von mir und fünfmal von meinen Assistenten; nur fünfmal wurde median vorgegangen. Welche Gesichtspunkte den Operateur bei der Wahl der „Schnittrichtung" geleitet, ist nicht immer leicht „post festum" festzustellen. Das eine steht fest, Sekundararzt *B.* ging prinzipiell median vor (2. 3.). Ich selbst operierte zweimal mit medianer Laparotomie und einer der Assistenten einmal; in diesen letzten drei Fällen (9. 18. 19.) handelte es sich um voluminöse Adnexerkrankungen; das wird wohl ausschlaggebend gewesen sein. Es wurden aber auch ausnahmsweise große adnexielle Tumoren gelegentlich vermittelst des Querschnittes angegangen (8).

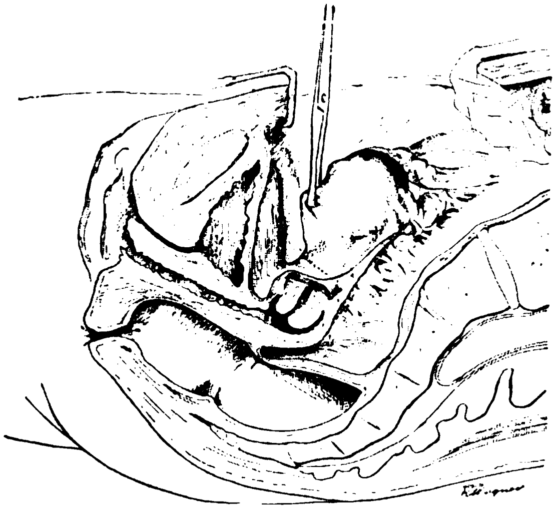


Fig. 9.

Faure stellte den Grundsatz auf, daß bei schweren, bilateralen, adhärenten Adnexerkrankungen systematisch die Hemisektion ausgeführt werden müsse.

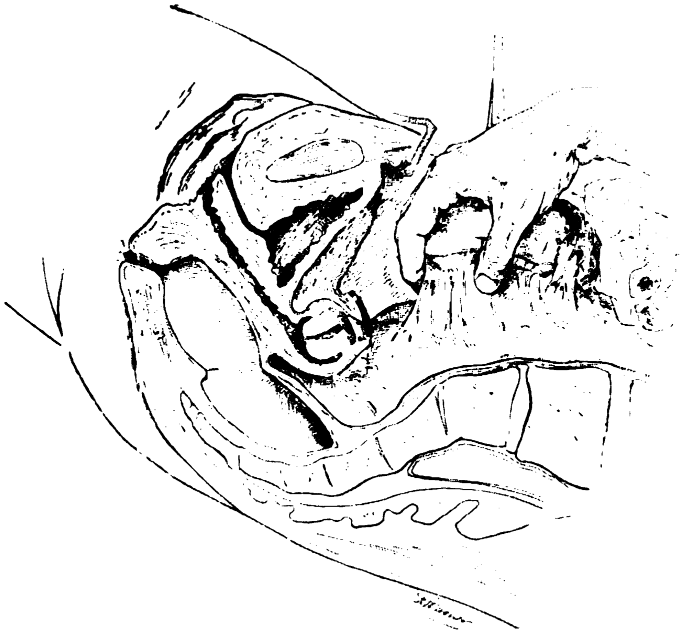


Fig. 10.

Unsere 19 Fälle waren wohl alle der Hemisektion tributpflichtig; nun kommt aber bei der Wahl des Operationsverfahrens noch das Volumen des Uterus und seine Lage in Betracht.

Meistens befand sich der Uterus in ziemlich normaler Lage und war von normalem Volumen; in den Fällen, bei denen der Uterus in Retroflexion fixiert war (11. 17.) wurde er aus den Verwachsungen zuerst befreit; wäre dies nicht gelungen, so wäre ein anderes Verfahren (vordere Dekollation) in Frage gekommen; auch eine zu starke Volumszunahme der Gebärmutter hätte eventuell die vordere oder hintere Dekollation von *Faure* nötig gemacht.

Daß die Hemisektion selbst in recht schwierigen Fällen gelegentlich ausgeführt werden kann, beweist der Fall 6 (Fig. 7).

Trotzdem das S. R. dem linksseitigen, den Uterus nach hinten umgreifenden Pyosalpinx adhärent war und die Blase vorn mit der linken Tube Verwachsungen eingegangen war, trotzdem rechts ebenfalls eine orangegroße adnexielle Geschwulst vorhanden war, gelang die Hemisektion vollständig.

Ja, im Falle 7 war sogar das große Netz dem Uterusfundus und die vergrößerte Appendix der hinteren rechten Uteruswand verwachsen (Fig. 8).

Obgleich beiderseits voluminöse adnexielle Tumoren sich vorfanden, gab die angewandte *Faure*'sche Methode ein vorzügliches Resultat.

II. Supravaginale Uterusamputation vermittelst vorderer Dekollation nach Kelly-Faure.

Die zu besprechende Methode wurde von *Faure* im Jahre 1900 zum erstenmal beschrieben. Nach der Ansicht des Autors selbst sollte es sich um ein Ausnahmeverfahren handeln. Die typische Indikation war bei doppelseitigen Pyosalpingen und fixierter Retroflexio uteri gegeben.

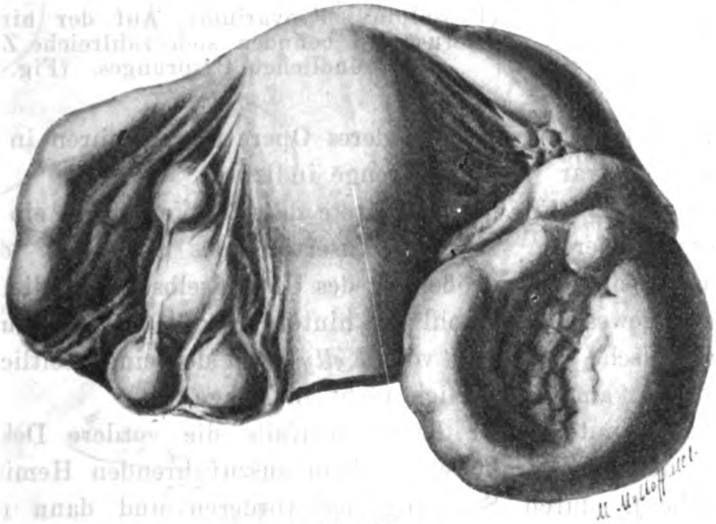


Fig. 11.
(Ansicht von hinten.)

Bei dieser Situation haben wir stets zuerst versucht den Uterus aus seinen hinteren Verwachsungen zu befreien und haben, wenn dies gelungen, dann die Hemisektion des Uterus ausgeführt. (Siehe I. Fall 11. und 17.)

Die *Technik der vorderen Dekollation* nach *Faure* ist folgende:

Die vordere Uteruswand wird ca. 1 cm oberhalb des Isthmus mit einer Muzeuxzange solide gefaßt und nach oben angezogen. Mit einer kräftigen, gekrümmten Schere wird hierauf das Collum vom Corpus von vorne nach hinten getrennt. (Fig. 9.)

Hierauf wird mit den Fingern der rechten Hand am unteren Corpuspol nach hinten eingegangen und das Corpus so leicht von unten nach oben (von seinen hinteren Verwachsungen) ausgelöst. (Fig. 10.)

Auslösung der Adnexe von der Mittellinie nach der Beckenwand. Ligamentklemme. Ligatur der sechs Arterien. Schluß des Cervix, Peritonisation.

Zwei Fälle von supravaginaler Uterusamputation vermittelst vorderer „Dekollation“ nach Faure.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen
1. 321.09	38	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Rechts im Becken ein zystischer Tumor, der bis vier Querfinger oberhalb der Symphyse reicht. (Pyosalpinx und Ovarialzyste); linkerseits ebenfalls ein zystischer Tumor, der den Uterus nach hinten umkreist und sich auf der hinteren Uteruswand über die Medianlinie hinaus inseriert.
2. 358.09	35	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Das S. R. ist der hinteren Uteruswand adhärent. Uterus ist vergrößert und weich; links ein wenig voluminöser tubo-ovarieller Tumor; rechts ist das Ovarium in einen faustgroßen Abszeß verwandelt; die entsprechende Tube ist vergrößert und in den Douglas deszendiert (Pyosalpinx, Pyovarium). Auf der hinteren linken Uteruswand befinden sich zahlreiche Zystchen, entzündlichen Ursprunges. (Fig. 11).

Im Fall 1 kam wohl kein anderes Operationsverfahren in Frage; die vordere Dekollation war wirklich strenge indiziert.

Auch im Falle 2 (Fig. 11) gestattete dasselbe Verfahren ein planmäßiges und elegantes Operieren. Bei der Insertion des S. R. auf der hinteren Uteruswand und bei der Vergrößerung des Uterus selbst, wäre die Hemisektion eher erschwert gewesen. Sowohl die hintere Dekollation, als auch die sogenannte amerikanische Methode von *Kelly* (von der einen seitlichen Beckenwand zur andern) kamen sicherlich nicht in Frage.

Der letztgenannte Autor hatte ebenfalls die vordere Dekollation angegeben, aber nur als Vorakt einer dann auszuführenden Hemisektion (von unten nach oben), durch Spaltung der vorderen und dann der hinteren Uteruswand.

Die Technik der vorderen Dekollation von *Kelly-Faure* wurde in der Folgezeit von *Thierry de Martel* (La Presse Médicale vom 1. September 1909) in der Weise ausgebildet, daß *de Martel* wörtlich sagen konnte:

„S'il me fallait jamais adopter une seule technique pour tous les cas, comme le font certains chirurgiens, que je crois, d'ailleurs, dans l'erreur, je n'hésiterais pas à choisir la décollation antérieure.“

Damit war die *Faure*'sche Ausnahmsoperation auf breiterer Indikation aufgebaut, allerdings unter wesentlicher Modifikation des Vorgehens.

Einen weiteren Ausbau erfuhr die Methode durch *L. Bazy*[6]), so daß dieser Autor in einer mit *E. Chambard*[7]) veröffentlichten Arbeit ebenfalls zu der Ansicht kommt:

„Que, loin d'être un procédé d'exception et pour aussi dire superflu, elle apporte à la technique de toutes les hystérectomies une méthode plus certaine et que, son principe étant posé et admis, elle est susceptible des transformations multiples qui la rendent adaptable à une quantité de cas absolument disparates.“

Nach *Bazy* zerfällt die vordere Dekollation in sechs operative Akte:

1. Befreiung der Vorderfläche des Uterus. Abklemmung und Durchtrennung der Ligamenta rotunda.
2. Bildung eines vorderen Peritoneallappens.
3. Perforation des hinteren Blattes des Ligamentum latum.
4. Abklemmung der uterinen Gefäße (Arterie, Vene; kollaterale Gefäße).
5. Durchtrennung der Cervix und
6. Befreiung und Exstirpation der Adnexe.

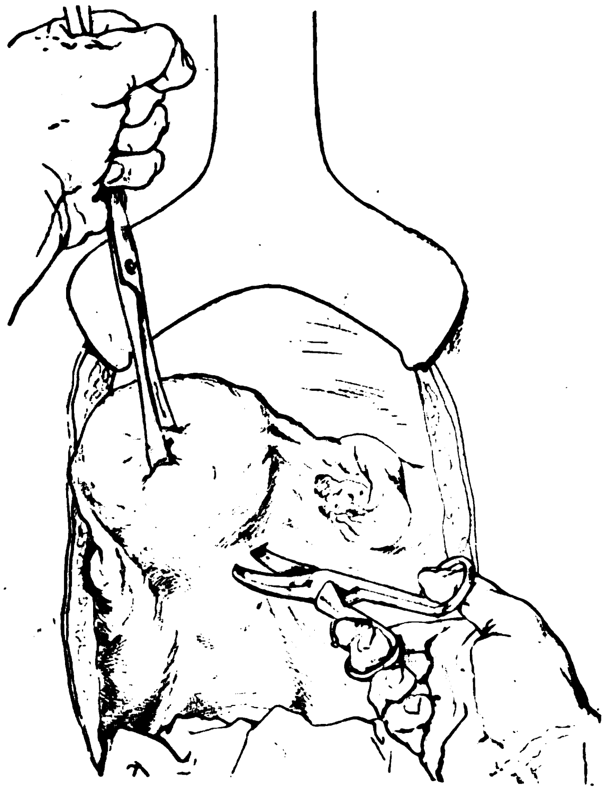


Fig. 12.

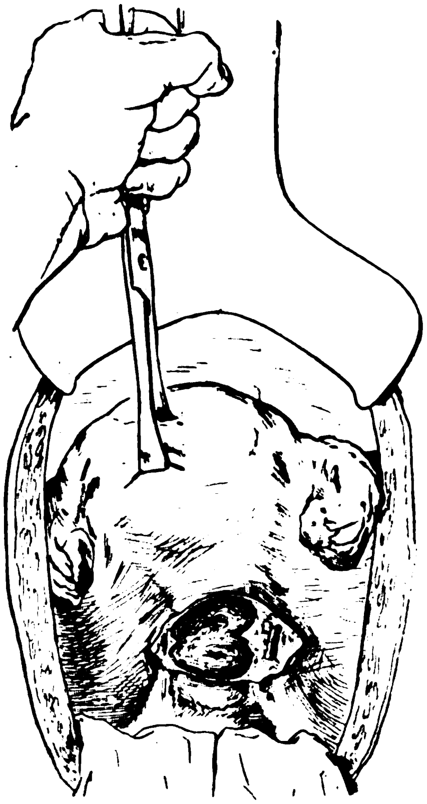


Fig. 13.

Es sollen damit nicht nur schwere Adnexerkrankungen, sondern auch gelegentlich Extrauterinschwangerschaften, Uterusfibrome und solide wie kystische Tumoren des Lig. latum angegangen werden.

III. Supravaginale Uterusamputation vermittelst hinterer Dekollation nach Faure.

Nach *Faure* eignet sich diese Methode ganz besonders dann, wenn der Uterus leicht auf die Symphyse dirigiert werden kann und wenn der Douglas frei ist. Es kämen nach demselben Autor also nicht adhärente Adnexitiden in Frage, deren Haupttypus durch die sklero-kystischen Ovarien repräsentiert wird.

Technik der hinteren Dekollation nach Faure.

Mit einer Muzeuxzange ergreift man den Fundus uteri und zieht denselben nach der Symphyse; hierauf trennt man vom Douglas aus mit einer kräftigen gebogenen Schere das Corpus uteri vom Collum (Fig. 12).

Sowie die Durchtrennung vollständig ist (die Blase riskiert bei diesem Akte absolut nichts, da sie tiefer liegt) hängt das Corpus uteri nur noch an den Ligamenten (Fig. 13).

Der Cervixstumpf wird nun mit einer Muzeuxzange gefaßt und nach oben gezogen, insofern eine eventuelle Blutung aus einer der Uterin-Arterien stattfindet. Eine *Faure*'sche Klemme bringt die Blutung zum stehen. Hat man bei der Durchschneidung des Isthmus uteri keine der Uterinarterien verletzt, so kann man ruhig zuerst an die Exstirpation der Adnexe gehen und erst dann die Arteriæ uterinæ unterbinden. Indem nun z. B. die linke Hand das Corpus uteri nach oben und links zieht, geht die rechte Hand zwischen Cervix und Corpus ein, durchstößt das Peritoneum der vorderen Isthmuswand, nimmt das ganze Lig. latum dextrum in die volle Hand, indem diese nach dem rechten Lig. infundibulo-pelvicum hin dirigiert wird. (Fig. 14).

Indem nun die linke Hand das zusammengefaltete rechte breite Mutterband auf-

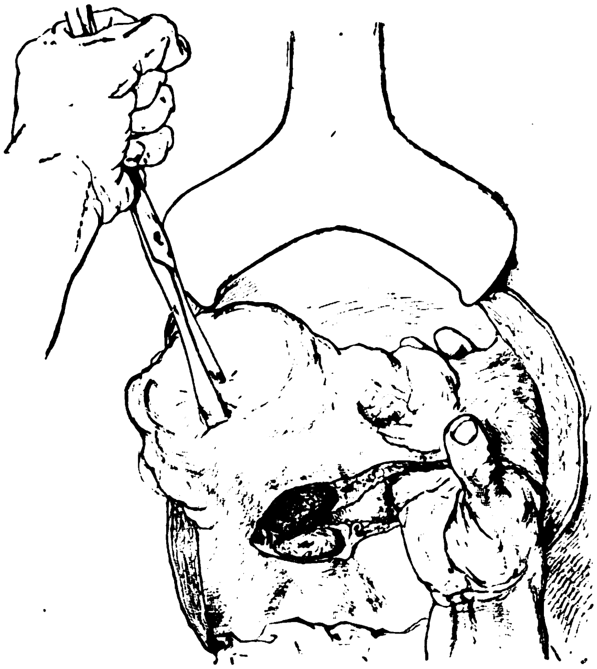


Fig. 14.

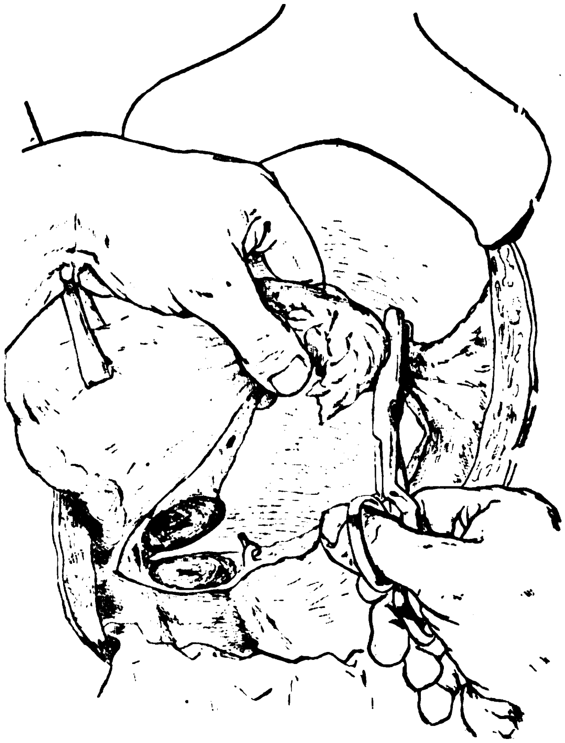
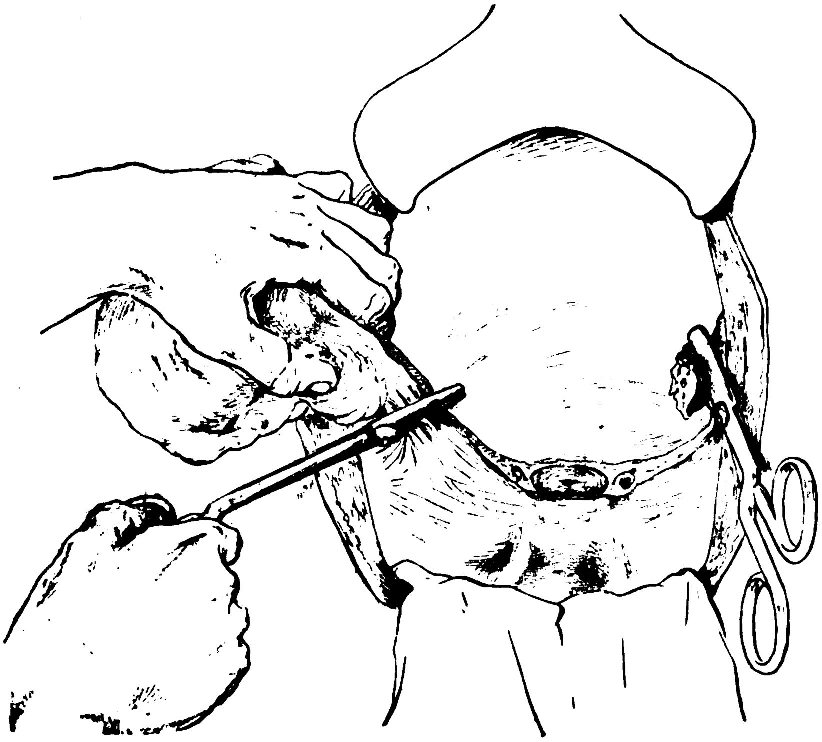


Fig. 15.

hebt, appliziert die rechte Hand eine Ligamentklemme. (Fig. 15.) — Das rechts befreite Uteruscorpus mit den rechten Adnexen wird nun nach links hinüber gebracht und ebenfalls eine Ligamentklemme angelegt. (Fig. 16.)

Nun faßt man die Uterinarterien und ligiert sie. Diese sind aber manchmal von der das vordere Peritonealblatt perforierenden Hand mit nach der Seite verschoben und von der Ligamentklemme schon mitgefaßt worden. (Dasselbe gilt vom Ligamentum rotundum) Ligatur der sechs Arterien, Schluß des Cervixstumpfes; Peritonisation.

Fig. 16.



Ein Fall von supravaginaler Uterusamputation vermittelst hinterer Dekollation nach Faure.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen
1. 318.08	42	*Median* (Sek.-Arzt B)	Der Uterus ist in Retroflexion, dem S. R. adhärent. Die Tuben sind hyperämisch, die Ovarien kleinzystisch degeneriert. Der Uterus trägt auf seiner vorderen Wand zwei kleine subseröse Fibrome; die hintere Uteruswand beherbergt ein nußgroßes interstitielles Fibrom.

Der Grund, warum wir diese Methode nicht häufiger in Anwendung brachten, liegt wohl darin, daß uns einerseits die Hemisektion sympathischer ist und zweitens darin, daß wir so konservativ wie nur immer möglich vorgegangen sind. (Siehe die 44 einfachen Adnexoperationen.)

IV. Supravaginale Uterusamputation nach Kelly.

Die supravaginale Uterusamputation mit Exstirpation der Adnexe nach *Kelly* soll dann in Anwendung kommen, wenn die erkrankten Adnexe nur auf einer Seite fixiert, auf der anderen aber frei sind.

Die Technik dieser Operation ist zu bekannt, als daß wir hier in Details einzugehen brauchten; kurz sei nur folgendes erwähnt:

Der Uterus wird mit einer Muzeuxzange gefaßt und nach der Seite hin gezogen, wo die Adnexe adhärent sind. Auf der freien Seite wird eine Ligamentklemme auf das Lig. infundibulo-pelvicum, das lig. latum und rotundum appliziert; hierauf werden die genannten Ligamente durchschnitten und dringt man bis zur Seite des Cervix vor. Hier wird die Arteria uterina gefaßt und durchtrennt; mit einer kräftigen, gekrümmten Schere wird das Collum durchtrennt, eine Muzeuxzange wird an den unteren Pol des Corpus uteri eingesetzt und dieses emporgehoben. Die Arteria uterina der andern Seite wird so sichtbar, gefaßt und durchschnitten. Das befreite Corpus uteri wird nun noch mehr nach der Seite gezogen, wo die Adnexe fixiert sind; dadurch werden letztere befreit; eine Ligamentklemme auf das lig. infundibulo-pelvicum, das lig. latum und rotundum, deren Durchschneidung und der Uteruskörper mit den Adnexen ist exstirpiert.

Bei diesem *Kelly*'schen Verfahren wird man nur auf *einer* Seite den von *Faure* sehr präzis formulierten Prinzipien gerecht; d. h. nur die fixierten Adnexe werden von der Mittellinie nach außen und von unten nach oben angegriffen. Das genügt aber vollständig, wenn die Adnexe der andern Seite frei sind; ja diese können selbst in mehr oder weniger voluminöse Tumoren verwandelt sein. (Fall 3.)

Fünf Fälle von supravaginaler Uterusamputation nach Kelly.

No. und Alter			Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen
1.	209.07	25	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Gestielter, klein-kindskopfgroßer, adnexieller Tumor rechts, mit Darmschlingen verwachsen. Links adhärenter Pyosalpinx. Uterus etwas vergrößert.
2.	310.07	35	*Median* (Sek.-Arzt B)	Links ein voluminöser, adhärenter Tumor. Rechtes Ovarium zystisch. Uterus metritisch und fibromatös. *(Kelly* von rechts nach links.)
3.	309.08	40	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Der Uterus durch interstitielle u. subseröse Fibrome vergrößert, von der Größe des Kopfes eines Neugeborenen. Die linke Tube vergrößert und stark verlängert, fixiert; das Ovarium in eine Zyste verwandelt. Rechts besteht ein ziemlich voluminöser Hydrosalpinx. Chronische Pelvi-Peritonitis.
4.	372.08	38	*Median* (Sek.-Arzt B)	Der Uterus ist nach rechts verlagert. Die linke Fossa iliaca ist durch einen voluminösen, in der Tiefe adhärenten, adnexiellen Tumor eingenommen; die rechte Tube ist normal, das entsprechende Ovarium ist groß und zystisch degeneriert.
5.	228.09	41	*Median* *(Beuttner)*	Linkerseits ein sehr voluminöser, intraligamentärer, zystischer Tumor, der beinahe das ganze Becken einnimmt, von blau-schwarzer Farbe; der Uterus ist an den Tumor wie angewachsen. Des weiteren besteht links ein großer, nach dem Douglas deszendierter Hydrosalpinx.

Was das *Alter* der Patientinnen anbetrifft, so war nur eine relativ jung (25 Jahre), die andern vier standen im Alter von 35—41 Jahren, so daß man sich schon leichter zu einem radikalen Vorgehen entschließen konnte. Eventuell hätte man im Falle 1 den Uterus und ein Ovarium retten können.

Im Falle 2 und 4 war die *Kelly*'sche Methode sicherlich indiziert; man wäre aber auch eventuell mit einer Dekollation resp. Hemisektion ausgekommen. Im Falle 3 hatte man wahrscheinlich von einer Hemisektion infolge der interstitiellen und subserösen Fibrome abgesehen. Vordere und hintere Dekollation hätten mit dem „*Kelly*" konkurieren können.

Zweimal ist mein Sekundararzt *B.* median vorgegangen; er machte ja prinzipiell nur mediane Laparotomie; ich selbst habe mich nur einmal der medianen Inzision bedient und zwar wohl aus dem Grunde, weil ein voluminöser Tumor vorlag.

(Fortsetzung folgt.)

(Aus der Abteilung Arnd des Inselspitals Bern.)

Zugverbände mit Trikotschlauchbinden.

Von **C. Arnd.**

Die Extension in irgend einer Form ist in den letzten Jahren die beliebteste Behandlung der Knochenbrüche geworden. *Bardenheuer* und seine Schule üben sie mit Heftpflasterstreifen aus und wir haben diese Extensionsmethoden natürlich in zahlreichen Fällen ebenfalls verwendet. Trotz der Güte der jetzt überall erhältlichen Heftpflaster haben wir doch öfters die Bemerkung machen müssen, daß der Verband sich besonders zur Sommerszeit verschiebt und diese Verschiebungen zu Dekubitus an den Kanten der Querstreifen Anlaß geben. Die starken Extensionen, wie sie *Heußner* mit seiner Harzklebemasse erreicht, sind uns mit Heftpflastern nie gelungen. Andererseits konnten wir auch nicht konstatieren, daß die *Heußner*'sche Masse so reizlos ist, wie der Autor es angibt, so daß wir sie gerne nur anwenden, wo eine starke Extension um den Preis eines Ekzemes der Haut erkauft werden darf. Unsern Patienten wird die Haut durch eine Mastix-Chloroformlösung weniger geschädigt.

Will man eine starke Extension ausüben, ohne, wie *Steinmann* es macht, dieselbe am Knochen angreifen zu lassen, so muß man jeden mm² der Haut auch zur Extension benutzen dürfen. Das geschieht am besten durch Verwendung einer Trikotschlauchbinde, die man über die mit einer Mastix- oder Harzlösung bestrichene Extremität rollt. Die Binde klebt natürlich um den ganzen Umfang der Extremität fest und benutzt zum Zug sicherlich die ganze Haut, die von ihr berührt wird. Der Zug ist ein außerordentlich gleichmäßiger und wird deshalb an keiner Stelle besonders unangenehm empfunden.

Nachdem wir diese Trikotschlauchextension mit verschiedenen Klebemassen längere Zeit gebraucht hatten, fanden wir, daß *Heußner* die Schlauchbinde als Improvisation für den Zug am Oberarm empfiehlt. Leider scheint seine ganz kurze Erwähnung dieser Möglichkeit nicht bekannt geworden zu sein und wir müssen deshalb darauf aufmerksam machen. Nur möchten wir diese Schlauchbinde nicht als Improvisation empfehlen, sondern zu regelmäßiger Verwendung bei Extensionen an der obern wie an der untern Extremität. Bei ganz empfindlicher Haut haben wir als Klebemasse den Zinkleim verwendet, wie ihn schon *Lange* empfohlen hat.

Die Schlauchbinde darf nicht zu weit gewählt werden und muß aus möglichst dickem Gewebe bestehen, denn es ist uns mehrfach vorgekommen, daß unsere Schlauchbinden ein Gewicht von mehr als 10 kg nicht aushielten und in der Nähe des Spreizbrettes abrissen, während sie am Glied selbst nicht um einen mm heruntergerückt waren. Am Arm sind sie höchst einfach anzulegen. Die Binde wird gerollt und dem Assistenten über die Hand gelegt, mit der er die entsprechende Hand des Patienten fixiert und leicht anzieht, dann wird die Binde über die beiden Hände und das kranke Glied des Patienten abgerollt. Damit der Zug gleichmäßig sei, muß die Binde beim Abrollen an der Peripherie der Extremität zentralwärts angezogen werden, sonst wird die Zugsmöglichkeit an dem zentralen Ende nicht genügend ausgenutzt. An der untern Extremität kann man die Binde nicht aufgerollt verwenden, weil sie schwierig und nicht ohne Erschütterung über die Ferse hinaufgestreift werden kann; man muß die Binde zusammengerafft bis über die Knöchel bringen, hier zuerst aufrollen und dann unter Zug nach oben abrollen.

Wir haben so bei erwachsenen Patienten Extensionen von 10 kg bis zu 30 Tagen ohne Komplikation liegen lassen können. Wir haben bei Kindern zur Vorbereitung der Reposition von kongenitalen Hüftgelenksluxationen 3—4 Wochen 8—10 kg anhängen können.

Auf eine Vorsichtsmaßregel müssen wir aufmerksam machen. Der Schlauch muß natürlich da gespalten werden, wo der Fußrücken beginnt, denn man kann den Fuß nicht in maximaler Equinusstellung dauernd in die Höhle des Schlauches lassen. Auch die Ferse verträgt nicht gut den Druck des Schlauches. Schneidet man nun den Schlauch auf der vordern und hintern Seite ein, so daß aus ihm nur zwei Bindenzüge entstehen, so muß man dafür sorgen, daß sich ein dickes Wattepolster an den Enden der Einschnitte befindet, denn diese Enden verursachen sonst unfehlbar Dekubitus. Das gleiche gilt für die obere Extremität. Läßt man die Hand durch Spaltung des Schlauches an zwei Seiten frei, so muß das Ende des Spaltes unterpolstert werden. Sehr zweckmäßig ist es, auf die Watte noch ein kleines Stück Pappdeckel unter den Schlauch zu legen.

Wir möchten die *Heußner*'sche Improvisation auf Grund unserer jetzt zahlreichen Erfahrungen zur Regel erheben. Dieser Zugverband ist ungemein schnell anzulegen. Das empfindliche Glied des Patienten erleidet beim Anlegen des Verbandes keinerlei Erschütterung; es läßt sich ein Zug damit ausüben, dessen Maximum durch die Festigkeit der Schlauchbinde gegeben ist. Die absolute Reizlosigkeit des Zinkleimes als Klebemasse scheint so wenig bekannt geworden zu sein, daß ein Hinweis auf die Zweckmäßigkeit ihrer Verwendung dem Praktiker nützlich sein kann.

Varia.

Dr. med. O. J. Lauper, P. D. †

In Berlin ist am 24. Oktober a. c. im Alter von erst 38 Jahren Dr. med. *O. J. Lauper* gestorben, eine Persönlichkeit, die es vollauf verdient, daß auch im Correspondenz-Blatt ihrer gedacht wird.

O. J. Lauper war der Sohn einer angesehenen Landwirtsfamilie in Seedorf. Früh schon hatte er nur den einen sehnlichen Wunsch, Arzt zu werden; aber die äußeren Verhältnisse gestatteten ihm nicht, den normalen bequemen Weg zur Erreichung dieses Zieles zu gehen. Nachdem er in Aarberg die Sekundarschule absolviert, in Yverdon in einem Privatinstitut das Französische erlernt hatte, kam er an die landwirtschaftliche Schule in Rütti, sollte er doch dereinst das große väterliche Gut übernehmen. Als er jedoch nach zwei Jahren mit glänzendem Abgangszeugnis die Schule in Rütti verließ, wandte er sich nach Bern, begann dort sein Studium an der Tierarzneischule und errang sich mit eiserner Energie durch die „große Maturität“ endlich den Zugang zur eigentlichen, medizinischen Fakultät. Mit der siegenden Kraft seiner hohen Begeisterung schloß er mit glänzendem Erfolg im neunten Semester die Studentenzeit. Während mehrerer Jahre eignete er sich nun als Assistent von Professor *Kocher* ein umfangreiches Wissen und ein sicheres Können in der Chirurgie an. Als er die I. Assistentenstelle verlassen hatte, führten ihn zahlreiche Reisen an die bedeutendsten Kliniken des Auslandes.

Im Jahre 1904 gründete sich Dr. *Lauper* in Interlaken eine Praxis, zur Zeit, als das alte Spital in Agone lag. Bald wurde die Tüchtigkeit des jungen Chirurgen bekannt, und als das neue, modern eingerichtete Bezirksspital seine Tore öffnete, erhielt die chirurgische Abteilung einen Leiter, der fortan seine ganze Kraft ihr widmete. Schon im Jahre 1907 betrug die Anzahl der größeren Operationen 309 und von Jahr zu Jahr stieg sie und erreichte im Jahre 1911 die Höhe 439. Grenzenlos war das Zutrauen des ganzen Oberlandes und durch die zahlreichen Fremden Interlakens, die aus *Lauper*'s Händen Heilung fanden, drang sein Ruf weit über die Grenzen der Heimat.

Dr. *Lauper* war ein treuer Schüler *Kocher*'s. Von der ersten Untersuchung bis zum letzten Tag der Nachbehandlung seiner Kranken ging er den strengen Weg, den er in seinen Lehrjahren an der Berner chirurgischen Klinik kennen gelernt und sich vollkommen zu eigen gemacht hatte. *Lauper* war von einer seltenen Gewissenhaftigkeit. Die kleinste Inzision wurde mit derselben Sorgfalt ausgeführt, wie die schwerste Laparotomie. Kein Eingriff wurde unternommen ohne streng wissenschaftliche Indikationsstellung. Das technische Können sicherte ihm den Operationserfolg, seine peinliche Nachbehandlung glänzende Resultate. Wohl auch das cito, vor allem aber das tuto et jucunde saß ihm in Fleisch und Blut.

Dem ärmsten Patienten seiner Abteilung widmete er seine Liebe, Fürsorge und Kunst in gleichem Maße, wie dem vornehmen Fremden der Privatabteilung. So lange der Patient noch lebte, gab er auch den Schwersten der „verzweifelten Fälle“ nicht auf, und gar oft hat er, wohl selbst darob erstaunt, durch sein unermüdliches Handeln manchen derselben wieder genesen sehen. Nie wich die Sorge um die ihm Anvertrauten. Schlaflose Nächte zehrten an seiner Nerven Widerstand. Auch dann noch, als im letzten Sommer das plötzliche Auftreten einer Hæmaturie seine Gesundheit als eine nur scheinbare bewies, tat er seine Arbeit Tag und Nacht.

Obwohl neben dieser großen Krankenhaus- und einer ausgedehnten konsultativen Privatpraxis Dr. *Lauper*'s freie Minuten durch seine weitreichenden Beziehungen noch gesellschaftlich in Anspruch genommen wurden, fand er trotzdem noch Zeit zu stiller wissenschaftlicher Betätigung. Die Kongresse der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, an denen er des öftern wertvolle Mitteilungen machte, und wo er mit berühmten Führern in der Chirurgie in freundschaftliche Beziehungen trat, waren stets die Hauptfreude seiner jährlichen Ferien.

Von den wichtigeren wissenschaftlichen Arbeiten *Lauper*'s seien erwähnt:

Beiträge zur Frage der Peritonitis tuberculosa. I.-Diss. 1901. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.)

Exohysteropexie nach Kocher bei Enukleation von Myomen und als Prolapsbehandlung. Mit einem Nachwort von *Th. Kocher.* 1904. (Deutsche Medizinische Wochenschrift.)

Ueber Refractura patellæ. 1905. (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.)

Darmperforation bei Abdominaltyphus durch Operation geheilt. 1905. (ibidem.)

Zur Pseudarthrosenbehandlung nach Bier. 1905. (ibidem.)

Behandlung des Schlüsselbeinbruches. 1906. (ibidem.)

Konservative Kniegelenkseröffnung. 1910. (Zentralblatt für Chirurgie.)

Zur Operation des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. 1912. (ibidem.)

Zur Coxa vara. 1912. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 116.)

Außerdem gaben seine *Jahresberichte des Bezirksspitals Interlaken* einen Spiegel reicher praktischer Erfahrung.

Anfangs dieses Jahres wurde die Arbeit Dr. *Lauper*'s geehrt durch seine Ernennung zum Privatdozenten an der Universität in Bern. Sein Gesundheitszustand aber erlaubte ihm nicht, schon im Sommersemester seine Lehrtätigkeit zu beginnen. Bei der Beerdigung ging aus den Worten des Herrn Dekan der medizin. Fakultät hervor, welch gutes Prognostikum für eine glänzende akademische Carriere man in Bern *Lauper* gestellt hatte. —

Als Dr. *Lauper* nun anfangs Oktober einen Urlaub nahm, um sich Aufklärung und Heilung seines Leidens zu verschaffen, da dachte niemand, daß sein Abschied einer für's Leben sei. Sein unwiderstehlicher Drang nach streng wissenschaftlicher Klarheit, ließ in ihm, nach dem negativen Ergebnis zahlreicher schmerzhafter Untersuchungen den Wunsch zu einer Explorativoperation entstehen. Der Operation, die unter den bewährtesten Händen in Berlin günstig verlief und keinen Grund zu ernster Prognose gab, folgte plötzlich am zweiten Tage der unglückliche Ausgang. —

Wer Dr. *Lauper* als Arzt verehren, wer ihn als Mensch lieben gelernt hat, der stand erschüttert bei der Botschaft dieses tragischen Schicksals. *Lauper* vereinigte in seltener Harmonie hohe Geistes- und Herzenseigenschaften.

Alle, die ihn kannten, werden ein unvergängliches dankbares Andenken bewahren dem edlen Menschen, der sein Leben den Kranken gewidmet, seinen Rat und seine Hilfe den Mitmenschen allezeit geschenkt und der nun in der Fremde, fern von allen, die ihn liebten und verehrten, ohne Hilfe bleiben mußte.

Dr. *K. Bollag.*

Vereinsberichte.

Der Verein schweizerischer Irrenärzte[1])

hielt seine **Herbstsitzung am 7. Sept. 1912 in Zürich** ab und beschränkte sich, wegen der gemeinsamen Tagung mit der Internat. Liga gegen die Epilepsie und dem Kongreß des Internat. Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie, auf ein Programm mit folgenden drei Vorträgen:

1. Dr. *Hans Schmid,* Cery b/Lausanne: **Bewußte und unbewußte Motive der Brandstifter.** Der Vortragende stellte an einem eindrucksvollen Material von über 400 Gutachten und Akten fest, daß sich die Psychologie der Brandstiftung als regressive Ersatzhandlung im Sinne der *Freud*'schen psychoanalytischen Auffassung bewähre und nur auf diese Weise ein gründliches Verständnis erfahre.

2. Dr. *Ammann*-Zürich berichtete über die **Mortalität der Epileptiker in der Schweiz,** anhand eines umfangreichen statistischen Materials.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 21. November 1912.

3. Dr. *F. Riklin,* Küßnacht-Zürich, sprach über **Psychoanalyse und Religionsforschung.** Die Erscheinungen des individuellen normalen und pathologischen Seelenlebens, besonders das Verständnis und die Therapie der Neurosen, verlangen ein immer tieferes Zurückgreifen und eine analytische Durchforschung der Völkerpsychologie, die durch die einschlägigen Arbeiten der *Freud*'schen Schule inauguriert und neuerdings von *Jung* besonders gefördert worden ist. Unzählige Fäden führen zwischen den Gebilden der Religion und des Kults und den analytischen Erscheinungen des Individuums herüber und hinüber und dienen zum gegenseitigen Verständnis. Zwischen der Individualpathologie der Neurosen und Psychosen, welche einen Umwandlungs- und Anpassungsversuch darstellen, der in seinem spontanen Ablauf das natürliche Vorbild und Substrat für die analytische Kur abgibt, und die bereits historische Vorläufer, z. B. im Griechentum hat, und der psychobiologischen Funktion der Religion bestehen enge Verbindungen. Viele Erscheinungen der Psychopathologie sind nur gründlich zu würdigen, wenn uns die psychoanalytischen Taten der Religionsgeschichte und der Denkembryologie zugänglich sind. Die Probleme des Symboldenkens, der Schuld und Angst, der Katharsis, der Interdikte erfahren damit eine breite Grundlage und ein viel besseres Verständnis.

Die Vorträge werden referiert im Jahresbericht des Vereins schweiz. Irrenärzte, der an Pfingsten 1913 herauskommt, Nr. 1 und 3 auch in der Novembernummer des „Zentralblatt für Psychoanalyse“ (Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden). *Riklin.*

Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Ordentliche Herbstsitzung Dienstag, den 19. November 1912.[1]

Präsident: Dr. *Meyer-Hürlimann.* — Aktuar: Dr. *J. Heß.*

Der Vorsitzende gedenkt in kurzem Nachruf der seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitglieder: Dr. *Sigg,* Winterthur, Dr. *P. Rodari,* Privatdozent, Dr. *Heuß*, Privatdozent, und Bezirksarzt Dr. *Frey* in Zürich.

I. Wissenschaftliches: 1. Dr. *Ulrich:* **Mitteilungen aus der schweizerischen Anstalt für Epileptische mit Demonstrationen** (erscheint im Correspondenz-Blatt).

2. Privatdozent Dr. *Meyer-Rüegg:* **Der Kampf gegen die Fruchtabtreibung** (erscheint im Correspondenz-Blatt).

II. Geschäftliches: Besprechung des Entwurfes der schweizerischen Aerztekommission:

1. Verteilung der Aufgaben betreffend Kranken- und Unfallversicherung auf die verschiedenen Aerzte-Organisationen.

2. Normalien für Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen. Referent: Dr. *Häberlin.* Der Vorsitzende gibt bekannt, daß die Normalien der Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich vom Jahre 1909 mit wenigen Aenderungen von der Aerztekommission als Entwurf für die schweizerische Aerzteschaft aufgestellt wurden. Die beiden Vorlagen seien von den einzelnen Bezirks-Organisationen vorberaten worden und sei deshalb eine rasche Erledigung der Vorlagen möglich.

Dr. *Häberlin:* ad 1. keine Bemerkungen; wird auf Antrag des Referenten ohne Diskussion genehmigt.

ad 2. Der Referent geht ein auf die Abänderungen, welche die kantonalen zürcherischen Normalien bei der Behandlung in der schweizerischen

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 29. November 1912.

Aerztekommission erfahren haben. Die Abänderungen sind begründet durch das inzwischen angenommene Krankenkassen- und Unfallversicherungsgesetz (Unterschiede zwischen freien und anerkannten Kassen, Vertragsabschlüsse, Festsetzung der Tarife [Art. 22] Schiedsgericht) und sind materielle, vorgeschriebene Anpassungen, über welche man nicht diskutieren kann. Ferner waren Aenderungen notwendig, weil die Normalien nun für die ganze Schweiz Gültigkeit haben sollten.

Referent betont, daß nicht bloß von den Aerzten, sondern auch von den Kassenorganen etwas verlangt werde und weist hin auf Abschnitt VII § 27.

Seit der Beratung der Normalien durch die Aerztekommission sind nun verschiedene Abänderungsvorschläge, teils aus Kreisen der Aerzte-Organisation, teils aus Kreisen von Krankenkassenverbänden eingegangen, die sowohl wesentliches wie unwesentliches betreffen.

Referent berührt kurz einige Punkte:

Es sollen auch Verträge abgeschlossen werden können mit Lohnversicherungskassen, wenn sie die Bezahlung des Arztes garantieren.

Häberlin betont Festhalten am letzten Satz in § 16 betreffend Wahl eines entfernten Arztes. Die Kassen haben die Mehrkosten *nicht* zu tragen.

Gegenüber den Krankenkassen: Die Fassung des § 19 betr. Dreiervorschlag pro Vertrauensarzt soll beibehalten werden.

§ 32 in der Eingabe des Bündner Aerztevereins ist anzunehmen, ebenso § 34, welcher die Festsetzung der Zahlungsarten den kantonalen Organisationen überläßt.

Häberlin wünscht dringend, daß die kantonale Aerztegesellschaft die im Entwurf vorgesehenen Zahlungsarten A und B berücksichtige, und verweist auf seine diesbezügliche Publikation im Correspondenz-Blatt Nr. 21 1912.

Diskussion: Dr. *Oswald,* Winterthur, im Namen der Gesellschaft der Aerzte der Bezirke Winterthur und Andelfingen bringt folgende Abänderungsvorschläge:

Zu § 7: Zusatz: Solche Verträge, die von einzelnen Aerzten, die Mitglieder einer Aerzteorganisation sind, abgeschlossen werden, sind von der betr. Aerzteorganisation zu genehmigen, — wird nach kurzer Erwiderung des Referenten mehrheitlich abgelehnt.

Zu § 16 statt: die Namen . . . sämtlicher Aerzte . . . *dieser* Aerzte: wird angenommen.

§ 18 das Wort „unentgeltlich“ soll gestrichen werden.

Referent erklärt, das Wort sei irrtümlicher Weise wieder aufgenommen worden. In den Verhandlungen der Aerztekammer sei es gestrichen worden. Er ist selbstverständlich für Streichung. Angenommen.

§ 20 und 21 gehören redaktionell zu Abschnitt IV. B. nach § 18. Angenommen.

§ 24 neu als Al. 1. Die Minimalansätze sollen nur bei Krankenkassen angewendet werden, welche sich aus Bevölkerungskreisen rekrutieren, deren jährliches Einkommen eine bestimmte Grenze nicht überschreitet; die Festsetzung dieser Summe ist Sache der kantonalen Aerzteorganisation.

Al. 2 = al. 1 des Entwurfes,
Al. 3 = al. 2 des Entwurfes,
wird nach kurzer Diskussion angenommen.

Dr. *Oehninger* im Namen der Gesellschaft der Aerzte am Zürichsee und der Gesellschaft der Aerzte des Oberlandes empfiehlt Annahme des Entwurfes der Aerztekommission mit den zwei Zusätzen: § 32 und 34 der Eingabe des Bündner Aerztevereins.

Die Zusätze werden mit großem Mehr angenommen.

Dr. *Stahel* im Namen der Gesellschaft der Aerzte von Bülach und Dielsdorf wünscht einen Zusatz zu § 2: Der Vertrag erstreckt sich . . . auf Krankenpflege und (neu) Krankengeld versicherter Mitglieder, sofern die Kassen die Garantie übernehmen . . .

Dr. *Häberlin:* Die allgemeine Fassung ist gewahrt in § 1, er hält diesen Zusatz für unnötig; — wird mehrheitlich abgelehnt.

Dr. *Stahel* frägt an, ob die Haftpflicht in § 21 für den approbierten und nicht approbierten Arzt gelte.

Dr. *Häberlin:* Es handelt sich hier um Haftpflicht gegenüber den Krankenkassen. Wir müssen den Stellvertreter mit den besondern Verhältnissen vertraut machen. Der Arzt ist für den Stellvertreter haftbar.

Dr. *Oehninger:* § 20 entlastet den Arzt und hebt die Verantwortung auf.

Dr. *Stahel* stellt den Antrag die zweite Hälfte des § 21: . . . und haftet etc. . . . zu streichen.

Streichungsantrag mehrheitlich angenommen.

Dr. *Stahel* stellt ferner folgenden Antrag: Als Eingang zu § 31: Falls sich bei den Krankenkassen bei diesem Zahlungsmodus Defizite einstellen, welche in der Arztrechnung ihren Grund haben, so sollen Maxima aufgestellt werden.

Dr. *Häberlin:* Das Defizit der Kasse berührt uns nicht. Die Arztrechnungen innert einem gewissen Raum sollen immer bezahlt werden. Nur wirklich unbegründet hohe Rechnungen dürfen reduziert werden. Der Abzug darf aber nie von einem Defizit der Kasse abhängig gemacht werden.

Dr. *Hämig* stellt den Antrag, den § 31 zu streichen. Durch die Aufstellung der Krankenkassen-Normalien von seiten der Krankenkassen ist er auf diesen Antrag gekommen.

Dr. *Häberlin* wünscht Beibehalten dieses Paragraphen; wird mehrheitlich Beibehaltung beschlossen. Damit ist der Entwurf der Normalien mit den angeführten Abänderungen angenommen.

Aerztlicher Verein Münsterlingen.

Sitzung vom 21. Januar 1912 in Münsterlingen.[1])

Brunner: **Klinische Demonstrationen:**

1. **Erfahrungen über Röntgentherapie bei chronisch myeloischer Leukämie.** Der Vortragende gibt zuerst eine orientierende Uebersicht über Anwendungs- und Wirkungsweise der Röntgenstrahlen bei dieser Krankheit im allgemeinen und berichtet dann über den Erfolg bei den zur Zeit in Behandlung stehenden Fällen, welche vorgestellt werden.

Die *erste Patientin*, eine 42jährige Frau, beobachtete seit sechs Jahren eine Vergrößerung ihres Leibes. Dabei starke Abmagerung und Gewichtsverlust von 20 kg. Zur Zeit der Aufnahme ins Spital im Juli 1912 kachektisches Aussehen. Hämoglobingehalt 44 %. Leibesumfang 94 cm. Leber deutlich vergrößert. *Keine Lymphdrüsenschwellung. Mächtiger Milztumor,* der handbreit über die Medianlinie hinwegreicht. *Blutbild* am 4. Juli (Dr. *Steinegger.*): Gesamtleukocytenzahl 272,000, darunter 27 % neutrophile Myelocyten, 8 % Myeloblasten. Ein großer Teil der Myelocyten ist nur teilweise granuliert. Diese Zellen sind als Uebergangsformen der Myeloblasten zu den Myelocyten im Sinne *Nägeli*'s anzusehen.

Bestrahlung der Milz alle acht Tage je zehn Minuten lang. Röhrenabstand 40 cm. Nach den ersten acht Bestrahlungen schon deutliche Verkleinerung der Milz. Ende August reicht diese nicht mehr zur Medianlinie.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 30. November 1912.

Anfang November ist das ganze Aussehen der Patientin ein vorzügliches. Milz überragt den Rippenbogen noch um zwei Querfinger. Am 7. November war die Gesamtleukocytenzahl 5000. *Keine pathologischen Formen mehr!* Es wird jetzt die Bestrahlung ausgesetzt und noch mit *Arsenmedikation* weiter gefahren.

2. Fall. 63jähriger Mann, dessen Leiden schon weit zurückreicht. Bei Aufnahme ins Spital zeigte sich ein *Milztumor*, der nach unten bis fast zur Blase hinabreichte und bis zur Mittellinie sich erstreckte: Leber wenig vergrößert. Keine Lymphdrüsenschwellung. *Blutpräparat* an Dr. *Nægeli* nach Zürich geschickt. Bericht vom 25. Juni 1912: „Ich halte den interessanten Fall für eine atypische Leukämie und zwar für chronisch myeloische Leukamie im submyeloischen Stadium. Dafür spricht besonders die stark neutrophile Leukocytose mit so vielen *eosinophilen* (11½ %). Abnorm sind nur die geringe Myelocytenzahl 1—2 % und die spärlichen Myeloblasten ¼ %“. Auch hier gleichzeitige *Röntgentherapie* und *Arsenmedikation*. Milztumor verkleinerte sich bei zweimal wöchentlicher Bestrahlung erheblich, wenn auch nicht so eklatant wie beim 1. Fall. Im November Allgemeinbefinden gut. Blutbefund vom 1. November: Gesamtleukocytenzahl 27,000. Starke Vermehrung der eosinophilen (20 %) und basophilen, (4,6 %). Fast keine Myelocyten und Myeloblasten.

In der Diskussion berichtet *Isler* (Frauenfeld) über ebenfalls sehr günstige Erfahrung auch ohne Arsenbehandlung.

2. **Schußverletzungen durch das schweizerische Ordonnanzgewehr.** Demonstration dreier bei dem Schießdrama in *Romanshorn* Verwundeter, jetzt geheilter Fälle. (Ausführliche Publikation sämtlicher Fälle vorbehalten.)

1. Fall. *Schuß durch den linken Vorderarm* auf ca. 70 m Distanz. Es handelt sich um einen der auf der Straße getroffenen Passanten. Drei Schußwunden. Zersplitterung des Radius. *Teilung des Geschosses!* Das Kappenstück blieb stecken, wurde herausgeschnitten. Gefensterter Gypsverband. Heilung ohne Spur von Infektion. Keine Funktionsstörung. Versieht den Dienst als Briefträger wie vorher.

2. Fall. *Schuß durch den linken Oberarm.* Der Verwundete erhielt den Schuß als er ins Zimmer des geisteskranken Soldaten eindrang aus nächster Nähe. Einschuß vorn in die Deltoidesgegend. Humerusfraktur im Bereich der Diaphyse ohne Splitterung! Jedenfalls tangentiales Auftreffen des Geschosses. Starke Muskelverletzung. Große Ausschußwunde! Gefensterter Gypsverband. Heilung. Funktion des Armes sehr befriedigend; durch weitere Gymnastik noch mehr zu bessern.

3. Fall. *Knieschuß* bei einem ins Zimmer gedrungenen Polizisten. Einschuß vorn. Spitze der Patella durchschlagen. Epiphyse des Femur durchstanzt ohne Splitterung. Auf dem Röntgenbild vom Kanal fast nichts zu sehen. Nerv und Gefäße nicht verletzt. Große Ausschußöffnung in der Kniekehle. Lockere Tamponade. Gefensterter Gypsverband. Ideale Heilung. Wird seinen Beruf wieder aufnehmen können.

Im weiteren Demonstration von *zwei im Kriege durch Schüsse verwundeten Fällen mit eingeheilten Projektilen.* Beim 1. Fall handelt es sich um einen *Italiener,* der im *Tripolisfeldzug* von einem Araber mit Vorderlader in die Gesäßgegend geschossen wurde. Einheilung dreier Projektilstücke, die auf der Röntgenplatte demonstriert werden. Der andere, österreichischer Soldat, wurde 1884 beim Aufstand der *Herzegowiner* an der Schulter verwundet. Eingeheiltes Bleistück.

Anschließend demonstriert der Vortragende den *v. Oettingen*'schen *Mastisol*-Kriegsverband und macht darauf aufmerksam, daß *Port* schon im Jahre

1884 das *„Prinzip der Keimarretierung"* durch Harzbepinselung in seinem Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik verfochten hat.

3. **Demonstrationen aus der Nierenchirurgie:**

Pyelo-Ureteranastomose bei Hydronephrose. 24jähriger Mann mit zeitweise äußerst heftigen Kolikanfällen, die Verdacht auf Cholelithiasis erweckten. Dabei Défense musculaire in der Gegend des rechten rectus, starke Druckempfindlichkeit, Erbrechen. Bei der Laparotomie fand sich bei anscheinend nicht geschwundenem Nierenparenchym sackartige Erweiterung des Nierenbeckens und hohe Insertion des Ureters. Dabei kam es offenbar zu *Sporn-* und *Klappenventilbildung* an der Insertionsstelle des Ureters. Diese wurde ausgeschaltet durch Anlegen einer Anastomose zwischen Sack und Ureter. Heilung.

Nierenruptur, mit vollständiger Teilung der Niere in zwei Stücke. 19jähriger Mann. Verletzung durch Hufschlag. Starker Shock. Anämie. Hämaturie. Große Dämpfungszone in der rechten Nierengegend. Bei der *Operation* in ein mächtiges Lager von Coagulis eingebettet, die beiden Nierenstücke in einem Abstand von mehreren Centimetern ohne jeden Zusammenhang. Exstirpation. Heilung.

Nierenruptur mit Teilung in drei Stücke. 22jähriger Mann. Sturz von einem Baum 5 Meter hoch. Symptome und Befund genau wie beim ersten Fall. Bei der Operation fanden sich drei Stücke ohne jeden Zusammenhang. Exstirpation. Heilung.

4. **Bericht über einen Fall von Sectio cæsarea in mortua. Asphyxie durch Struma intrathoracica, Kind gerettet.** Am 7. Mai 1912 abends 9 Uhr wurde per Automobil eine 33jährige Frau am Ende der Schwangerschaft und im Erstickungszustande hierher gebracht. Sie war vollständig bewußtlos und hochgradig cyanotisch, röchelnd, stridoröses Atmen. Es war schon alles zur Stelle, Tracheal-Katheter bereit. Die Kranke wurde sofort auf den Operationstisch gehoben, Mund-Speculum eingelegt, was wegen Trismus schwer ging, dann wurden Katheter eingeführt, ebenso eine große Intubationstube und künstlich respiriert; währenddem wurde sie blaß und pulslos. Herzstillstand und Atmungsstillstand. Einblasen von Luft und künstliche Respiration haben keinen Erfolg. Tod!

Sofort wurde ein Messer geholt und in einigen Sekunden Bauch und Uterus eröffnet, Kind herausgeholt und abgenabelt.

Der kräftige Knabe war erheblich cyanotisch. Einführen eines Katheters und Lufteinblasen, Schwingen; das Herz schlägt von Anfang an; bald schreit das Kind.

Gewicht 8,5 Pfund.

Bei der *Sektion* zeigt sich, daß links ein etwa faustgroßer Zapfen der Struma tief in den Thorax hineinreicht. Sein unteres Ende grenzt an den obern Herzpol. Der Aortabogen geht vorn darüber hin. Die Trachea liegt nach rechts und hinten davon. Der Zapfen läßt sich leicht herausheben. Nach Herausnahme der Hals- und Brustorgane sieht man, daß die beiden Strumaseitenlappen hinter dem Oesophagus bis auf wenige mm Distanz sich nahekommen. Die Trachea ist fast bis zur Bifurkation hinunter seitlich zusammengedrückt, so daß das Lumen nur einen schmalen Spalt bildet. Die Trachealschleimhaut ist hochgradig injiziert und etwas rauh. Aus der Lunge läßt sich gelblich-bräunlicher Eiter ausdrücken.

In der Diskussion bemerkt *Leube* (Konstanz), daß er 2 mal Gelegenheit hatte, den Kaiserschnitt an der Toten auszuführen; beide Kinder starben.

Anschließend gibt *Steinegger* eine Uebersicht über die mit diesem Thema sich befassende Literatur: Vorschriften, den Kaiserschnitt an der Toten vorzunehmen finden sich schon in der *Lex regia,* die auf *Numa Pompilius* zurückgeführt wird. Die Bestimmung wurde in die antike christliche Gesetzgebung herübergenommen. Sichere Angaben aus dem Mittelalter über ausgeführte Kaiserschnitte an den Toten fehlen. Im 16. und 17. Jahrhundert kam die Operation wieder mehr zur Geltung, wurde aber später namentlich durch den Einfluß von *Beaudelocque* durch die forcierte Wendung verdrängt. — Die Sammelstatistiken aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts geben durchaus ungünstige Resultate für das Leben der Kinder.

Seit 1890 wurden eine Reihe von Statistiken veröffentlicht mit wesentlich besseren Resultaten für das kindliche Leben.

Für die Praxis empfiehlt es sich, die Sectio cæsarea post mortem nicht vor Ende des VII. Schwangerschaftsmonates vorzunehmen. Dyspnœ und Hyperpyrexie der Mutter sind für das kindliche Leben prognostisch durchaus ungünstig.

5. Operationen aus dem Gebiete der Schädel- und Hirnchirurgie.

a) *Verletzung der Art. meningea media. Supradurales Hæmatom. Trepanation, Heilung.* 10jähriger Knabe fiel am 26. September 1912 abends 8 Uhr von einer Leiter ca. 3 Meter herunter. Ging zu Fuß nach Hause, gab klare Anworten, legte sich zu Bett und war am Morgen nicht aus dem Schlaf zu wecken. Transport ins Spital.

Status: Vollständige Bewußtlosigkeit. Blasses Aussehen. Am Kopf keine Wunde. Linksseitige vollständige Hemiparese und Facialislähmung. Rechts über dem Ohr leichte teigige Schwellung. Bei tiefem Druck daselbst verzieht Patient die rechte Gesichtshälfte schmerzhaft und macht Abwehrbewegungen mit rechtem Arm und Bein. Die *Diagnose* kann gestützt vor allem auf das Cardinalsymptom des *freien Intervalls,* mit Sicherheit auf Ruptur der Meningea offenbar durch Schädelfissur und extradurales Hæmatom gestellt werden. *Trepanation* am Orte der Wahl *Krönlein*'s für temperofrontales Hæmatom. Sehr ausgedehnter Blutkuchen mit starker Abplattung des Gehirns. Ausspülung der Coagula mit Kochsalzlösung. Langsames Erwachen des Bewußtseins und Zurückgehen der Lähmung. Zur Zeit der Vorstellung ist die Facialislähmung noch deutlich.

b) *Druckentlastende Trepanation bei Gehirntumor, nachdem dieser bei der Operation nicht zu finden war.* 27jähriger Patient mit ausgesprochenen *Fern-* und *Druck*symptomen: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille mit starker Abnahme des Sehvermögens. Von Herdsymptomen wiesen nach Ansicht von Dr. *Rorschach,* 1. Assistenten der Irrenanstalt, der den Fall längere Zeit auf das genaueste studierte, Gehörstörung, Störungen im Gebiete des Oculomotorius und Trochlearis auf Sitz in der Gegend der Vierhügel hin, auch Tumor der Glandula pinealis kam wieder in Betracht.

Eine druckentlastende Trepanation war unbedingt indiziert. Dieselbe wurde in sehr großer Ausdehnung am Hinterhaupt angelegt. In einem 1. Akt Bildung des Lappens und Aufklappen desselben. Nach zwei Tagen wurde der Sinus longitudinalis unterbunden, die Dura gespalten und zwischen den großen Hemisphären eingegangen, der Balken bloßgelegt in der Absicht ihn zu durchtrennen. Beim Auseinandernehmen der Hemisphären riß derselbe in einer Ausdehnung von mehreren cm ein, so daß Einblick in den Ventrikel gewonnen wurde. Von Tumor war nichts zu entdecken. Nun wurde der Lappen, nachdem das Knochenstück um die Hälfte verkleinert worden, in situ gebracht und angenäht. Patient überstand den Eingriff sehr gut und befindet sich zur Zeit viel besser als vor der Operation. Das Erbrechen ist vollständig ausgeblieben, Schwindel und Druckgefühl haben abgenommen und das Allgemeinbefinden ist viel besser.

Schön (Kreuzlingen): **Ueber die Arteriosklerose des Zentralnervensystemes.** Der Vortrag bringt eine Uebersicht über die nervösen und psychischen Störungen, die arteriosklerotisch bedingt sind. Außer dem Krankenmaterial der Kuranstalt Bellevue-Kreuzlingen dienten als Grundlage die Arbeiten von *Alzheimer, Bing, Binswanger, Cramer, Eisath, Erb, Kraepelin, Krehl, Müller*-Tübingen, *Oppenheim, v. Romberg, Windscheid.* Kopfschmerz, Schwindel, Abnahme des Gedächtnisses und der Leistungsfähigkeit sowie Schlaflosigkeit sind die charakteristischen nervösen Initialsymptome. Für die Abtrennung von der Neurasthenie ist außer dem Nachweis von allgemeiner Arteriosklerose die Anamnese entscheidend. Neurastheniker sind im allgemeinen für Arteriosklerose prädisponiert, so daß beide Erkrankungen auch verbunden vorkommen. Arteriosklerotische Neuralgien finden sich im Bereich des Trigeminus und besonders im Splanchnicusgebiet. Das intermittierende Hinken auf arteriosklerotischer Basis kann sowohl peripheren wie spinalen Ursprungs sein. Zu den schwersten organischen Veränderungen gehören in spinaler Hinsicht die Paraplegia spastica senilis, cerebrale Paresen, Hemiplegien, motorische Aphasie und die Pseudobulbärparalyse. Von größerer praktischer Bedeutung sind die thrombotische oder embolische Verlegung der Gehirnarterien. — Zunehmende Demenz, Depressions- oder Exaltationszustände sowie paranoische Symptomenkomplexe bilden die Hauptformen der arteriosklerotischen Geistesstörung. Wichtig für die Unterscheidung von der Paralyse ist die serologische, biologische und chemische Beschaffenheit der Spinalflüssigkeit. — In der Therapie ist prophylaktisch die rechtzeitige Fernhaltung der ätiologischen Faktoren (Alkohol, Nikotin, Exzesse) besonders bei Neuropathen anzustreben. Im Beginn der Erkrankung bleibt die individuelle psychische Behandlung unentbehrlich. Regelung der Lebensverhältnisse und diätetische Maßnahmen als Grundlage langer vorsichtig durchgeführter Jodkuren versprechen bei frühzeitig erkannten Fällen Erfolg (Jodipin) Jod ist bei Nephritis und bei Struma kontraindiziert. Von den Schlafmitteln ist der Malonylharnstoffgruppe eventl. mit Antineuralgicis verbunden der Vorzug zu geben. Digitalis kann vorsichtig dosiert unbedenklich bei arteriosklerotischer Herzschwäche gegeben werden. Hydrotherapeutisch sind nur milde Ordinationen zu empfehlen, Grundzug in der Diagnostik wie in der Therapie muß bleiben, den *gesamten* körperlichen und seelischen Zustand zu würdigen.

Meisel (Konstanz): **Demonstration des Präparates eines in der Sitzung vom 30. Juni 1910 vorgestellten Falles von Cardiospasmus.** Bei dem Manne war die Sondierung ohne Ende nach *v. Hacker* durchgeführt worden.

Bei der Sektion fanden sich zwei Divertikel. Eine tuberkulöse Bronchusdrüse war in den Oesophagus durchgebrochen und hatte so zu einer Kommunikation zwischen Oesophagus und linkem Bronchus geführt. Die linke Lunge zeigte zahlreiche tuberkulöse Herde.

Referate.

A. Zeitschriften.

Hat die Prüfung der Roser-Nélaton'schen Linie diagnostischen Wert?

Von Dr. *E. Schwarz.*

Schwarz hat die Untersuchungen von *Preiser* wieder aufgenommen und gefunden, daß die *Roser-Nélaton*'sche Linie bei normalen Menschen nicht immer mit der Spitze des Trochanter zusammenfällt. Er hebt die Schwierigkeit der Feststellung dieser Linie beim kräftigen Individuum hervor, er findet in weit über der Hälfte der Fälle einen Hochstand der Spitze des Trochanter. Die genaue Stellung des Beines ist sehr sorgfältig inne zu halten, wenn man auf der Linie irgend welche Schlüsse ziehen will. Die *Shœmaker*'sche Linie geht durch die Trochanterspitze und Spina anterior superior mündet in der Linie Alba oberhalb des Nabel, wenn das Collum femoris symmetrisch gebaut ist. Ein Meßfehler wird allerdings durch die Länge der Linie fast verdreifacht, doch gibt diese Berechnung genauere Resultate als die *Nélaton*'sche Linie. Das *Bryant*'sche Dreieck, das konstruiert wird, wenn man bei in Rückenlage befindlichen Patienten von der Spina anterior superior ein Lot auf den Tisch fallen läßt und in der Längsaxe des Femurs eine Linie über den Trochanter hinaus gegen dieses Lot zieht, soll ein gleichschenkliges werden bei normalem Knochenbau. Aber auch diese Messung hat ihm bei vielen Versuchen keine genauen Resultate ergeben. Da ein Hochstand von 2 cm sehr häufig ist, ein Hochstand der Trochanterspitze von 6—8 cm nach seinen Untersuchungen durchaus noch nicht mit krankhaften Veränderungen des Collum femoris verbunden sein muß, darf man auf die *Roser-Nélaton*sche Linie kein allzugroßes Gewicht legen. *Schwarz* empfiehlt, wie es *Trendelenburg* und *Perthes* machen, einfach mit den Spitzen von Zeigefinger und Mittelfinger beiderseits die Spina anterior superior und den Trochanter zu fixieren. Das Spannungsgefühl der Finger ist ein außerordentlich fein entwickeltes und durch diese Fixation entdeckt man sofort eine Assymmetrie zwischen beiden Seiten. Merkwürdigerweise spricht er nicht davon, daß man in cm diese Assymmetrie ausdrücken könne. Er gibt zu, daß diesen Linien eine sehr große praktische Bedeutung ja gegenwärtig nicht mehr zuzuschreiben ist, weil wir durch die Röntgenaufnahme jederzeit in der Lage sind, die kleinsten Veränderungen nachzuweisen. Der Begriff der Richtigkeit der *Roser-Nélaton*'schen Linie ist aber bei uns noch so eingewurzelt, daß es nicht ganz unzweckmäßig ist, darauf hinzuweisen, daß sie praktisch keine große Rolle mehr spielen darf.

(*Brun*'s Beiträge zur Chirurgie Bd. 78 Heft 2.)

Pyämie (Urotropin bei der Behandlung von Pyämie etc.).

Von *S. J. V. Crowe.*

Nikolaier hat bekanntlich 1895 gefunden, daß Urotropin im Urin Formalin frei werden läßt und *Grau* hat 1908 nachgewiesen, daß das Formalin sich sogar in sämtlichen Körpergeweben und Flüssigkeiten nachweisen läßt. Es erscheint in der Galle und im Urin zu gleicher Zeit, aber auch in der Meningealflüssigkeit in einer Konzentration, wie *Halb* festgestellt hat und die 1—16,000—1—20,000 beträgt. Diese Konzentration scheint genügend, um das Wachstum der Mikroorganismen in der Meningealflüssigkeit zu verhindern. Es erscheint in den Meningen nach 30—60 Minuten. Seine Tierversuche haben die Wirksamkeit des Urotropins bei artifizieller Infektion des Duralsackes nachgewiesen. Geheilt wurden aber eigentlich nur die Tiere, die das Urotropin prophylaktisch erhielten. Von 35 Basalfrakturen, heilten alle, die mit Urotropin vorbehandelt waren ohne Infektion, von 35 andern, die nicht vorbehandelt waren, starben neun. Unter zwanzig Frakturen der Schädelbasis waren acht nicht mit Urotropin behandelt worden, vier kamen an Meningitis zum Exitus, während von zwölf, die Urotropin bekommen hatten, nur zwei an der Meningitis starben. Die Dosierung betrug jeweilen 4—8 g. Nur in einem Fall war er genötigt, nach zehn Tagen das Urotropin auszusetzen, weil sich Hämaturie einstellte. Der Fall kam zur Sektion und man konstatierte dabei nur eine hämorrhagische Cystitis ohne Veränderungen an den Nieren. *Cushing*, der diese prophylaktische Anwendung des

Urotropins zuerst empfohlen hat, hat 40 Fälle von Hypophysistumoren operiert, die er stets vorher mit Urotropin behandelt hatte. Drei starben an Meningitis und bei diesen fand sich immer, daß ein technischer Fehler begangen worden war, indem die Schädelhöhle vor dem Chiasma eröffnet worden war. Zu empfehlen wäre die Verabreichung von Urotropin auch bei Mittelohrkatarrhen, weil die Schleimhaut auch das Urotropin ausscheidet. In zwei Fällen schien dessen Verabreichung Labyrinthinfektionen zu heilen. Für Infektionen der Nasen- und Nebenhöhlen wäre die Verabreichung von Urotropin auch zu empfehlen, weil die Schleimhäute derselben es auch frei geben. *Crowe* empfiehlt es auch für Poliomyelitis und für Meningitis epidemica, und stellt die guten Erfolge verschiedener Autoren bei ähnlichen Affektionen zusammen. Wo Bewußtlosigkeit die Verabreichung des Urotropins per os nicht erlaubt, kann man es in Klysma geben in einer ca. 1 % Lösung. Er gibt bis zu 3,6 g pro Dosis per Klysma. Es sind aber schon Mengen von 6 g in einem Liter physiologischer Lösung der Klysma gegeben worden, ohne die geringsten Zeichen von Reizung der Darmschleimhaut. Empfehlenswert ist eine möglichst kontinuierliche Verabreichung des Medikaments, die um so leichter ist, als es vollkommen geschmacklos ist.

Maduire hat sich selbst Formaldehyd intravenös injiziert und bei großer Dosierung (63 ccm einer Lösung von 1 % Formaldehyd) allerdings starke Leibschmerzen, Diarrhœ, Hämaturie und Katarrh sämtlicher Schleimhäute erzeugt. Alle die Erscheinungen gingen aber rasch vorüber. Bei Sektionen von Patienten, die sich über Hämaturie und schmerzhaftes Urinlassen zu beklagen hatten, fand man immer nur eine hämorrhagische Cystitis, niemals eine Veränderung des Nierenparenchyms. Der Wert dieses internen Antisepticums scheint nach dem Artikel *Crowe*'s unbestreitbar.

(Bulletin of the John Hopkins Hospital Sept 12.)

Zur Behandlung der Unterschenkelgeschwüre.

Von Dr. *A. Lindemann.*

Verfasser berichtet über die Erfahrungen, die er mit verschiedenen Behandlungsmethoden an 23 Fällen von Ulcus cruris gemacht hat. Für kleinere Geschwüre empfiehlt er Abschaben des Ulcus und Anwendung von Salbenverbänden (Scharlachsalbe, Thigenol- und Thumenolpaste, Anthrasol-Lenigallolpaste), für mittelschwere Fälle die Transplantation nach *Thiersch,* nach eventueller Exzision des Ulcus und seiner infiltrierten Ränder. Bei starken Varicen empfiehlt sich nach *Linder* die Exzision von multiplen, kleinen Inzisionen aus, unter möglichster Schonung der Haut, oder die Resektion der Vena saphena magna, wo es sich um Insuffizienz der Klappen handelt. An sieben Patienten führte *Lindemann* die spiralförmige Umschneidung des ganzen Unterschenkels nach der Methode von *Rindfleisch-Friedel* aus, ohne jemals irgend einen Gewinn für die Patienten zu erzielen; im Gegenteil erlitten die so behandelten Patienten eine Reihe schwerer Schädigungen, wie Bildung hartnäckiger Narbenulcera, Verzögerung der Wundheilung bis zu 20 Wochen (!), hochgradige Lymphstauung der Haut innerhalb der einzelnen Spiralen, störende Herabsetzung der Hautsensibilität. Die Methode bezweckt eine möglichst ausgedehnte Unterbrechung der Zirkulation in den Haut- und Subkutanvenen, damit der Abfluß des Saftstromes sich namentlich nach der Tiefe zu anbahne. Die schlimmen Erfahrungen *Lindemann's* zeigen aber zur Evidenz, was a priori zu erwarten ist, daß nämlich in erster Linie eine hochgradige Störung der Zirkulation aus dem Spiralschnitt resultiert, welche bedeutend schwerer ins Gewicht fällt, als eine etwaige Vermehrung des venösen Abgusses nach den tiefen Gefäßen. — Zur Nachbehandlung der Ulcera empfiehlt *Lindemann* Wattekompressionsverbände (Einpackung des ganzen Unterschenkels in eine dicke Watteschicht, nach Bedeckung der Haut mittels Gazebindentouren, darüber komprimierende Gaze- oder Stoffbinde.) Selbstredend ist zur Vermeidung von Recidiven die Prophylaxe nicht zu vernachlässigen. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 114 H. 5/6 1912.) *Matti*-Bern.

B. Bücher.

Die Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen und inneren Erkrankungen.

Von *H. Bonhœffer.*

Intoxikationspsychosen.

Von *P. Schrœder,* Handbuch der Psychiatrie. Herausgegeben von *Aschaffenburg,* spezieller Teil, 3. Abteilung, 1. Hälfte, 334 Seiten. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. Preis Fr. 16. —.

Die Darstellung der symptomatischen Psychose durch *Bonhœffer* stellt eine Erweiterung der vorzüglichen Monographie dar, die von dem gleichen Autor über dieses Thema vor zwei Jahren erschienen und 1911 an dieser Stelle besprochen wurde. Es ist seither noch wertvolles Material hinzugekommen, insbesondere über die psychotischen Zustände bei Allgemeinerkrankungen und vegetativen Organstörungen. Ein ausführliches, nach den einzelnen Grundkrankheiten getrenntes Literaturverzeichnis wird gerade dem Praktiker zum Nachforschen in einem einzelnen Falle wertvoll sein.

In *Schrœder*'s Bearbeitung der Intoxikationspsychosen nehmen naturgemäß die alkoholischen Störungen einen breiten Raum ein, zu deren eingehender Darstellung (besonders des Delirium tremens und der *Korsakow*'schen Trinkerpsychose) ihm die in der Schnapsgegend liegende Breslauer Klinik treffliches Material bot. — Die übrigen toxischen Störungen sind ziemlich kurz gehalten; sie haben ja auch in unseren Gegenden keine zu große praktische Bedeutung. Daß die gewerblichen Vergiftungen etwas zu kurz kommen, liegt an dem Mangel genügend genauer kasuistischer Beobachtungen auf diesem Gebiete. *Hans W. Maier,* Burghölzli-Zürich.

Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre.

Von *S. Freud.* II. Folge. 2. Auflage. Wien 1912. Franz. Preis Fr. 6. 70.

Inhalt: Bruchstück einer Hysterieanalyse. — Tatbestanddiagnostik und Psychoanalyse. — Zwangshandlung und Religionsübung. — Charakter und Analerotik. — Hysterische Phantasien und ihre Beziehung zur Bisexualität. — Allgemeines über den hysterischen Anfall. — Zur sexuellen Aufklärung der Kinder. — Ueber infantile Sexualtheorien. — Die „kulturelle“ Sexualmoral und die moderne Nervosität. — Der Dichter und das Phantasieren.

Die hier gesammelten und in neuer Auflage erschienen Schriften *Freud*'s stammen aus den Jahren 1906 bis 1909. Der Effekt der ersten Auflage läßt sich inzwischen einigermaßen beurteilen. Besonders ist das „Bruchstück einer Hysterieanalyse“ viel gelesen worden, denn in der landläufigen Kritik erfahren die dort verwerteten Materialien fast am meisten Beachtung. Es darf dies als Fortschritt betrachtet werden, denn viele andere sind bei ihrer Orientierung in der Psychoanalyse nicht über die 1895 erschienenen „Studien über Hysterie“ herausgekommen. Das „Bruchstück“ brachte eine Erweiterung der Hysterielehre und der analytischen Technik, die dem Ausübenden viele Erleichterungen und Aufklärungen übermittelte. Wir sehen heute manches darin Enthaltene in noch größern Zusammenhängen, welche das Verständnis und den Anschluß an andere Materien der Psychologie erleichtern. Das entbindet niemand, der sich ernsthaft um die Sache bemühen will, den Weg über das „Bruchstück einer Hysterieanalyse" zu machen. Das vorsichtige Entlanggehen am konkreten Material, das die Arbeiten *Freud's* zu Mustern für alle analogen Forschungen stempelt und das Zuvorkommen gegenüber möglichen Mißverständnissen haben bei vielen Kritikern und Lesern der „Schriften" nicht den vom Autor erwünschten Erfolg gehabt. Selten begegnet man gröbern Entstellungen, als sie dieser Arbeit widerfahren sind. Indessen hat die praktische Arbeit zahlreicher Analytiker auf breiter Basis gezeigt, wie das meiste darin Enthaltene von ganz allgemeiner und stets wieder nachzuweisender Giltigkeit ist. Dies spricht vollständig gegen die Meinung, viele der dort gewonnenen Einsichten liegen am speziellen Fall und seinem Milieu. Es handelt sich um Erscheinungen, die viel tiefer biologisch begründet sind, als etwa die besondere Krankengeschichte vermuten läßt. Diese Erkenntnis dürfte mancher Opposition die Spitze abbrechen. Freilich wird die Lektüre an sich keinem Neuling die gründliche praktische Schulung und Erfahrung ersetzen, auf der er erst eine wirkliche Beurteilung des Gebotenen aufbauen kann. Möchte das Vorwort auch manche Leser veranlassen, sich in der Kritik der *Freud'*schen Neurosenlehre in Schrift und Vortrag durch ihre Unkenntnis nicht mehr so schonungslos zu blamieren, wie das in verflossenen Jahren öfters vorgekommen ist. Die Psychoanalyse ist auf alle Fälle ein feines Instrument, das in der Hand des psychologischen Grobschmieds nicht taugt.

Die Aufsätze über „Zwangshandlung und Religionsübung" und „Ueber infantile Sexualtheorien" enthalten grundlegende Keime und Materialien, welche die Psychoanalyse in den letzten Jahren weit über den Rahmen der speziellen ärztlichen Applikation herausgeführt haben ins Gebiet der Völkerpsychologie, wodurch die Neurose zur Spezialerscheinung wird am Baume der psychischen Entwicklung des Menschengeschlechts. Die daraus resultierenden Betrachtungen und Fortschritte nehmen der Psychoanalyse zum guten Teil jenes Ominöse, welches auch bei Wohlgesinnten und somit Vorurteilsfreien, soweit sie nicht tiefern Einblick in die Sache hatten, mit ihr verbunden war.

Den andern wird es auch so nicht gegeben sein, zu verstehen. In diesem Lichte schulden wir *Freud* erst recht die Anerkennung, unbekümmert um Anschauungsannehmlichkeiten und Tagesmeinungen den Weg des mühsamen und ehrlichen Forschens gegangen zu sein, worin er uns vorbildlich ist und uns neue Wege gebahnt hat.

Eine genauere Skizzierung der verschiedenen Aufsätze, die übrigens im „Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen" (Verlag von F. Deuticke. I. Bd. 1909 und II. Bd. 1910 mit Referaten über die deutschen und österreichischen Autoren einerseits, der schweizerischen andererseits) in einem größeren Zusammenhange enthalten ist, kann hier nicht wiedergegeben werden.

Praktische Ratschläge für den analysierenden Arzt, welche die Bemerkungen im „Bruchstück einer Hysterieanalyse" wesentlich ergänzen, bringt gegenwärtig *Freud* in einer Serie von kleinen Aufsätzen im „Centralblatt für Psychoanalyse" II. Jahrgang 1911/12, Verlag von F. Bergmann, Wiesbaden. Sie erhalten durch die Bestätigung der Mitarbeiter auf dem Gebiete der psychoanalytischen Praxis ebenfalls allgemeine Bedeutung.

F. Riklin (Küsnacht-Zürich).

Das Heufieber und verwandte Störungen. Klinik der Idiopathien.

Von *Georg Sticker*. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage, 194 Seiten, mit zwei Tafeln. Wien und Leipzig 1912. Alfred Hölder. Preis Fr. 8. 30.

Im Vorwort macht *Verfasser* darauf aufmerksam, wie das „Heufieber“ je nach der gerade geltenden Anschauung seinen Platz gewechselt hat: Nachdem es 1865 von *Biermer* unter die katarrhalischen Erkrankungen des Respirationsapparates eingereiht worden und später gemeinsam mit Influenza, Dengue und Keuchhusten genannt wurde, gehört es jetzt zu den Idiopathien. — Das vorliegende Buch spricht nun nicht nur über Heufieber, es ist als erster Versuch eines *klinischen Lehrbuches der Idiopathien* aufzufassen. Der erste Teil behandelt demnach „idiopathische Katarrhe und Dermatosen“; als uns am meisten interessierende seien genannt: Idiopathische Staub-, Rauch- und Duftkatarrhe, die Rosenkrankheit, die Flieder- und die Lindenkrankheit, die Leinsamenkrankheit, die Primelkrankheit, die Lackkrankheit, Idiopathien nach Obst- und Gemüsegenuß, Idiosynkrasien gegen niedere Tiere, gegen Nahrungsmittel aus den Klassen der Warmblüter und gegen Arzneien. Der zweite Teil bringt eine eingehende klinische Besprechung des Heufiebers.

Das Buch bringt wenig schwere Wissenschaft und noch viel weniger geschraubte theoretische Erklärungen, umsomehr einfache Beobachtung von Tatsachen aus alter und neuer Zeit. Der praktische Arzt erhält wertvolle Fingerzeige, wie er sich den ihm bisher unklaren Fall vielleicht auf einfachste Weise erklären kann. Ich glaube, Jeder der das Werk liest, wird seine Freude daran haben und Anregung durch dasselbe empfangen. Wohltuende Einfachheit und Klarheit ist seine Signatur. — Nach dem ersten und zweiten Teil findet sich jeweils ein Verzeichnis der Literatur. *VonderMühll.*

Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems.

Eine Anleitung zur Untersuchung Nervenkranker von Geh.-Rat Dr. *A. Goldscheider,* o. H. Prof. Direktor des mediz. poliklinischen Institutes der Universität Berlin. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. *Karl Kroner*, Schlachtensee-Berlin. Mit 55 Abbildungen im Text. 288 Seiten. Berlin 1911. Fischer's medizinische Buchhandlung 1911.

Diese Auflage zählt 20 Seiten mehr als ihre Vorgängerin, die im Jahr 1903 erschienen und in diesem Blatt rezensiert worden ist. Diese Zunahme ist, neben etwas größeren Drucktypen auf wenige inhaltliche Vermehrungen zurückzuführen. Es sind dies im ersten Teil im Kapitel „Sensibilität“ einige Linien über Vibrationsempfindung, im Kapitel Hautreflexe zwei Abschnittchen über den *Oppenheim*'schen und den *Mendel-Bechterew*'schen Reflex, im Kapitel Pupillen eine Bemerkung über paradoxe Reaktion, ferner zwei Seiten über Hirnpunktion, serodiagnostische Untersuchung und solche mit Röntgenstrahlen, im Kapitel „Aphasie“ eine sehr kurze Erwähnung der *Turre-Marie*'schen Lehre und des *Monakow*'schen Diaschisisprinzipes, ferner zwei Seiten über Apraxie mit dem *Lippmann*'schen Schema, sodann eine Seite über Intelligenzprüfungen nach *Ziehen*. Im zweiten Teil (topische Diagnose) finden sich als Neuerungen zwei Schemata von *Bing* und zwei von *Liepmann*. Der Schlußteil (Diagnose der Krankheiten) weist als Neuerwerbungen auf: die neue Bezeichnung der Poliomyelitis als *Heine-Medin-Wickmann*'sche Krankheit), ein Abschnittchen über die Meningitis serosa, ein solches über Myxödem, eine modifizierte Einleitung zum Resüme „Neurasthenie“ in einigen Linien und schließlich unter dem Titel der vasomotorisch-trophischen Neurosen eine Seite über Sklerodermie, Akromegalie, intermittierendes Hinken und akute neurotische Knochenatrophie. *Veraguth.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Ueber Digifolin, ein neues Digitalispräparat** von *Hartung*. Die große Bedeutung der Digitaliswirkung auf das menschliche Herz läßt es erklärlich erscheinen, daß immer neue Präparate aufgesucht werden, welche die volle Digitaliswirkung besitzen, leicht dosierbar sind und möglichst wenig störende Nebeneigenschaften haben. So entstanden zwei Gruppen von Präparaten, einerseits solche, welche an Stelle der in den Digitalisblättern enthaltenen, auf das Herz wirksamen Gesamtglykosiden nur einzelne wirksame Substanzen in chemisch reiner Form enthalten sollten, und anderseits Präparate, welche möglichst vollständige und möglichst konstante Gemenge aller Digitalisglykoside darstellen sollten. Weder in der einen noch der anderen Richtung sind bisher vollständig befriedigende Präparate gefunden worden, namentlich scheinen die Bestrebungen, einzelne Bestandteile der Digitalisblätter in chemisch reiner Form als vollwertige Digitalismedikamente darzubieten, in manchen Beziehungen nicht ganz abgeklärt, und es ist ohne Zweifel gerechtfertigt, sich eher wieder den Präparaten, welche die Gesamtglykoside darbieten wollen, zuzuwenden. — *Hartung* hat ein derartiges neues Präparat, das Digifolin, hergestellt von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, eingehend physiologisch geprüft; er kommt über dasselbe zu folgenden Schlüssen: Der Inhalt von Digifolinampullen enthält in wässeriger, steriler Lösung, die auf das Herz wirksamen Glykoside der Digitalisblätter, also hauptsächlich Digitoxin und Digitalin und sonst nur Wasser und etwas Kochsalz. Die pharmakologische Prüfung ergab, daß das Digifolin am Froschherzen die volle Digitaliswirkung entfaltet.

Digifolinampulleninhalt entspricht in der Stärke der Wirkung etwa einem 10 % Infus von Folia Digitalis titrata von *Cæsar* und *Loretz;* also ist 1 ccm Digifolinampulleninhalt ungefähr gleich zu setzen wie 0,1 Folia Digitalis titrata. Der gleichen Dosis entspricht eine Digifolintablette. Vor dem Digitalisinfus hat Digitalin den Vorzug, daß es frei ist von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen, insbesondere von den die Schleimhäute reizenden Digitsaponinen; Digifolin ist haltbar und gegen die zersetzenden Einflüsse der Fermente des Magendarmkanals weniger empfindlich als Digitalisinfus. (Münchner med. Wochenschr. 1912 36.)

— **Zur Therapie der akuten Nephritis** von *Eppinger*. Die nach Angina tonsillaris auftretenden Nephritiden heilen gewöhnlich in kurzer Frist aus, zuweilen aber dauert eine solche Nephritis auch länger an und wird schließlich zu einer chronischen. *Eppinger* hat drei solche Fälle postanginöser akuter Nephritis beobachtet, die trotz absolut sachgemäßer Behandlung auf der *von Noorden'*schen Klinik nach vier Monaten keine Besserung zeigten. In allen drei Fällen waren die Tonsillen vergrößert, zerklüftet; in einem Fall war neuerdings eine akute Angina aufgetreten und zu gleicher Zeit hatten sich die objektiven Zeichen der Nephritis verschlimmert. *Eppinger* versuchte nun in diesen Fällen die doppelseitige Tonsillektomie. Die Tonsillen waren äußerlich nur vergrößert und nicht eitrig infiltriert; in den tiefern Schichten fanden sich jedoch von übelriechendem Eiter erfüllte Abszesse. Die Erfolge der Tonsillektomie in bezug auf die Nephritis waren in allen drei Fällen äußerst günstige. Im Verlauf von drei Wochen waren sämtliche objektive Erscheinungen, die vorher recht schwere gewesen waren, gänzlich geschwunden. *Eppinger* empfiehlt daher in den Fällen, in welchen

Anamnese oder klinische Beobachtung darauf hinweisen, daß eine Nephritis infolge einer Angina entstanden ist, die Exstirpation der Tonsillen namentlich dann, wenn sich auch nachträglich Vergrößerung und Zerklüftung der Tonsillen nachweisen läßt, und weist dann noch darauf hin, daß auch Tonsillen, die äußerlich normal erscheinen, im Innern Abszesse enthalten können.

(Wiener med. Wochenschr. 1912 24.)

— **Ueber die praktische Bedeutung einer gleichmäßig tiefen rektalen Messung beim Kinde** von *Tachau.* *Feer* machte schon vor längerer Zeit die Beobachtung, daß manchmal bei kleinen Kindern, namentlich bei Säuglingen, durch den Verlauf der Krankheit nicht begründete Temperaturschwankungen auftreten, die auf ein verschieden weites Einführen des Thermometers in den Mastdarm zurückzuführen sind. *Tachau* stellte nun auf der Klinik von *Feer* vergleichende Messungen an, um zu entscheiden, in welchem Umfang diese Verschiedenheiten zu Fehlern Veranlassung geben können. Zu den Messungen wurden gewöhnliche Fieberthermometer verwendet und dieselben dann zur ersten Temperaturbestimmung etwa 3 cm und zur zweiten etwa 5 cm weit in den Anus eingeschoben. So wurden an 30 Kindern etwa 300 Doppelmessungen ausgeführt. Zwischen der oberflächlichen und der tiefen Messung zeigte sich stets ein Unterschied, der sich in den Grenzen von 0,1 und 1,7° bewegt und der im Durchschnitt 0,5 betrug. Dabei fällt auf, daß nur selten die Kurve der oberflächlicheren und der tiefen Messungen ganz parallel verläuft, vielmehr schwanken bei ein und demselben Kinde die Unterschiede der Messungen nicht unerheblich. Auch fanden sich Kinder, bei welchen die Unterschiede zwischen oberflächlicher und tiefer Messung anderen Kindern gegenüber relativ groß sind, ohne daß die Gründe für dieses Verhalten gefunden werden konnten. — Jedenfalls fordern diese Untersuchungen dazu auf, die Messungen im After so vorzunehmen, daß das Thermometer immer möglichst gleichmäßig und möglichst tief eingeführt wird.

(Münchner med. Wochenschr. 1912 39.)

Pro memoria!

Alle **Zusendungen für die Redaktion** (*Originalarbeiten, Vereinsprotokolle — möglichst gedrängt* und in den Diskussionen zusammenfassend erbeten — *Kantonale Korrespondenzen* [regelmäßige Berichte über ärztliche und sanitarische Vorgänge in den einzelnen Kantonen oder Distrikten und größern Ortschaften, sowie auch Meldungen von den Herren Universitätskorrespondenten zur Herstellung besseren Kontaktes zwischen akademischen Kreisen und praktischen Aerzten erwünscht], *Referate, Wünsche, Beschwerden* etc. — mit Ausnahme der *Rezensionsexemplare* von Büchern, Broschüren, Separatabzügen etc.) sind zu adressieren an **Prof. A. Jaquet, Mostackerstraße 13, Basel;** alle *Korrekturen, Abonnementsbestellungen, Adressenänderungen* etc. *und die Rezensionsexemplare* an **Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung in Basel.**

Die Herren Verfasser von Originalarbeiten erhalten *nur auf Wunsch* (Bestellung bei Einsendung des Manuskripts!!) Separatabzüge und zwar bis zu 30 Exemplaren *gratis;* die Herren Einsender von Vereinsberichten 3 Exemplare der betreffenden Nummer des Blattes. — Für Separata anderer Artikel (z. B. der in den Vereinsberichten enthaltenen) muß Rechnung gestellt werden.

Die Herren Universitäts-Korrespondenten ersuchen wir um gefällige Einsendung der Studenten-Frequenz.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

N° 2 **XLIII. Jahrg. 1913** **11. Januar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Prof. R. Staehelin, Röntgendiagnostik in der innern Medizin. 33. — Oscar Beuttner, Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe. (Fortsetzung.) 40. — Varia: Hohenegg. 49. — Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 50. — Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 56. — Referate: A. Baginsky, Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus. 58. — K. Grube und H. Graff, Die Gallensteinkrankheit. 60. — H. Fehling, Die operative Geburtshilfe. 60. — Dr. Wilhelm Stekel, Nervöse Angstzustände. 61. — Siegmund Erben, Simulation nervöser Symptome. 61. — Wochenbericht: Akute Perityphlitis. 62. — Erystypticum. 62. — Aseptischer Katheterismus. 63. — Todesfall durch Embolie nach Injektion von Wismutsalbe. 63. — Behandlung des Keuchhustens. 63. — Rezeptformeln. 64. — Pruritus vulvæ. 64. — Chineonal. 64. — Berichtigung. 64.

Original-Arbeiten.

Röntgendiagnostik in der inneren Medizin.

Vortrag, gehalten an der 82. Versammlung des ärztlichen Zentralvereins am 31. Mai 1912 in Basel von Prof. **R. Staehelin.**

Die Röntgendiagnostik hat in den letzten Jahren für die innere Medizin eine ungeahnte Bedeutung gewonnen. Mit Hilfe der Röntgenuntersuchung können wir viele unserer Diagnosen ergänzen und bestätigen, ja sie erlaubt uns in vielen Fällen erst die Diagnose zu stellen, so daß sie einen ebenso integrierenden Bestandteil der inneren Medizin bildet, wie irgend eine andere diagnostische Methode. Schon daraus geht hervor, daß es mir nicht möglich ist, in der kurzen Zeit, die mir zur Verfügung steht, auch nur annähernd einen vollständigen Ueberblick über das Thema zu geben, sondern daß ich mich auf die wichtigsten Punkte beschränken muß. Ich werde deshalb in erster Linie nur diejenigen Zustände besprechen, in denen die Radiologie das entscheidende Wort spricht, während die anderen Methoden im Stiche lassen.

Bevor ich aber mit der Röntgenuntersuchung der Brustorgane beginne, muß ich kurz erwähnen, was auf dem *normalen Thoraxbild* zu sehen ist. Wir erkennen zunächst die knöchernen Teile, die Rippen, die Claviculae und zum Teil die Wirbel. Der größere Teil der Brustwirbel ist ebensowenig wie das Sternum zu erkennen, weil er vom Schatten des Herzens und der großen Gefäße verdeckt wird (s. Fig. 1). Sodann erkennen wir die Zwerchfellwölbung; die rechte Zwerchfellhälfte steht etwas höher und erscheint ganz dunkel, weil unter ihr die Leber liegt; die linke Hälfte erscheint oft nur als spangenförmiger Schatten, weil der unter ihr liegende Teil des Magens mit Luft gefüllt ist.

Neben dem Herz-Gefäßschatten sehen wir den Lungenhilus, dessen Zeichnung sich mehr oder weniger weit nach der Peripherie verfolgen läßt. Wie wir jetzt wissen, wird diese Schattenzeichnung in erster Linie durch die Gefäße, in geringerem Maße durch die Bronchien bedingt. Oft sieht man Schattenstränge, sogen. Begleitschatten, längs des Herz-Gefäßschattens hinziehen, ohne daß daraus irgend ein Schluß gezogen werden könnte.

Welche Teile nun die Ränder des Herz-Gefäßschattens bilden, kann man aus jeder guten anatomischen Abbildung des Herzens in situ erkennen. Der Bogen, der dem Zwerchfell auf der rechten Seite aufliegt, entspricht dem rechten Vorhof, nach oben setzt sich dessen Schatten als mehr oder weniger gerade Linie fort, die dem Rand der Vena cava superior oder der Aorta ascendens entspricht. Links können wir drei Bogen unterscheiden. Der oberste wird durch den Aortenbogen gebildet, der unterste durch den Rand des linken Ventrikels. Der dazwischen liegende, bald mehr, bald weniger deutlich ausgesprochene Bogen wird teils durch das linke Herzohr, teils durch die Arteria pulmonalis erzeugt.

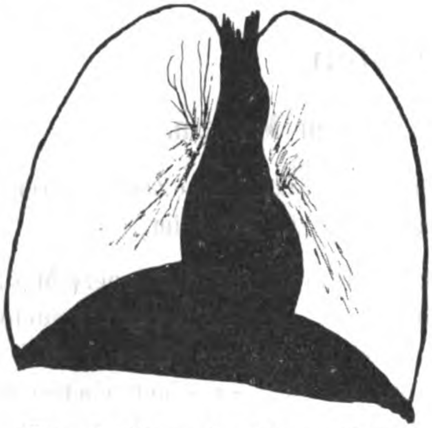


Fig. 1. Normales Thoraxbild.

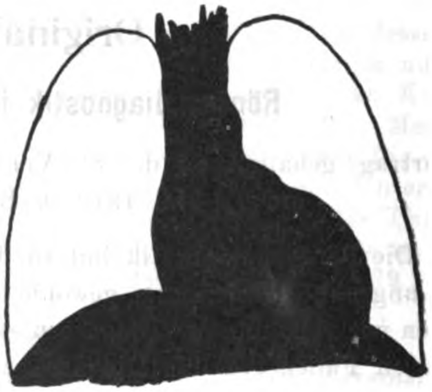


Fig. 2. Aortenherz.

Es ist klar, daß Vergrößerungen dieser randbildenden Teile auf dem Röntgenbild erkannt werden müssen. Als die zwei wichtigsten Typen können wir das Aorten- und das Mitralherz unterscheiden. Beim Aortenherz (Fig. 2) ist der linke Ventrikel vergrößert, daher kommt eine Ausladung dieses Bogens zustande. Beim Mitralherz (Fig. 3) ist der mittlere linke und der Vorhofbogen erweitert, weil zunächst bei Mitralfehlern Stauung im linken Vorhof und Erweiterung desselben, dann aber auch Stauung im Pulmonalkreislauf, daher vielleicht eine Erweiterung der Lungenarterie, bei Fortleitung der Stauung auch eine Dilatation der rechten Vorkammer auftritt.

Das sind nun freilich Zustände, die in der Regel auch ohne Röntgenuntersuchung erkannt werden können. Wie aber unter Umständen diese Methode allein die Diagnose möglich machen kann, mag Ihnen ein Beispiel zeigen. Ein junger Mann wurde mir gebracht, um mit Bezug auf die Berufswahl zu entscheiden, ob er an einem Herzfehler leide. Ich fand nichts außer einem Vorschlag vor dem ersten Ton an der Spitze und einer Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Ich vermutete eine Mitralstenose, aber erst das Röntgenbild erlaubte die Diagnose zu stellen. Aber auch dabei brachte die Durchleuchtung in der gewöhnlichen Richtung keine Entscheidung. Man sah höchstens eine sehr geringe Erweiterung der Vorhofsbögen. Klar wurde das Bild erst, als man die Strahlen von links hinten nach rechts vorne den Thorax passieren ließ.

Wenn man die Röntgenröhre links hinter dem Patienten und den Schirm rechts vorne anbringt, so kann man drei helle Felder unterscheiden (Fig. 4). Am weitesten rechts gehen die Strahlen nur durch die rechte Lunge. Dann folgt der Schatten der Wirbelsäule, darauf das helle, sogen. Mittelfeld. Es wird erzeugt durch die Strahlen, die erst durch den hinteren Teil der linken Lunge, dann durch das Mediastinum posticum, dann durch den vorderen Teil der rechten Lunge gehen. Weiter links folgt der Schatten des Herzens und an ihn schließt sich wieder ein helles Feld (vorderer Teil der linken Lunge) an.

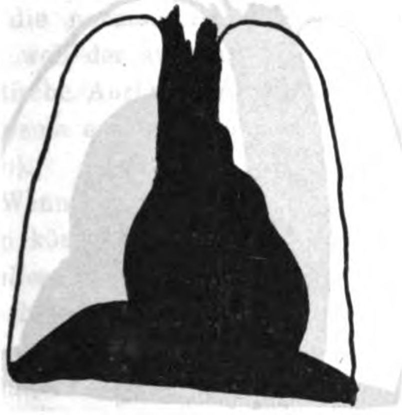


Fig. 3. Mitralherz.

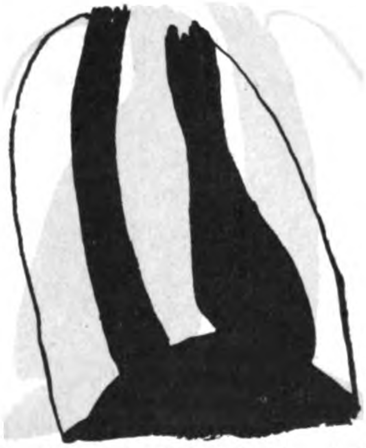


Fig. 4. Normales Herz in 1. schrägem Durchmesser (Röhre links hinten, Schirm oder Platte rechts vorn).

Normalerweise bildet der Rand des Herzschattens gegenüber dem Mittelfeld in seinem unteren Teil einen schwachen Bogen (vorzugsweise Rand des linken Ventrikels und des etwas höher gelegenen linken Vorhofs). Nach oben setzt sich der Herzschatten in einen bandartigen Schatten fort, der durch die Aorta gebildet wird. Die aufsteigende und absteigende Aorta und der Aortenbogen decken sich nämlich bei der Betrachtung in dieser Richtung.

Bei unserem Patienten (Fig. 5) nun sah man den Rand des Herzschattens gegenüber dem Mittelfeld gerade unterhalb des Aortenbandes stark vorgewölbt. Auch gegenüber war der Herzrand stark vorgebuchtet, sodaß es sich um eine starke Erweiterung des linken Vorhofes handeln mußte, wie wir sie bei Mitralstenose zu sehen gewöhnt sind.

Die Röntgenuntersuchung hat nun aber den weiteren Vorteil, daß wir mit ihr nicht nur die *Form*, sondern auch die *Größe des Herzens* direkt bestimmen können. Freilich geht es nicht bei jeder Aufnahme. Die Röntgenstrahlen gehen von einem Punkt aus und sind nicht brechbar, können deshalb nicht parallel gemacht werden. Sie entwerfen daher von jedem Gegenstand ein vergrößertes und mehr oder weniger verzeichnetes Bild. Man kann aber diesen Fehler vermeiden, wenn man den Patienten in etwa $2^{1}/_{2}$—3 m Distanz von der Röhre aufstellt. Der Strahlenwinkel ist dann so gering und die Distanz des Herzens von Schirm oder Platte verhältnismäßig so klein, daß der Fehler praktisch gleich Null wird. Mit diesen sogen. *Teleaufnahmen* ist es nun leicht, die Größe des Herzens auszumessen und *die Ergebnisse der Perkussion zu kontrollieren.* Sie wissen, daß früher an jeder Klinik nach einer besonderen Methode perkutiert wurde. Der eine Untersucher fand die normale rechte Herzgrenze am linken Sternalrand, der andere 1—2 Finger breit rechts vom rechten Sternalrand. Beide konnten mit ihrer Methode Vergrößerungen erkennen, jeder war aber angewiesen auf die Perkussionsmethode, die er gelernt hatte. Heutzutage müssen wir von der Perkussion verlangen, daß sie die anatomischen Grenzen, wie wir sie mit den Röntgenstrahlen feststellen können, richtig erkennen läßt. Die Röntgenuntersuchung hat ergeben, daß es tatsächlich möglich ist. Man darf nur nicht allzu laut perkutieren, muß aber auf die ersten Unterschiede im Schall achten und den Punkt als Grenze annehmen, wo der Schall eben beginnt, leiser zu werden. Dann kann man die beiden wichtigsten Punkte, die äußerste Grenze nach rechts und nach links, in den meisten Fällen richtig erkennen. Wenn man außerdem noch so perkutiert, daß man sowohl von rechts, als auch von links her im 1.—5. Interkostalraum von außen nach innen perkutiert, so kann man häufig den ganzen Herzrand und auch die Gefäßdämpfung so herausperkutieren, daß es mit dem Röntgenschatten recht genau übereinstimmt.

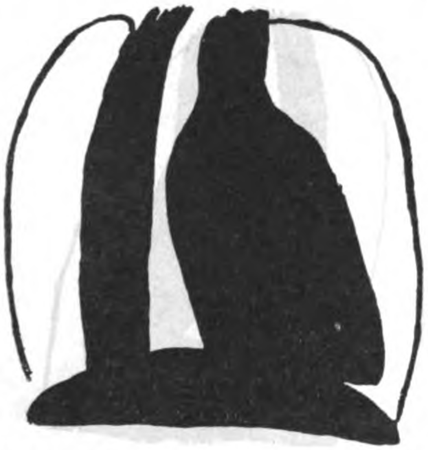


Fig. 5. Mitralstenose im 1. schrägen Durchmesser (Erweiterung des linken Vorhofs).

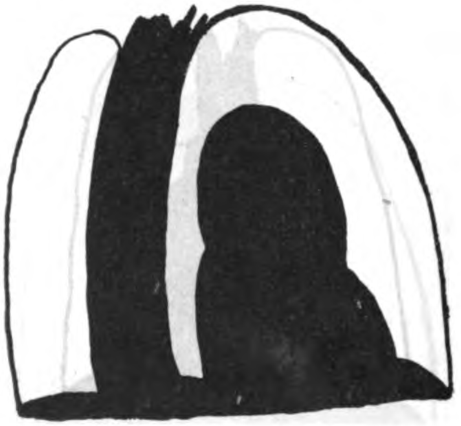


Fig. 6. Aortenaneurysma im 1. schrägen Durchmesser.

Häufig wird angegeben, daß die *Pericarditis exsudativa* durch die Röntgenuntersuchung leicht erkannt werden könne. Der Schatten soll sich durch seine unscharfen Ränder und durch die Ausfüllung des Winkels des Herzrandes, speziell des Winkels zwischen rechtem Vorhof und Zwerchfell auszeichnen. — Das ist nicht immer der Fall. Ich verfüge über ein Bild einer Pericarditis exsudativa, das sich nicht von einer Herzvergrößerung unterscheidet. Vor dem Schirm sieht man freilich auch in solchen Fällen einen Unterschied in der Pulsation gegenüber dem vergrößerten Herzen.

Unentbehrlich ist dagegen das Röntgenverfahren für die Diagnose der *Aneurysmen*. Sie wissen, wie schwer diese oft zu erkennen sind, wie schwierig oft ihre Unterscheidung gegenüber Mediastinaltumoren etc. ist. Hier leistet die Röntgenuntersuchung äußerst wichtige Dienste und gestattet in der Regel nicht nur die Differentialdiagnose, sondern auch die Diagnose des Sitzes des Aneurysma. Nur in einem Fall können, wenigstens bei der gewöhnlichen Durchleuchtungsrichtung Schwierigkeiten entstehen. Die *Sklerose der Aorta* macht nämlich, auch wenn sie nicht zu einem Aneurysma geführt hat, eine Vorwölbung des Aortenbogens, weil die Aorta sich wie jede andere Arterie infolge der Sklerose dehnt und wölbt. Man kann aber in diesen Fällen die Unterscheidung sehr leicht treffen, wenn man in dem bereits erwähnten schrägen Durchmesser durchleuchtet (s. Fig. 4). Wir haben erwähnt, daß dann die normale Aorta eine bandförmige Fortsetzung des Herzschattens bildet, weil der aufsteigende und der absteigende Teil sich decken. Auch die sklerotische Aorta zeigt denselben bandförmigen Schatten, dagegen zeigt das Aneurysma eine Auftreibung auch bei der Durchleuchtung in dieser Richtung (Fig. 6).

Wenn wir die Veränderungen an den *Lungen,* die im Röntgenbild erkannt werden können, richtig beurteilen wollen, so müssen wir uns klar darüber sein, *daß alles, was den Luftgehalt der Lunge erhöht, eine Aufhellung* des Bildes hervorrufen muß, alles, was zu einer *Vermehrung des Lungengewebes* führt, oder an Stelle der lufthaltigen Lunge etwas *luftleeres* setzt (pleuritisches Exsudat, Exsudat in den Alveolen, Tumor etc.), einen *Schatten* ergeben muß.

Besonders deutlich erkennt man deshalb häufig den *Pneumothorax.* Man sieht bei ihm den Tiefstand des Zwerchfells, das bei der Beobachtung vor dem Durchleuchtungsschirm eine sogenannte paradoxe Bewegung erkennen läßt, d. h. ein Emporsteigen bei der Inspiration, ein Abwärtswandern bei der Exspiration. Die ganze Seite erscheint hell, ohne Lungenzeichnung, mit Ausnahme eines länglichen Schattens, der der Wirbelsäule anliegt und nach oben und unten nicht bis zur Begrenzung der Pleurahöhle reicht. Es ist das die kollabierte Lunge, der sog. Lungenstumpf. Häufig sieht man aber, daß dieser Lungenstumpf Fortsätze nach außen sendet, die Verwachsungen der Lunge mit der Pleura costalis oder diaphragmatica darstellen. In vielen Fällen kann man ja den Pneumothorax auch ohne Röntgenbild erkennen, dagegen gibt es Fälle, namentlich von partiellem Pneumothorax, in denen erst die Röntgenuntersuchung die sichere Diagnose ermöglicht. Vor kurzem hatten wir einen Fall auf der Abteilung, bei dem wir nur auf Grund des Röntgenbildes wagten einen doppelseitigen Pneumothorax zu diagnostizieren, der durch die Sektion acht Tage später bestätigt wurde.

Ist außer der Luft auch noch *Flüssigkeit in der Pleurahöhle* vorhanden, so sieht man diese als schwarzen Schatten mit scharfer horizontaler Begrenzung gegenüber der Luft. Bei Bewegung des Patienten kann man eine deutliche Wellenbewegung des Flüssigkeitsspiegels wahrnehmen. Ist dagegen keine Luft, sondern *nur Flüssigkeit* in der Pleurahöhle, so zeigt der Schatten eine nach außen ansteigende unscharfe Begrenzung. Diese Begrenzungslinie rührt (ebenso wie die *Ellis-Damoiseau*'sche Kurve bei der Perkussion) daher, daß der negative Druck in der Pleurahöhle nicht überall gleich, sondern in den seitlichen Partien am intensivsten ist, sodaß hier das Exsudat gewissermaßen in die Pleuraspalte hinaufgesogen wird. Ob das Exsudat seröser oder eiteriger Natur ist, läßt sich nicht erkennen, dagegen gelingt es mit Hilfe der Röntgenstrahlen bisweilen leicht, interlobäre Empyeme nachzuweisen, deren Diagnose sonst nicht leicht ist.

Bei der *Pneumonie* sieht man in der Regel einen keilförmigen Schatten, der vom Hilus ausgeht und sich mehr oder weniger weit nach der Peripherie verbreitet. Bei zentralen Pneumonien sieht man einen Schatten, der nur den innersten Teil eines solchen Keiles darstellt.

Tumoren und *Abszesse* können mit Hilfe der Röntgenstrahlen oft leicht erkannt und, was besonders wichtig ist, *richtig lokalisiert* werden. Ob der Tumor bzw. Abszeß hinten oder vorne liegt, läßt sich entscheiden, wenn man eine Aufnahme von vorne und von hinten macht. Der Schatten wird umso schärfer und umso kleiner, je näher der Herd gegen den Körper der Platte liegt. Die Röntgenstrahlen gehen ja von einem Punkt aus und müssen deshalb von einem rundlichen Körper einen Schatten entwerfen, der immer größer wird, je mehr man den Schirm von dem Körper entfernt. Außerdem veranlassen sie die Stellen, auf die sie treffen, zur Aussendung schwacher Röntgenstrahlen, sie bringen an ihnen eine sog. sekundäre Strahlung hervor, die das Bild von Körpern, die weit vom Schirm entfernt liegen, verwischen können. So kommt es, daß man kleine Tumoren, wenn sie weit von der Platte entfernt sind, selbst dann nicht sieht, wenn die Aufnahme bei stillstehender Atmung stattgefunden hat, und daß anderseits das Bild umso schärfer wird, je geringer die Distanz des schattengebenden Körpers von der Platte ist. Gelegentlich sieht man sehr hübsch, wie nach dem Aushusten eines Abszesses oder Echinokokkus das Bild sich in der Mitte aufhellt und nur noch die Wand als mehr oder weniger ringförmiger Schatten zu sehen ist.

Man sollte nun denken, daß *Bronchiektasien* als rundliche oder streifenförmige Aufhellungen zu sehen sind. Das ist aber selten der Fall, weil die Schwellung der Wand und die bindegewebige Induration das Bild verdunkelt. Wir bekommen deshalb im befallenen Gebiet nur einen diffusen Schatten. Gleichzeitig erkennt man die Einziehung der kranken Seite.

Eine besondere Besprechung verdient der Röntgenbefund bei der *Lungentuberkulose.* Sie werden erwarten, daß hier die mannigfachsten Bilder auftreten. Herdförmige Erkrankungen, wie peribronchiale Pneumonie, größere Knoten etc. werden als rundliche Schatten erscheinen und dem Bild ein marmoriertes Aussehen verleihen können. Vorwiegend peribronchitische Verbreitung verstärkt nur die normale Lungenzeichnung, die ja je nach der Güte der Aufnahme ohnehin sehr verschieden ist. Kavernen erscheinen recht oft als runde oder unregelmäßige Aufhellungen mit intensiv dunkler schmaler Grenzzone. Es hat sich gezeigt, daß nicht zu erkennen ist, ob die Kaverne leer ist oder Sputum enthält. Tuberkulöse Pneumonien machen ebenso wie die gewöhnlichen Lungenentzündungen eine diffuse Verdunkelung. Meistens weist das Röntgenbild eine größere Ausdehnung des Prozesses auf, als sie nach den Ergebnissen der Auskultation und Perkussion erwartet wird, wenigstens bei mittelschweren Fällen. Dagegen hat das Röntgenverfahren für die Diagnose der *Phthisis incipiens* nicht das geleistet, was man erhofft hatte. Man sieht zwar oft scharf begrenzte Schatten oder diffuse Verdunkelung einer Spitze. Man kann aber in der Regel nicht sagen, ob es sich um ausgeheilte oder um noch fortschreitende Prozesse handelt. Gerade die indurierten und verkalkten Herde geben die deutlichsten Bilder.

Unentbehrlich ist uns das Röntgenverfahren für die Diagnose der *Mediastinaltumoren*. Sie wissen ja, wie schwierig deren Unterscheiduug von Aneurysmen und Lungentumoren oft ist. Hier gibt uns das Röntgenbild oft eine klare Entscheidung. Wir können die Schatten von Bronchialdrüsen, substernalen Strumen, Lymphosarkomen etc. oft sehr scharf erkennen und mehr oder weniger sicher deren Natur vermuten. Dagegen gibt es immer noch Fälle, bei denen die Entscheidung nicht ganz leicht ist. Zwischen Tumor und Aneurysma kann man gelegentlich dadurch die Unterscheidung treffen, daß man die Pulsation vor dem Leuchtschirm beobachtet. Ein Tumor kann unter Umständen, wenn er der Aorta aufsitzt, eine sehr lebhafte Pulsation zeigen, sie wird aber immer nur in einer Richtung stattfinden, während das Aneurysma sich nach allen Richtungen ausdehnt. Eine sehr starke einseitige Pulsation spricht immer für einen Tumor, der von der Aorta geworfen wird.

Für den Begutachter verdienen die Fälle von *Zwerchfellverwachsungen*, die nur mit Hilfe der Röntgenuntersuchung erkannt werden können, ein besonderes Interesse. Wir hatten an der ersten medizinischen Klinik in Berlin eine Reihe von Patienten, die über Schmerzen auf der Seite, namentlich bei Anstrengungen klagten und die wegen mangels jeglichen Befundes von den verschiedensten Seiten als Simulanten erklärt worden waren, bei denen aber das Zwerchfell an Stelle der normalen Wölbung einzelne Zacken zeigte, die bei der Inspiration deutlicher wurden oder nur durch sie zur Anschauung gebracht werden konnten. Es handelte sich um Verwachsungen der Lunge mit der Pleura diaphragmatica, die eben durch keine andere Untersuchungsmethode nachgewiesen werden konnten.

Von der Untersuchung des *Magendarmkanals* ist zunächst die Diagnose der Erweiterungen und Stenosen der *Speiseröhre* zu erwähnen. Gegenüber den bisherigen Untersuchungsmethoden bedeutet die Röntgenmethode einen erheblichen Fortschritt, in dem sie uns gestattet, die Form von Erweiterungen ganz genau zu erkennen, ohne daß dabei der Patient belästigt wird. Man gibt ihm eine schattengebende Substanz, wie Bismuthcarbonat oder Baryumsulfat, in Wasser aufgeschwemmt oder in Brei eingerührt, zu schlucken und kann nun vor dem Schirm den Schluckakt und die Form des Oesophags beobachten und den Befund durch Plattenaufnahmen fixieren.

In gleicher Weise können Form und Bewegung von *Magen* und *Darm* verfolgt werden. Doch brauche ich heute hierauf nicht einzugehen, da Herr Prof. *de Quervain* morgen darüber sprechen wird (siehe Corr.-Bl. 1912 Nr. 27 S. 1001). Doch möchte ich nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß von derartigen Untersuchungen noch viel erwartet werden darf. So haben wir nachweisen können, daß durch Atropin die Fortbewegung des Inhaltes im ganzen Magendarmkanal verzögert werden kann, und daß das Colon deutlich erweitert wird. Andererseits konnten wir in einem Fall von spastischer Diarrhœ eine Verlangsamung der Bewegung durch Atropin auf den Schirm beobachten. Pilocarpin hinwiederum ließ eine deutliche Verengerung des Colon erkennen. (Vergl. *Massini,* 29. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1912.)

Ich hoffe, Sie haben die Ueberzeugung gewonnen, daß das Röntgenverfahren auch in der inneren Medizin ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel geworden ist, das in bestimmten Fällen allein die Diagnose ermöglicht. Freilich braucht es zu seiner Anwendung Erfahrung und Uebung. Der Untersucher muß wissen, wann er vor dem Durchleuchtungsschirm zu beobachten, wann er Platten aufnehmen zu lassen hat. Man muß alle Fehlerquellen kennen, man muß die Fortschritte der Methodik immer verfolgen. Dann aber leistet uns die Röntgenuntersuchung soviel, daß sie zu einem modernen klinischen Betrieb unbedingt gehört, und sie läßt wohl noch manche Fortschritte erhoffen.

Zur Technik der Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe an Hand von hundert einschlagenden Operationen.

Von **Oscar Beuttner** in Genf.

(Fortsetzung.)

V. Transversale, fundale Keilexzision des Uterus.

Wenn die Anwendung der *Faure*'schen Prinzipien, die erkrankten Adnexe von innen nach außen und von unten nach oben anzugreifen, einen großen Schritt vorwärts bedeutet, so muß doch unumwunden zugestanden werden, daß weder Hemisektion, noch hintere oder vordere Dekollation, für leichtere Adnexerkrankungen (die aber doch den konservativen Behandlungsmethoden trotzen), und für jüngere Individuen passen.

Es muß zugestanden werden, daß da und dort Chirurgen, verführt durch die Eleganz der *Faure*'schen Technik, übers Ziel hinausgegangen sind und subtotale Exstirpationen des Uterus (mitsamt Adnexen) bei nicht besonders schweren Erkrankungen und relativ jungen Patientinnen vorgenommen haben.

Ich stellte mir daher folgende Frage: Ist es möglich, unter Verfolgung der von Faure angegebenen Direktiven, bei der Exstirpation doppelseitig entzündlich erkrankter Adnexe eventl. die Menstrualfunktion zu erhalten und so die uns anvertrauten Kranken vor den mannigfachen unangenehmen Folgen der antizipierten Klimax zu bewahren?

In Beantwortung dieser so gestellten Frage habe ich zuerst Operationen an Leichen vorgenommen und habe dann, gestützt auf die erhaltenen Resultate, meinen klinischen Zuhörern am 22. Januar 1908 meine konservative Methode der Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe demonstriert.

Im Zentrablatt für Gynäkologie des gleichen Jahres habe ich[8]) mein Operationsverfahren an Hand von drei einschlagenden Fällen näher beschrieben.

In der Sitzung vom 14. Mai 1908 der westschweizerischen gynäkologischen Gesellschaft hat mein Oberassistenzarzt, Herr Doz. Dr. *L. Aubert*[9]) die neue Operation ebenfalls zur Sprache gebracht und selbe weiter, im darauffolgenden Jahre, gestützt auf vier Fälle, zu Handen der Aerzte der romanischen Schweiz veröffentlicht.[10])

Gelegentlich der Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Straßburg, hatte ich[11]) die Ehre, den zahlreich anwesenden Kollegen meine Methode, basiert auf fünf eigene Beobachtungen, im Epidiaskop vorzuführen und endlich bot sich mir[12]) am internationalen Gynäkologenkongreß in St. Petersburg (1910) abermals die Gelegenheit, mein Operationsverfahren an Hand von Lichtbildern zu demonstrieren. Die Zahl der beobachteten Fälle betrug neun.

Im Jahre 1911 habe ich[13]) dann eine zusammenfassende Monographie über die uns interessierende Frage veröffentlicht, mit 23 Abbildungen.

Auf Grund klinischer und anatomo-pathologischer Untersuchungen (11 Fälle) kam ich zu folgenden Schlußfolgerungen:

„Bei relativ jungen zu operierenden Patientinnen soll möglichst darnach getrachtet werden, die Menstrualfunktion zu erhalten.

Die transversale, fundale Keilexzision des Uterus mit Exstirpation der erkrankten Adnexe und mit Erhaltung normalen Ovarialgewebes, ist eine praktisch und wissenschaftlich genügend erprobte Operationsmethode, um empfohlen werden zu dürfen.

In Ausnahmefällen kann der Entscheid, ob radikal oder mehr konservativ vorgegangen werden soll, von einer im diagnostischen Sinne „in situ“ ausgeführten frontalen Hemisektion des einen der beiden Ovarien abhängig gemacht werden.

Meine Operationsmethode hat seither langsam und sicher ihren Weg gemacht. Prof. *Hartmann*[14]) (Paris) hat sie in seiner operativen Gynäkologie beschrieben und abgebildet; Prof. *Faure* will meine Methode in der zweiten Auflage seiner „Gynäkologie“ ebenfalls berücksichtigen, ebenso *Liepmann,* in der dritten Auflage seines gynäkologischen Operationskurses.

Dieser letztere Autor hatte zudem die große Freundlichkeit eine transversale fundale Keilexzision während des internationalen Gynäkologenkongresses in Berlin auszuführen und am 11. Oktober dieses Jahres war mir die große Ehre zuteil, gelegentlich des Chirurgenkongresses in Paris, im Spital Cochin, bei *Faure,* nach meiner Methode zu operieren. Am 29. Oktober 1912 schrieb mir Kollege *Faure* wörtlich:

„Votre malade est sortie de l'Hôpital en parfait état. J'ai été très heureux de vous voir faire cette opération. Elle m'a vivement interessé." Mein Schüler *Edelstein* hat in seiner Dissertation 17 einschlagende Fälle veröffentlicht, seither sind noch zwei weitere Fälle zur Beobachtung gekommen.

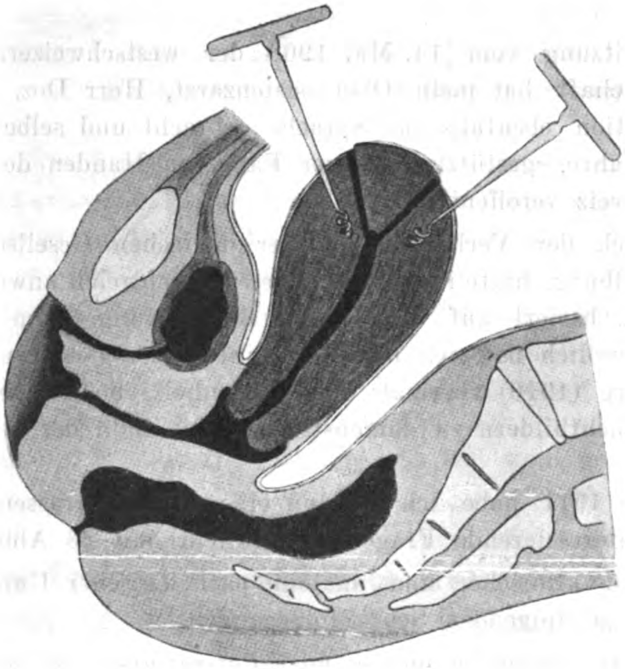


Fig. 17.

Technik der transversalen fundalen Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe.

Supponieren wir den einfachsten Fall: Es handle sich bei einer relativ jungen Patientin, die erfolglos gewissenhaft konservativ behandelt worden war, um einen doppelseitigen Pyosalpinx, während die beiden Ovarien normal sind.

Die in Frage kommende Technik wäre folgende:

In die vordere und hintere Uteruswand werden, nahe dem Fundus uteri und in dessen Mittellinie, zwei feine Bohrer in die Uterusmuskulatur versenkt, um die Gebärmutter genügend zu fixieren. (Fig. 17.)

Um eine Blutung aus den seitlichen Uteruskanten (bei der Keilexzision) zu verhindern, werden diese vermittelst einer mit Katgut armierten Nadel umstochen und unterbunden. (Die präventive Katgutnaht muß an den Seitenkanten des Uterus so weit nach unten appliziert werden, daß sie bei der Keilexzision des Uterusfundus nicht getroffen werden kann.)

Nun wird die *transversale Keilexzision des Uterusfundus* in der Weise ausgeführt, daß man vorne links zwischen Tuben- und Lig. rotundum-Insertion mit dem Messer in den Uterus einschneidet und diese Inzision nach rechts, ebenfalls zwischen Tuben- und Lig. rotundum-Ansatz verlängert; hierauf legt man hinten den sero-muskulären Schnitt zwischen Tuben und Lig. proprium ovarii-Ansatz der beiden Seiten an (Fig. 18 A).

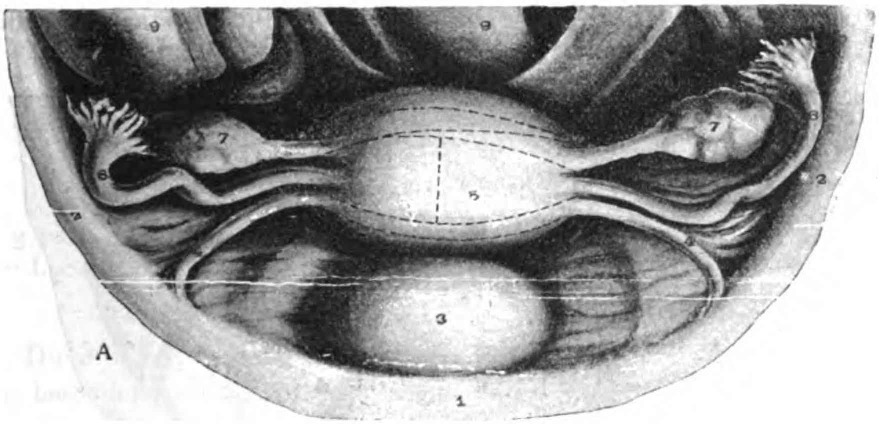


Fig. 18.

1, 2, 2 Peritoneum; 3 Blase; 4, 4 Lig. rotunda; 5 Uterus; 6, 6 Tuben; 7, 7 Ovarien; 8 Rektum; 9 Cœcum; 10 Appendix.

Der vordere und hintere Schnitt müssen weiter so geführt werden, daß ein keilförmiges Stück des Uterusfundus exstirpiert wird, indem sich die beiden Schnitte in der Mucosa uteri begegnen (Fig. 17). Nun wird der Keil in der Mittellinie gespalten (Hemisektion); die linke Hälfte wird hierauf mit einer chirurgischen Pinzette oder einem eingesetzten Bohrer in die Höhe gehoben und mit der Schere das vordere und dann das hintere Blatt des Lig. latum gegen die linke Beckenwand hin, so weit wie möglich, gespalten; jetzt folgt die Enukleation und Exstirpation des linksseitigen Pyosalpinx von innen nach außen und von unten nach oben, mit Konservierung des entsprechenden Ovariums. Nachdem das Lig. infundibulo-pelvicum sinistrum mit einer Klemme gefaßt worden ist, wird der Pyosalpinx vollends durch einen Scherenschlag entfernt. Dasselbe findet auf der rechten Seite statt.

Nehmen wir nun einen etwas komplizierteren Fall an: Es handle sich bei einer jüngeren Kranken um eine linksseitige tubo-ovarielle Geschwulst mit rechtsseitigem Pyosalpinx.

Die Technik würde sich folgendermaßen gestalten: Die vordere, fundale, transversale Inzision ist die gleiche wie oben, die hintere aber nimmt ihren Ausgangspunkt links, hinter dem Ansatz des Lig. proprium ovarii:

(Fig. 18) der linksseitige tubo-ovarielle Tumor wird hierauf nach den bereits bekannten Prinzipien enukleiert und exstirpiert; ebenso der rechtsseitige Pyosalpinx, mit Konservierung des entsprechenden Ovariums resp. seines Lig. proprium ovarii (Fig. 19 B.)

Muß aus irgend einem Grunde das Lig. proprium ovarii des zu konservierenden Ovariums geopfert werden (Verwachsungen eines Pyosalpinx mit der hinteren, seitlichen Uteruswand etc.), dann wird die hintere Inzision beiderseits hinter den Ansatzstellen der Lig. propria ovarii geführt (Fig. 18).

Sind die Ansatzstellen der Lig. rotunda, der Tuben und der Lig. propria ovarii zu nahe beisammen, um einen genügend tiefen Keil des Uterusfundus exstirpieren zu können, oder verlangt ein metritisch stark verändertes Corpus uteri die Resektion eines ansehnlichen Keiles, dann wird die vordere Inzision ganz einfach vor der Insertion der beiden Lig. rotunda geführt, mit Durchschneidung derselben. (Fig. 18.)

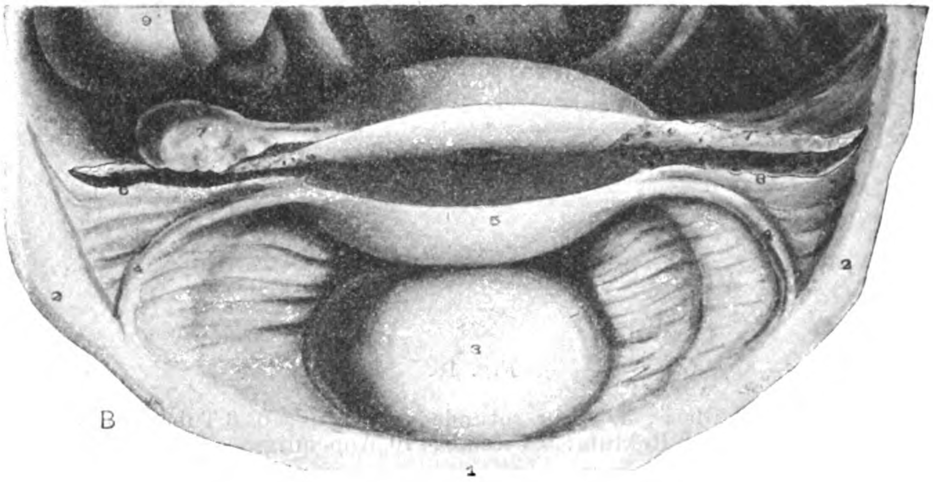


Fig. 19.

1, 2, 2 Peritoneum; 3 Blase; 4, 4 Lig. rotunda; 5 partiell reseziertes Corpus uteri; 6, 6 eröffnete Lig. lata; 7 links: Gegend des exstirpierten Ovariums; 7 rechts: Ovarium dextrum; 8 Rektum; 9 Cœcum; 10 Appendix.

Nach der Unterbindung der beiden Arteriæ spermaticæ (eventl. auch der beiden Arterien der Lig. rotunda) wird die muskuläre Uteruswand durch eine fortlaufende Katgutnaht geschlossen (eventl. in zwei Etagen); hierauf folgt eine sero-muskuläre fortlaufende Katgutnaht vom linken zum rechten Uterushorn.

Daran schließt sich die fortlaufende Katgutnaht der beiden Blätter der Lig. lata an. (Fig. 20 C.)

Nun wird das vordere, mediane, parietale Peritoneum auf die hintere obere Uteruswand, nahe der sero-muskulären Naht, von links nach rechts fortlaufend mit Katgut fixiert, um den Abschluß der im Uterusfundus gesetzten Wunde noch dichter zu gestalten. (Fig. 21.)

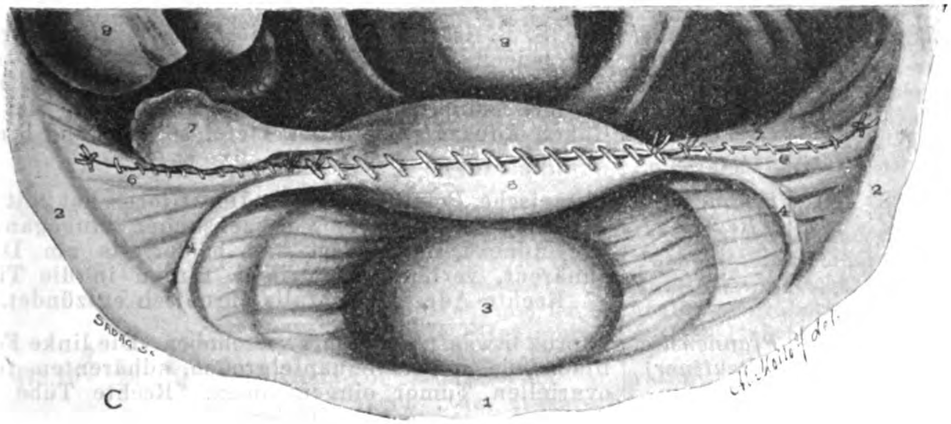


Fig. 20.

1, 2, 2 Peritoneum; 3 Blase; 4 Lig. rotunda; 5 vernähter Uterusfundus; 6, 6 vernähte Lig. lata; 7 links: Stelle des exstirpierten Ovariums; 7 rechts: Ovarium dextrum; 8 Rektum; 9 Cœcum; 10 Appendix.

Diese Naht erhält die Gebärmutter in beweglicher Anteflexion, was dann besonders erwünscht ist, wenn vorher eine Retroflexion bestand, oder wenn die uterinen Lig. rotunda-Ansätze bei der transversalen, vorderen Inzision geopfert werden mußten; diese letzteren können aber auch wieder ganz einfach durch Naht an den Seitenkanten des resezierten Uterusfundus fixiert werden.

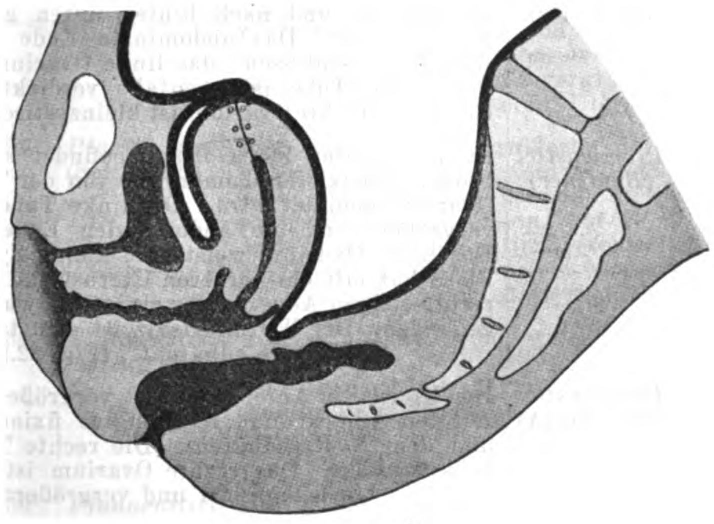


Fig. 21.

Sagittaler Beckendurchschnitt. Peritonisation der Uteruswunde durch sero-seröse Fixation des Uterus.

19 Fälle von transversaler, fundaler Keilexzision des Uterus nach Beuttner.

No. und Alter		**Laparotomie** (Operateur)	**Status bei eröffnetem Abdomen**
1. 177.08	37	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Das S. R. ist am retroflektierten Uterus adhärent. Die beiden stark verdickten Tuben verlieren sich seitlich in die Tiefe. Nach Befreiung des S. R. konstatiert man, daß der Uterus stark fixiert ist; die linken Adnexe sind in der Tiefe, seitlich und hinten vom Uterus, fixiert.
2. 190.08	30	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Chronische Pelviperitonitis. Der Uterus hat mit der Blase und dem Darm Verwachsungen eingegangen. Die Adnexe, vergrößert und beiderseits am Darm adhärent, verlieren sich nach hinten in die Tiefe. Rechte Adnexe ebenfalls chronisch entzündet.
3. 230.08	33	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus etwas nach rechts verschoben. Die linke Fossa iliaca von einem kleinapfelgroßen, adhärenten, tubo-ovariellen Tumor eingenommen. Rechte Tube obliteriert.
4. 418.08	37	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Uterus vergrößert, retroflektiert, fixiert. Die Tuben sind in der Tiefe adhärent, vergrößert, ebenso die Ovarien.
5. 504.08	24	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Das große Netz ist dem parietalen Peritoneum und dem Uterus adhärent; dieser selbst ist in Retroflexio fixiert; die beiden Tuben sind verdickt; das linke Ovarium ist chronisch entzündet.
6. 182.09	32	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Adhäsive, chronische Pelvi-Peritonitis. Die beiden Eileiter sind verdickt, der linke in einen Pyosalpinx verwandelt.
7. 346.09	29	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Der Uterus ist in Retroflexio fixiert. Die linke Tube ist verdickt und nach hinten unten gelagert. (Sie wird befreit.) Das abdominale Ende ist fast vollständig verschlossen; das linke Ovarium ist normal; die rechte Tube ist ebenfalls verdickt und enthält Eiter; das rechte Ovarium ist kleinzystisch degeneriert.
8. 440.09	25	*Pfannenstiel (Beuttner)*	In der rechten Fossa iliaca befindet sich ein faustgroßer, adnexieller Tumor, der von der Tube und dem Ovarium gebildet wird. Die linke Tube ist ebenfalls vergrößert und am abdominalen Ende geschlossen. Das linke Ovarium weist eine kleine Zyste auf. Die Blase hat mit der vorderen Uteruswand und mit dem rechtsseitigen Adnextumor einige Verwachsungen eingegangen. Der Wurmfortsatz ist dem tubo-ovariellen Tumor adhärent. (Fig. 22.)
9. 79.10	28	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Der Uterus, in Anteflexion, ist vergrößert. Die linksseitigen Adnexe sind im Douglas fixiert, vergrößert und dem S. R. adhärent. Die rechte Tube ist ebenfalls verdickt. Das rechte Ovarium ist kleinzystisch degeneriert und vergrößert.
10. 225.10	23	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Der Uterus ist in Retroflexion fixiert. Die linke Tube ist stark geschlängelt, verlängert und verdickt; sie verliert sich in die Tiefe; das linke Ovarium ist normal, die linke Tube etwas adhärent, nach links und unten verlagert. Die rechte Tube ist ebenfalls verdickt, weniger geschlängelt und kürzer wie links; das abdominale Ende ist am zystischen, vergrößerten, degenerierten und fixierten Ovarium adhärent.

No. und Alter		**Laparotomie** (Operateur)	**Status bei eröffnetem Abdomen**
11. 405.10	40	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Man erblickt in der Tiefe der rechten Beckenhälfte eine zirka orangengroße zystische Geschwulst (Hydrosalpinx). Der Uterus ist wesentlich vergrößert (Metritis), durch fadenförmige Adhärenzen in Retroversion fixiert. Die linken Adnexe verlieren sich nach dem Douglas. Die untersuchende Hand konstatiert die Gegenwart einer zweiten Geschwulst von Zitronengröße (Hydrosalpinx). Die beiden Ovarien sind normal.
12. 350.10	36	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Der Uterus ist in Retroflexion, vergrößert, durch zahlreiche Adhärenzen mit den Adnexen und dem Darm verbunden. Die rechte Tube hyperämisch, vergrößert. Das entsprechende Ovarium kleinzystisch degeneriert. Die linke Tube ist ebenfalls vergrößert, geschlängelt und mit Eiter angefüllt; das linke Ovarium normal.
13. 473.10	24	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Die rechte Tube ist wesentlich vergrößert und adhärent; das entsprechende Ovarium ist cystisch; die linke Tube deszendiert und fixiert; das linke Ovarium ist kleinzystisch degeneriert.
14. 86.11	35	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Das große Netz ist am Uterusfundus adhärent; Zeichen chronischer Pelviperitonitis. Uterus metritisch; die beiden Eileiter sind verdickt, hyperämisch, verlängert und deszendiert; die beiden Eierstöcke leicht vergrößert.
15. 131.11	31	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Zahlreiche Verwachsungen; rechts ein voluminöser tubo-ovarieller Tumor; die linke Tube verdickt, adhärent; das entsprechende Ovarium ist normal.
16. 134.11	26	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Zystische peritoneale Bildungen; der Uterus ist sehr stark vergrößert (wie eine Gebärmutter, schwanger im zweiten Monat) und weich; die rechte Tube ist verdickt und verliert sich in die Tiefe nach hinten, unter Bildung einer tubo-ovariellen Geschwulst; die linke Tube ist ebenfalls vergrößert, geschlängelt und nach der hinteren Uteruswand fixiert.
17. 278.12	21	*Pfannenstiel* (Sek.-ArztA)	Der Uterus ist vergrößert, der Serosa-Ueberzug hyperämisch und von entzündlichen Membranen bedeckt. Der Uterus befindet sich in wenig ausgesprochener Retroversion, am S. R. adhärent. Die Adnexe der beiden Seiten geschwellt, deszendiert und fixiert. (Das linke Ovarium kleinzystisch degeneriert, aber doch sonst ziemlich gesund.)
18. 377.12	34	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus in Anteflexion, etwas vergrößert. Die Adnexe verlieren sich nach dem Douglas, fixiert. Die Ovarien sind kleinzystisch degeneriert und hyperämisch, besonders links. Die linke Tube ist verdickt und hyperämisch; die rechte Tube ist stark verlängert und hyperämisch.
19. 533.12	30	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Das große Netz ist dem parietalen Peritoneum adhärent. Uterus stark vergrößert, in Retroflexion (wird nach vorne gebracht). Die beiden Tuben stark verlängert, geschlängelt, verdickt und hinten unten fixiert; die beiden Ovarien normal.

Was das *Alter* der 19 nach unserer Methode operierten Patientinnen **anbetrifft,** so befanden sich neun im Alter von 20—30 Jahren und zehn im

Alter von 30—40 Jahren. Die jüngste Kranke zählte 21 und die älteste 40 Jahre.

Bei sämtlichen 18 Eingriffen wurde die Laparotomie nach *Rapin-Küstner-Pfannenstiel* vorgenommen, wohl in der richtigen Voraussetzung, daß die vorhandenen Organ-Veränderungen innerhalb bescheidener Grenzen sich bewegen. Sechs Mal war die Indikation zum operativen Einschreiten ganz besonders durch eine fixierte Retroflexion (1, 4, 5, 7, 10, 12) gegeben und zwei Mal durch eine fixierte Retroversion (11—17).

Die *spezielle Indikation zur transversalen, fundalen Keilexzision des Uterus,* als Vorakt zur Exstirpation erkrankter Adnexe, wurde stets nur bei eröffnetem Abdomen gestellt und bezog sich auf:

1. das relativ junge Alter der Patientinnen,
2. die Doppelseitigkeit der Adnexerkrankung,
3. die „de visu" festzustellende Metritis corporis uteri und
4. die von uns akzeptierten *Faure*'schen Prinzipien der Exstirpation chronisch entzündeter Adnexe.

Um die Berechtigung unseres Verfahrens streng wissenschaftlich zu beweisen, habe ich die exstirpierten Organe der ersten 11 Fälle (Uteruskeil, Tuben, Ovarien) mikroskopisch untersucht. Die einschlagenden Befunde und deren Interpretation sind in meiner Monographie übersichtlich zusammengestellt und mögen dort nachgelesen werden.

Das vorzügliche *Allgemeinbefinden,* der spätere *gynäkologische Tast-* und *Touchier-Befund,* sowie die eintretende *normale Menstruation* unserer Operierten, berechtigen zu der Ansicht, daß der von uns betretene Weg sicherlich nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist.

Gewiß wäre noch bei dem einen oder andern von uns operierten Falle unser konservatives Verfahren am Platze gewesen, allein der Situs der Bauchorgane ist gelegentlich von so komplexer Natur, daß man erst „post operationem" die wahre Sachlage erkennen kann.

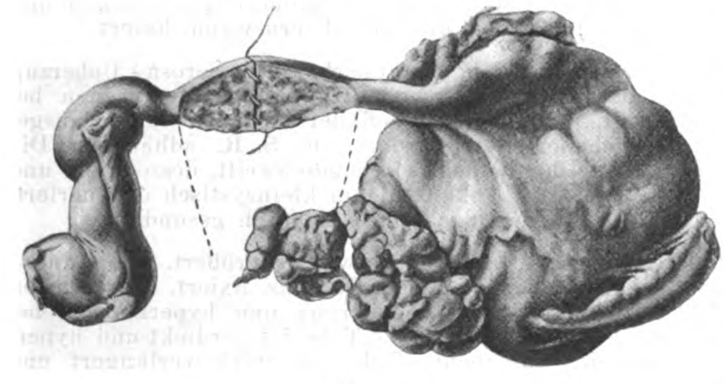


Fig. 22.

Fall 2 der „supravaginalen Uterusamputation vermittelst Hemisektion nach *Faure*", eine 19jährige Kranke betreffend, hätte gewiß von einer konservativeren Methode nur Vorteile gehabt; doch hatte ich damals meine Methode noch nicht veröffentlicht; daß sich mit derselben auch voluminöse Adnexitiden sehr vorteilhaft operativ angreifen lassen, zeigt beistehende Abbildung (Fig. 22).

Es handelt sich um Fall 8 der Tabelle, d. h. in der rechten Beckenhälfte fand sich ein faustgroßer, tubo-ovarieller Tumor, dem die Appendix adhärend war. Die linke Tube war vergrößert und am abdominellen Ende obliteriert. (Schluß folgt.)

Varia.

Hohenegg, Anstalt für Gemüts- und Nervenkranke in Meilen.

Am 1. November wurde diese gemeinnützige Anstalt, deren Entstehung dem freudigen Opfersinn der Bevölkerung des Kantons Zürich zu verdanken ist, dem Betriebe übergeben. Der Bau einer privaten Anstalt für unbemittelte Geisteskranke wurde zuerst 1903 durch Herrn Dr. med. *Theodor Zangger* in Zürich angeregt, gestützt auf ein ihm von einer Zürcher Dame zugewandtes Legat und das Werk wurde im Laufe von acht Jahren durch ein Komitee von sechs Zürchern in der jetzigen erweiterten Gestalt zur Ausführung gebracht.

Es gingen ca. Fr. 550,000. — an freiwilligen Gaben ein, darunter große Spenden von 5000, 10,000, 22,000 (Kirchensammlung 1909) 40,000 ja Fr. 150,000. —. Fr. 750,000. — wurden auf dem Hypothekarwege beschafft zum mäßigen Zinsfuße von 4—4¼ %.

Die fünf Bauten, die in gefälligem, der ländlichen Architektur angepaßten Stile von den Herren Prof. *Rittmeyer* und *Furrer* in Winterthur entworfen wurden, entstanden im Laufe von 18 Monaten unter einem Kostenaufwande von Fr. 1,200,000. —. Die Gutswirtschaft mit zwei umgebauten Wohnhäusern für Pächter und Angestellte, Scheunen samt Inventar (20 Kühe, zwei Pferde) und 40 Jucharten Wiesland stellt einen weitern Wert von Fr. 120,000. — dar.

Die Anstalt liegt auf aussichtsreichem Hochplateau 130 m oberhalb des schmucken Pfarrdorfes Meilen in subalpiner Lage 540 m über Meer mit herrlicher Aussicht auf grüne Triften, Tannen- und Laubholzwald, den See, die Voralpen und das Hochgebirge. Fast alle Zimmer liegen nach Süden und Westen. Die Häuser stehen in hübsch terassierten großen Gärten.

Im *Verwaltungsgebäude* sind nebst Verwaltungsräumen die Wohnungen für ersten und zweiten Arzt (Dr. *C. Escher* und Dr. *Ch. Müller*) nebst Personalzimmern.

Im *Küchengebäude* ist die Zentralheizung für alle Gebäude, Wäscherei, Varekwäscherei, Glätterei und Zentralküche nebst Personalzimmern.

Im *Unruhigenhaus* sind Wachsäle mit zwei, drei und acht Betten nebst Wachabteilungen von je 2—3 Zimmern, Isolierzimmern und Badezimmern für Dauerbäder.

Im *Ruhigenhaus II. und III. Klasse* sind neben einer ruhigen Wachabteilung mit sechs und zwei Betten, größere Schlafräume und Aufenthaltsräume nebst zwei Zimmern. Im Dach ist der Festsaal, in dem am Sonntag von Pfarrern der Landeskirche Gottesdienst gehalten wird (Pfarrer *Blocher* und *Næf*).

Im *Pensionshaus I. Klasse für Ruhige* ist die erste Etage für 8—10 ruhige Herren reserviert, das Parterre und der zweite Stock für ruhige geisteskranke Damen und Nervöse. Die Inneneinrichtung entspricht den Bedürfnissen für häuslichen Komfort, die Zimmer sind groß (20 m²) die gemeinsamen Räume reichlich. Appartements mit Bad können auch abgegeben werden.

Die inklusiven Pensionspreise sind folgendermaßen festgesetzt:

I. Klasse von Fr. 12. — an in Einerzimmern, zu Fr. 7.— bis 8. — in Zimmern à zwei Betten.

II. Klasse Fr. 4½ bis 6. — (Einerzimmer 6—8).

III. Klasse Fr. 3. —.

Sobald die nötigen Gelder geschenkt werden, wird mit dem Bau von drei weiteren Gebäuden zur ausschließlichen Aufnahme von männlichen Patienten begonnen.

Das Jahresbudget sollte sich ausgleichen, Ueberschüsse dienen zu Unterstützungsfonds und Amortisationen. Die Arbeit des sechsgliedrigen Komitee, das von Dr. med. *Zangger* in Zürich präsidiert wird, ist eine freiwillige und unbesoldete.

Die neue Anstalt, die Ende Dezember 1912 ca. 50 Kranke beherbergt, wird der Sympathie der Schweizer Aerztewelt empfohlen.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung, den 7. November 1912.[1])

Präsident: Dr. *Max Bider.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

I. Herr Prof. *Rütimeyer:* (Autoreferat.) **Ueber den diagnostischen Wert von Fermentuntersuchungen des Magensaftes, speziell des Labferments, sowie über die Frage der Wesenseinheit von Lab und Pepsin beim Menschen.**

Die vorliegenden, auf über 500 Einzeluntersuchungen sich erstreckenden Fermentbefunde sollten einmal die noch vielfach diskutierte Frage über deren diagnostisch praktischen Wert behandeln und dann auch nach Möglichkeit durch Untersuchungsserien am gleichen Patienten, die sich über längere Zeiträume erstreckten, eine Art von Uebersicht über das Verhalten von Lab und Pepsin beim gleichen Kranken anstreben. Die Resultate lassen sich etwa in folgendem resümieren.

Das gesamte Material wurde in Urtabellen zusammengestellt und aus diesen weitere Tabellen nach folgenden Gesichtspunkten kombiniert.

1. Das Verhalten des Lab zur Sekretion freier HCl bei den verschiedenen mit Anacidität einhergehenden Sekretionsanomalien.
2. Das Verhalten des *Pepsin* unter den gleichen Umständen.
3. Das Verhältnis der Fermente Lab und Pepsin einerseits zur HCl-Sekretion anderseits.

Es ergab sich aus diesen Zusammenstellungen und Untersuchungsbefunden:

1. *Methodologisch.* Die Magensäfte sind, wie eine größere Zahl von dahin gerichteten Kontrolluntersuchungen ergeben hatte, besonders für die Labbestimmung, möglichst früh nach deren Entnahme, jedenfalls nicht später als nach ca. 8 Stunden zu untersuchen, da bei längerem Stehenlassen ihre Milch koagulierende Kraft in ca. 60 % der Fälle abnimmt.

Vergleichende Untersuchungen nach den Methoden von *Boas* und *Fuld* für das Lab ergaben, daß die erstere genügend genaue Resultate gibt und für den praktischen Arzt, weil einfacher und weniger zeitraubend, vorzuziehen ist. Dasselbe gilt beim Pepsin für die *Mett'*sche Methode gegenüber den Methoden mit Ricin und Edestin.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 7. Dezember 1912.

2. *Klinisch-diagnostisch.* Bei Anaciden, der Gruppe der Achylie, des Karzinoms und der sog. nervösen Anacidität (worunter jedenfalls auch viele Anaciditäten infolge abgelaufener Gastritis zu rechnen sind) angehörigen Magensäften sehen wir in ca. 80 % der Fälle bei Verdünnung 1 : 10 für Lab und 1 : 16 für Pepsin noch eine milchkoagulierende und peptische Kraft vorhanden bei fehlender freier HCl. Völliges Fehlen von Labferment wurde bei über 60 Untersuchungen des unverdünnten Magensaftes nur ein Mal konstatiert. Fehlendes Pepsin kommt häufiger vor.

Bei Untersuchungen auf Labferment sehen wir, daß bei Achylie in der großen Mehrzahl der Fälle die Labwerte sehr gering sind (bis 1 : 10), bei Karzinom sind sie häufig höher (bis 1 : 40 bis 1 : 320) und noch mehr gilt dies für nervöse Anazidität, wo Werte von 1 : 80 und mehr entschieden an Häufigkeit zunehmen.

Differentialdiagnostisch werden also in unklaren Fällen besonders *wiederholte* Befunde von positiver Labreaktion nur bis 1 : 10 eher für Achylie als für beginnendes Karzinom sprechen.

Diese Verhältnisse lassen sich in folgender Uebersicht zusammenstellen:

Achylie:				
0 oder minimale (bis 1 : 10)	Labwirkung	in	57	%
verminderte (1 : 20 bis 1 : 80)	„	„	35	„
normale	„	„	8	„
Karzinom:				
0 oder minimale (bis 1 : 10)	„	„	34	„
verminderte (wie oben)	„	„	52	„
normale	„	„	14	„
Nervöse Anazidität:				
0 oder minimale (bis 1 : 10)	„	„	21	„
vermindert (wie oben)	„	„	54	„
normale	„	„	25	„

Die Fermentuntersuchungen werden selbstverständlich nur ausnahmsweise allein entscheidende diagnostische Resultate geben, sie können aber im Rahmen der allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden eine Diagnose fördern helfen.

Zu beachten ist, daß auch bei hochgradigem, ja völligem Schwund der Fermente und bei fehlender freier HCl dieselben in relativ kurzer Zeit wieder in sogar erheblicher Menge auftreten können, auch ohne daß zugleich freie HCl oder eine hohe Totalazidität aufzutreten braucht.

Die Labprobe ist feiner nüanciert und verdient für den Praktiker, weil sie diagnostisch mehr besagen kann als die Pepsinprobe, vor dieser den Vorzug.

Bei malignen Prozessen scheint während deren Entwicklungszeit ein Absinken des Fermentgehaltes in der Regel vorzukommen.

3. *Physiologisch.* Die Sekretion freier HCl und diejenige des Lab und Pepsin sind voneinander unabhängig. Etwas geringer als die vielfachen Divergenzen zwischen Abscheidung von HCl-Menge und Fermenten sind diejenigen zwischen Lab und Pepsin unter sich.

Wenn aus solchen, immerhin mit roheren klinischen, nicht mit exakt physiologisch-methodologischen Hilfsmitteln erlangten Befunden ein physiologischer Schluß auf das Verhältnis des Lab (Parachymosin) zum Pepsin im menschlichen Magensaft resp. in der Magenschleimhaut des Menschen gestattet ist, so ist derselbe angesichts der so oft beobachteten großen Divergenzen im qualitativen und quantitativen Verhalten beider nicht im Sinne der Wesenseinheit von Lab und Pepsin zu ziehen.

II. Herr Dr. *C. Stäubli* (St. Moritz) (Autoreferat):

1. **Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.** Vortragender berichtet über die Beobachtungen von schweren Störungen, die bei zwei Patienten im Verlauf von *Natr. kakodylicum*-Injektionen auftraten. Das eine Mal war die erste, das andere Mal waren bereits 24 Injektionen ohne die geringsten Störungen ertragen worden. Es handelte sich also nicht etwa um eine bereits bestehende Idiosynkrasie, sondern um eine im Anschluß an die früheren Injektionen aufgetretene Umstimmung, Allergie (im weitern Sinne) des Organismus. Die plötzlich aufgetretene Ueberempfindlichkeit äußerte sich in starker Temperaturerhöhung (38,8 und 39,0°), schwerem allgemeinen Krankheitsgefühl, Schmerzen in allen Gliedern, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, beim einen Fall auch Atembeschwerden (ein Symptom, das man auch beim anaphylaktischen Shock sieht), *lokal* in einer ziemlich umfangreichen, schmerzhaften, heiß sich anfühlenden, entzündlichen Infiltration um die Injektionsstelle. Die Allgemeinerscheinungen nahmen rasch ab; dagegen blieben die lokalen Symptome längere Zeit bestehen. Irgend welche andere Ursachen für die schweren Störungen konnten ausgeschlossen werden; die bei der einen Patientin mit *Natr. kakodyl.* vorgenommene *Pirquet*'sche *Kutanreaktion* ergab ein positives Resultat. Es traten also in diesen Fällen in ihren äußeren Erscheinungen mit Tuberkulinreaktionen durchaus übereinstimmende Ueberempfindlichkeitssymptome gegenüber dem chemisch einfach gebauten *Natr. kakodylicum* auf. Eine Brücke zu den bisherigen Anschauungen über die Entstehung von Ueberempfindlichkeit könnte die Annahme bilden, daß körpereigenes Eiweiß durch irgend eine Kuppelung mit dem injizierten *Natr. kakodylicum* in *Antigen* umgewandelt wird und der Organismus dann gegenüber diesem den aufschließenden lytischen Antikörper bildet. Es bleibt noch fraglich, ob die Ueberempfindlichkeit überhaupt gegenüber dem *As* oder nicht vielmehr gegenüber der im Kakodylradikal doppelt vertretenen Methylgruppe auftrat. Weitere Versuche, diese Frage zu lösen, mußten im Interesse der Patientin unterbleiben. Das Wesentliche sieht Vortragender überhaupt in der Tatsache, daß Ueberempfindlichkeit gegenüber chemisch ganz einfach gebauten Substanzen eintreten kann. (Der Vortrag erscheint in extenso in der Deutschen Mediz. Wochenschr.)[1])

Diskussion: Herr Prof. *Egger* (Autoreferat) hat im Verlaufe der letzten zwei Jahre bei Untersuchungen über den diagnostischen und therapeutischen Wert des Eisentuberkulins gefunden, daß die Haut gewisser Leute auf *Pirquet*-Impfungen mit reiner Eisenchloridlösung genau so reagiert wie auf Eisentuberkulin.

Herr Prof. *Stæhelin* (Autoreferat) weist darauf hin, daß *Bloch* für die Jodoformidiosynkrasie nachgewiesen hat, daß nicht gegen Jod, sondern gegen den Methinrest Ueberempfindlichkeit vorhanden ist, und hält ähnliche Verhältnisse auch hier für möglich. Ferner betont *Stæhelin*, daß man nicht berechtigt sei von Anaphylaxie zu sprechen, sondern nur von Allergie.

Herr Dr. *Stäubli* erinnert kurz an seine Worte, in denen auch er den Vorgang als Allergie bezeichnet hat.

III. Herr Dr. *C. Stäubli* (Autoreferat).

2. **Beitrag zur Therapie des Asthma.** Einleitend wird die Wünschbarkeit, die scharfe Trennung der Begriffe auch in der Bezeichnung zum Ausdruck zu bringen, betont, d. h. mit dem Namen *Asthma* kurzweg das scharf umschriebene Krankheitsbild zu belegen und ihn für dieses zu reservieren;

---

[1]) *Anmerkung bei der Korrektur:* Ist in Nr. 52 1912 erschienen.

die Atemnot als Symptom aber als *Dyspnœ* zu bezeichnen, also von *kardialer, urämischer, hysterischer Dispnœ* zu sprechen.

Die Psyche spielt unter den krisenauslösenden Ursachen eine große Rolle, aber nicht im Sinne mancher Autoren, wonach der Asthmaanfall direkt psychisch bedingt ist, d. h. auf einer krankhaften Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf den Atemapparat, auf einer falschen Atmungsvorstellung beruht, sondern darauf, daß psychische Beunruhigung, Aufregungen usw. erregend wirken auf bestimmte, beim Asthmatiker ohnehin übererregbaren Nervenzentren, wodurch die dem Asthmaanfall zu Grunde liegenden bronchospastischen und vasomotorisch-sekretorischen Verengerungen der kleinsten Bronchialverzweigungen ausgelöst werden. Bei der Erziehung von Asthmakindern ist deshalb neben der körperlichen auch auf *geistige Hygiene* besonderes Augenmerk zu richten. Die kleinen Patienten sollen möglichst wenig auf ihr Leiden aufmerksam gemacht werden; man soll trachten, ihnen eine ihr Interesse voll in Anspruch nehmende Beschäftigung zu verschaffen. Für die körperliche Betätigung im asthmafreien Intervall ist der *Berg-* und der *Reitsport* (dieser aber im Freien) in erste Linie zu stellen. Von den den Anfall bekämpfenden Mitteln werden die *Räuchermittel* von der Schulmedizin doch etwas zu wenig berücksichtigt. Wertvolle Dienste leistet in vielen Fällen das *Atropin.* Eine gewisse Beruhigung vermag dem Asthmatiker die Gewißheit zu geben, daß, mag kommen was will, es einen Ort gibt, wo er mit größter Wahrscheinlichkeit rasch von seinen Anfällen befreit wird und sich während des ganzen Aufenthaltes wie ein Gesunder fühlt: das *Hochgebirge.* Vortragender bespricht dann eingehend die in neuester Zeit mit *Adrenalin* durch *Injektion* und durch *endobronchiale Einstäubung* erzielten schönen Erfolge. Er machte die Erfahrung, daß die sich widersprechenden Berichte über die *Inhalation* dieses Mittels darauf beruhen, daß das Mittel mit den meisten Apparaten zu grob zerstäubt wird, wodurch eine zu große Menge sich an den Wänden der Mund- und Rachenhöhle niederschlägt, also ein ungünstiges Verhältnis besteht zwischen der zur lokalen und der zur allgemeinen Wirkung gelangenden Menge. Es werden zwei kleine Apparate demonstriert, die das Adrenalin in allerfeinster Art vernebelten, sodaß (bei Verwendung des einen) nicht einmal mehr mikroskopisch und mit dem stärkeren Trockensystem wahrnehmbare Tröpfchen entstehen. Es hat sich gezeigt, daß auf diesem Wege kaum $^1/_{25}$ ccm, d. h. derjenigen Menge, die auf einmal injiziert anstandslos ertragen wird, zur Bekämpfung eines leichteren Anfalles genügt. Auch bei häufigem Gebrauch bei zahlreichen Patienten wurden nie die geringsten Nebenwirkungen beobachtet. Die Apparate können jederzeit bequem und unauffällig in der Rocktasche mitgeführt werden, was eine absolute Notwendigkeit ist, sollen sie in jeder Lage dem Asthmatiker ein Helfer in der Not sein. Apparate und deren Anwendung werden in einer in der Münchner medizinischen Wochenschrift erscheinenden und über *Asthma* handelnden Arbeit genauer beschrieben werden.

Diskussion: Auf Anfrage von Herrn Prof. *v. Herff,* ob *Stäubli* mit Pituitrin oder Pituglandol ähnliche Erfolge wie mit Adrenalin gehabt habe, teilt *Stäubli* mit, daß er Pituitrin nur in zwei Fällen versucht hat, ohne davon einen Erfolg zu sehen.

Herr Prof. *Egger* möchte bei aller Anerkennung der organischen Grundlage des Krankheitsbildes doch der Psyche einen größeren Einfluß als auslösendes Moment der Anfälle zuerkennen. Er teilt aus seiner Praxis Fälle mit, bei denen der Anfall durch Erinnerungsvorstellungen an bestimmten Lokalitäten (Stockwerke, Stadtteile, Ortschaften etc.) hervorgerufen wurde. Das seltenere und schwächere Vorkommen der Anfälle, wenn die Patienten *Stäubli's* einen Adrenalinapparat in der Tasche trugen, mag auch durch

Autosuggestion bedingt sein. Die Verbringung asthmakranker Kinder an einen anderen Ort, resp. in das Hochgebirge empfiehlt sich schon deshalb, weil sie dadurch oft aus einem provozierenden Milieu entfernt werden. Er hat in Arosa erlebt, daß Kinder ihre Anfälle nicht verloren haben, wenn die nervösen Mütter zur Begleitung mitkamen.

. Herr Prof. *Albrecht Burckhardt* warnt davor, der Psyche einen allzugroßen Einfluß einzuräumen.

Herr Prof. *Stæhelin* frägt den Vortragenden, ob sein Apparat bei allen Asthmapatienten wirksam sei oder vorwiegend bei solchen, bei denen Schwellung der Nasenschleimhaut vorhanden ist, da das auslösende Moment für den Anfall meist irgend etwas sei, was das Gefühl einer, wenn auch leichten, Atembehinderung mit sich bringe und die Erinnerung an einen früheren Anfall wecke.

Herr Dr. *Stäubli* (Autoreferat) sieht in der Möglichkeit, für jede Gelegenheit einen wirksamen Sprayapparat in der Tasche mit sich zu tragen, an sich ein wichtiges Moment, um dem Auftreten der Anfälle vorzubeugen. Der Patient ist psychisch beruhigt, weil er sich für alle Fälle gesichert weiß. Die Wirkung des Apparates beim Asthmaanfall selbst ist aber keine psychische; sie besteht in der Hebung der Atmungsbehinderung und kommt eben nur dem *Adrenalin-*, in geringerem Maße auch dem *Atropinspray* zu. Objektiv äußert sich die Wirkung in einer raschen Verringerung, oft sogar einem vollständigen Verschwinden selbst lauter, pfeiffender und giernender Geräusche, subjektiv im Empfinden des Patienten, daß er wieder freier ausatmen, besser „durchatmen" kann. Nachts tritt auch meist rasch ein wohltuender Schlaf ein.

Vortragender möchte seiner Ueberzeugung Ausdruck geben, daß von manchen Autoren denn doch der direkte psychische Anteil am Asthmaanfall überwertet wird. Sicherlich gibt es Patienten, bei denen Autosuggestionen im Verlauf ihres Leidens eine immer größere Rolle spielen. Damit ist aber der eigentliche, primäre Asthmaanfall nicht erklärt. Selbst den Nachweis, daß der Asthmatiker im Anfall in der Zeiteinheit ein größeres Luftvolumen atmet, als außerhalb des Anfalls oder als ein Gesunder (*Staehelin* und *Schütze*), kann Vortragender nicht als Beweis dafür betrachten, daß der Asthmatiker infolge einer „fehlerhaften" Atmung „unnötig" stark ventiliert, d. h. mehr Luft atmet, als er zur Deckung des O_2-Bedarfs braucht. Der Asthmatiker ist im Anfall in angestrengter Muskeltätigkeit, also nicht mit einem ruhenden Normalen zu vergleichen; die Atmung geschieht unter größerem Energieaufwand; dazu kommt, daß infolge der Lungenblähung der respiratorische Koeffizient kleiner, der Nutzeffekt des einzelnen Atemzuges geringer ist, daß nach *Gerhardt* und *Romanoff* bei erhöhtem Alveolardruck, nach *Sauerbruch* und *Cloëtta* bei Lungenblähung die Lungendurchblutung erschwert ist, daß die Viscositätserhöhung beim Asthmatiker die Arbeit des rechten Herzens vermehrt (Vortrag). Alles das bedingt eine Vermehrung des geatmeten Luftvolumen und im Verein mit der Uebermüdung der Atmungsmuskeln subjektiv das quälende Gefühl des Lufthungers. Die Atmung im Asthmaanfall ist nicht an sich „fehlerhaft", „falsch"; sie ist die notwendige psychologische Folge der Erschwerung der Alveolarlüftung. Kurz, der Asthmatiker atmet im wirklichen Anfall mehr Luft, weil er mehr Luft atmen *muß*.

IV. Der Präsident teilt mit, daß sich eine *„Vereinigung von Basler Spezialärzten"* gebildet hat. Der Vorstand derselben (Dr. *Hallauer,* Prof. *Siebenmann* und Dr. *Bing*) ladet Kollegen, welche sich in einem besonderen Spezialgebiete eingehend ausgebildet haben und welche sich unter grundsätzlichem Verzicht auf allgemeine Praxis in ihrem Spezialgebiet betätigen, zum Beitritt ein.

Sitzung vom 21. November 1912.¹)

Präsident: Dr. *Max Bider.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

1. Herr Prof. *Courvoisier:* **Eine Basler Gallensteinstatistik.** (Der Vortrag erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt.)

Diskussion: Herr Prof. *Hedinger* hat die Erfahrung gemacht, daß in Basel auffallend häufig Gallensteine vorkommen und zwar nicht nur bei den Spitalsektionen, sondern auch bei den Privatsektionen. Bei alten Leuten findet man in der Regel gemischte Steine als Zeichen, daß sich früher schon Entzündungen in der Gallenblase abgespielt haben. Ein auffälliger Zusammenhang besteht zwischen lymphatischem Apparat und Cholelithiasis; selbst bei ganz alten Gallensteinpatienten findet man den lymphatischen Apparat wenigstens stellenweise vergrößert. In Bern sind Gallensteine seltener; die Arteriosklerose ist in Basel verbreiteter als in Bern; umgekehrt verhält es sich mit dem Amyloid. Diese lokalen Differenzen sind einstweilen nicht zu erklären. — Herr Prof. *de Quervain* weist darauf hin, daß im Auftreten der Gallensteine etwas gesetzmäßiges liegt; bei Nierensteinen ist dies nicht der Fall. *de Quervain* sah im letzten Semester zwei Mal Gallensteine bei Mädchen im zweiten Dezennium, die unter der Diagnose Appendicitis eingeliefert worden waren. — Herr Prof. *Albrecht Burckhardt* betont, daß man aus der Bevölkerung des Basler Spitals keine verallgemeinernden Schlüsse betreffend die Stadt Basel ziehen darf, da die Spitalpatienten oft erst 1—2 Jahre oder noch kürzer in Basel sind. — Herr Prof. *Courvoisier* hat den Eindruck, daß Gallensteine überall häufig sind. In der Aetiologie spielen Kleidung und Gravidität eine große Rolle.

2. Herr Dr. *Eltner* (Autoreferat) macht die Mitteilung, daß sich in Basel ein Berufsverband der Zahnärzte gegründet hat zu dem Zwecke, bei den öffentlichen Krankenkassen die Interessen der Zahnärzte zu wahren. Da bisher eine genaue Trennung zwischen Zahnarzt und Arzt nicht vollzogen war, stellt er die Anfrage, ob die Krankenkassenkommission schon irgend eine Stellung zur Zahnpflege in den Krankenkassen genommen hat.

Herr Dr. *C. Bührer* (Autoreferat) beantwortet die Anfrage des Herrn Dr. *Eltner* dahin, daß sich die Krankenkassenkommission infolge einer privaten Information mit der Angelegenheit befaßt habe. Die Kommission war der Ansicht, es sei in erster Linie nicht ihre Aufgabe, sondern Sache der Organisation der Zahnärzte selbst, für eine Abklärung der zur Zeit noch nicht ganz klaren Stellung der Zahnärzte dem Krankenversicherungsgesetz gegenüber zu sorgen und die wirtschaftlichen Interessen der Zahnärzte zur Geltung zu bringen. Den dahingehenden Bestrebungen der Zahnärzte steht die Krankenkassenkommission, auch wenn sie es ablehnt, sie selbst zu vertreten, durchaus sympathisch gegenüber.

Herr Dr. *Eltner*: Man stellt sich auf den Standpunkt, daß der Zahnarzt im Bundesgesetze nicht erwähnt sei, daß also die Zahnärzte in der Krankenkasse nichts zu suchen hätten. Ob der Zahnarzt im Bundesgesetz unter den Begriff der Aerzte falle oder nicht, das ist in meinen Augen eine falsche Frage. Die richtige Frage ist: Ist der Patient krank? Das Gesetz heißt Krankenversicherung. Wenn der Patient mit Zahnleiden, Zahnschmerzen krank ist, so ist er versichert und er hat Anspruch auf ärztliche Behandlung, in diesem Fall zahnärztliche Behandlung.

Aus den Voten meiner Vorredner geht hervor, daß bis jetzt sich niemand um die Zahnkranken gekümmert hat, daß sie sich auch fernerhin nicht um die Zahnpflege in den Kassen kümmern wollen, sondern das Ganze als

---

¹) Der Redaktion zugegangen am 7. Dezember 1912.

eine interne Angelegenheit der Zahnärzte auffassen. Mit wohlwollendem Interesse als unbeteiligte Zuschauer sehen sie der weiteren Entwicklung der Sache zu.

Herr Dr. *Max Lüdin* wird als *ordentliches Mitglied* aufgenommen.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

I. Ordentliche Wintersitzung am 2. November 1912.[1])

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

Herr *Sauerbruch*: **Die akuten Perforationen des Magendarmkanals** (Autoreferat). Herr *Sauerbruch* berichtet im Zusammenhang über die in der Zürcher Klinik in den letzten zwei Jahren operierten Fälle von akuten Perforationen des Magens und des Duodenums. Die akuten Perforationen der Magen- und Duodenalgeschwüre sind viel häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Beim Magen erfolgen sie gewöhnlich auf der Vorderwand in der Gegend der kleinen Kurvatur. Hier sind die Bedingungen für eine Perforation in die freie Bauchhöhle am günstigsten, weil Verwachsungen infolge der Bewegungen des Magens nur schwer zustande kommen. Die Perforationen beim Duodenum sitzen ebenfalls meist an der Vorderseite und an der obern oder untern Kante der Umschlagstelle des Peritoneums. In seltenen Fällen, wo die Perforationsstelle an der hintern Wand sich befindet, kann sie sehr leicht übersehen werden. — Die Frage, wie im Einzelfalle die Perforationen des Ulcus zustande kommt, ist nicht immer zu beantworten. Meist handelt es sich um alte Geschwüre, bei denen im Zentrum nur noch eine dünne Serosaschicht besteht. Man kann sich vorstellen, wie bei Zunahme des Druckes im Magen durch starke Füllung, weiter durch Vorbeigleiten von Speisen diese veränderte Wand einreißt. Auch Traumata, die die Oberbauchgegend von außen treffen, Quetschungen u. dgl., sind geeignet unmittelbar den Durchbruch eines Magen- oder Duodenalgeschwürs herbeizuführen. Daß meist ältere, nicht frische Geschwüre in die freie Bauchhöhle perforieren, hat seinen Grund darin, daß bei den letztern gewöhnlich infolge von entzündlichen Verklebungen die Durchbruchstelle abgekapselt wird.

Die Anamnese bei Kranken mit akuten Perforationen des Magens oder Duodenums ist gewöhnlich charakteristisch. Häufig tritt im besten Wohlbefinden oder jedenfalls ohne ernstere Symptome plötzlich im Anschluß an eine Mahlzeit ein heftiger Schmerz im Abdomen auf. Die Patienten fühlen sich schwach, brechen unter Umständen zusammen, und der Allgemeinzustand verschlechtert sich. In anderen Fällen gehen dem Eintritt dieser akuten Verschlechterung Magenbeschwerden vorher, die nicht immer eindeutig sind. Bei der Untersuchung dieser Kranken fällt gewöhnlich eine charakteristische Veränderung des Gesichtsausdruckes auf, der Puls ist beschleunigt, Temperatur leicht erhöht. Der Leib ist meist etwas aufgetrieben, sehr stark, „bretthart“ gespannt und schmerzhaft. Die Lokalisation des Schmerzes ist nicht immer dem Sitz der Perforation entsprechend. Häufig wird die linke oder rechte Seite, die Nabelgegend oder das Epigastrium als druckempfindlich bezeichnet. Gerade die Empfindlichkeit der untern Bauchgegend verleitet dann leicht zur Diagnose einer Perforativ-Appendicitis. Wenn man aber die Anamnese sehr genau aufnimmt und die eigentümliche bretthart Spannung des Leibes mit ausgesprochenem Druckschmerz im Epigastrium antrifft, so wird man doch meistens die Diagnose des perforierten Ulcus des Magens und Duodenums stellen. — Für die Behandlung dieser Perforationen kann nur die Laparotomie in Frage kommen. Man sucht die Perforationsstelle, die leicht kenntlich ist, auf und tamponiert diesen Abschnitt der Bauchhöhle provisorisch. Ausgetretener Magen- oder Darminhalt wird ausgetupft. Eine zuverlässige Naht der Perforationsstelle ist nicht immer möglich. Man wird häufig die Naht durch Netzplastik sichern und sich zu einer zweiten Tamponade entschließen müssen. Beim Austritt größerer Mengen Mageninhalts empfiehlt *Sauerbruch* die Spülung, auf die man in anderen Fällen aber verzichten kann. In allen Fällen führt er die Gastroenterostomia posterior aus, weil auf diese Weise eine gehörige Entleerung des Magens gewährleistet wird. Außerdem hat diese Behandlungsmethode auf die Grundkrankheit einen günstigen Einfluß. — Die Prognose der akuten Magen- und Darmperforation ist nicht schlecht, wenn frühzeitig die Operation ausgeführt wird. Von zehn innerhalb der ersten 12 Stunden operierten Kranken sind acht geheilt worden. Von sieben später, bis 72 Stunden eingelieferten Kranken sind dagegen vier gestorben. Im ganzen handelt es sich also unter 17 Fällen um elf Heilungen. Es ergibt sich daraus die Wichtigkeit der Frühoperation.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 13. Dezember 1912.

Diskussion: Herr *Fr. Brunner* (Autoreferat) hat zwölf Mal wegen Ulcus ventriculi und duodeni perforatum operiert und die Hälfte der Patienten durchgebracht. Auch bei ihm haben sich in der letzten Zeit die Fälle gehäuft, so daß er seit Neujahr 1912 vier Fälle operieren konnte. In allen diesen Fällen, die alle vier durchkamen, fügte er dem Verschlusse der Perforationsöffnung eine hintere Gastroenterostomie hinzu.

Herr *Busse* (Autoreferat) hebt in wiederholten Diskussionsbemerkungen hervor, daß bei einer Anzahl von Perforationen, gerade an dem Duodenum, die Geschwüre ganz frisch gewesen seien. Die Ränder des Geschwüres waren nicht eingekrempelt, die Umgebung glatt, ohne jede radiäre Faltenbildung, wie solche für die Vernarbung charakteristisch sind. Das Bauchfell ließ lediglich die fibrinösen Auflagerungen der frischen Peritonitis erkennen, war aber im übrigen dünn und zart, d. h. also ohne Narbenbildung und sehnige fibröse Verdickungen. Die Geschwüre ähnelten in ihrem Verhalten sehr den perforierten typhösen Geschwüren des Dünndarms, nicht in dem Sinne, daß etwa behauptet werden sollte, daß die Ulcera rotunda etwas mit dem Typhus abdominalis zu tun hätten, sondern insoweit, als auch bei den typhösen Geschwüren alle Erscheinungen einer frischen im Gegensatz zu einer alten chronischen Ulceration vorliegen.

Herr *Häberlin* (Autoreferat) hat etwa sechs Fälle operiert; es ist ihm aufgefallen, und dies hat diagnostischen Wert, daß in der Mehrzahl der Fälle dem Durchbruch vorausgehend erneute starke Schmerzen sich einstellten oft nach langjährigen Pausen. Den letzten Fall hat er verloren, indem die Perforation sehr nahe am Pylorus sich befand, so daß die Naht eine Stenose bedingte, an welcher Patient zugrunde ging. Die vom Vortragenden empfohlene Gastroenterostomie hätte diesen Ausgang sicher vermieden.

Herr *Henschen* (Autoreferat): Wenn man von der Perforation des Duodenalgeschwüres spricht, so meint man schlechthin den freien intraperitonealen Durchbruch des Ulcus duodeni nach der Bauchhöhle hin. Da die meisten Geschwüre des Duodenums gleich denen des Magens an der Vorderwand sitzen, liegt darin auch eine gewisse Berechtigung. Indes kommen auch Geschwüre an der Hinterwand des Zwölffingerdarmes und zwar im Bereich seines extraperitonealen Wandabschnittes vor, welche in das lockere retroperitoneale Zellgewebe durchbrechen und hier eine retroperitoneale Senkungsphlegmone veranlassen können. Diese Perforation und diese Folgen werden dann eintreten, wenn das retroperitoneale Zellgewebe nicht hinter dem Geschwür eine schützende Narbenplatte ausgebildet hat. Soweit ich zur Zeit die Literatur übersehe, sind nur einzelne wenige retroperitoneale Perforationen bekannt.

Ich hatte in Vertretung meines Chefs während der akademischen Frühjahrsferien die Gelegenheit einer solchen durch die Sektion bestätigten Beobachtung:

Am 17. März 1912 wurde aus der psychiatrischen Klinik eine 62jährige Katatonika als Notfall überwiesen, welche vor zwei Tagen mit Uebelkeit, Schmerzen auf der Brust und späterhin Schmerzen im Epigastrium erkrankt war. Am 16. März war die Temperatur 37,9°, die Bauchwand nicht gespannt, tief eindrückbar, dagegen bestand tiefgelegener Tastschmerz in der Ileocœcalgegend, gegen Mittag mehrfach galliges Erbrechen, obschon die Patientin nichts mehr zu sich genommen hatte. Abends starke Kongestion des Kopfes und Temperaturaufstieg auf 38,7° bei einem gut gefüllten und regelmäßigen Puls von 96.

In der Nacht vom 16./17. März trat noch mehrmals Erbrechen auf, am Morgen des 17. wiederum Schmerzen in der Ileocœcalgegend, Brechreiz, dünnflüssige Stuhlentleerung bei einer Temperatur von 37,7°. Bei der Aufnahme fand sich eine Bronchopneumonie im rechten Unterlappen, weiches, tief eindrückbares und nirgends gespanntes Abdomen, Temperatur von 38,1 bis 39,3°, Puls 96—104. — In der Folge standen die pleuropulmonalen Entzündungserscheinungen im Gebiet des rechten Unterlappens so sehr im Vordergrund, daß bei dem Fehlen aller weiteren Peritonealerscheinungen die unregelmäßigen Temperatur- und Pulsstaffeln und der zunehmende Kräfteverfall auf diese Pleuropneumonie bezogen wurde. Bei der Sektion fand sich neben einer Pleuropneumonie im rechten Unterlappen und einer eitrigen Pericarditis ein Geschwür der Hinterwand der Pars verticalis duodeni, welches retroperitoneal durchgebrochen war und hier zu einer mit ihren Ausläufern abwärts bis zur rechten Fossa iliaca reichenden retroperitonealen Phlegmone geführt hatte. Die Patientin starb am 30. März, hatte demnach vom Augenblicke der Perforation an noch 15 Tage gelebt. Die Beobachtung ist deshalb von Interesse, weil sie zeigt, wie langhingezogen und klinisch maskiert der retroperitoneale Durchbruch des Duodenalgeschwürs ablaufen kann (ausführliche Mitteilung in einer Dissertation von Herrn Dr. *C. Ulrich*).

Herr *Sauerbruch:* Seine Fälle ergaben keine Ulcusanamnese. Ein Magengeschwür kann einen unglaublich dünnen Grund haben. *Nötzel* hat über solche Fälle eine Monographie geschrieben und darin betont, daß Perforationen meist bei älteren Ulcera vorkommen. Auch retroperitoneale Perforationen gibt es mit diffusen unklaren Symptomen, oft sieht man als Folge davon retroperitoneale Phlegmonen.

Es folgt zum Schlusse eine Diskussion über die Definition „frisches“ oder „altes“ Geschwür zwischen Herr *Busse* und Herr *Sauerbruch*.

Referate.

A. Zeitschriften.

Der Ausbau des städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, Berlin.

Von *A. Baginsky*.

Die Stadt Berlin verdankt *Baginsky* den Ruhm, ein ganz mustergültiges Kinderkrankenhaus zu besitzen:

Die Geschichte des Baues zeigt im besonderen, daß *Baginsky* in seltenem Grade den Sinn besitzt, die Hygiene mit Zweckmäßigkeit zu verbinden.

Schon im Jahre 1883 gibt *Baginsky* seine persönlichen Anschauungen von den allgemeinen Grundzügen der Anforderungen für die Gestaltung von Kinderkrankenhäusern bekannt. Angesichts der ungeheueren Fortschritte der Wissenschaft scheint der Gedanke naheliegend, daß in dem Zeitlauf bis zur Gegenwart die Bedürfnisse sich in demselben Maße weiterentwickeln.

Baginsky gesteht uns indessen, daß diese Vermutung im großen und ganzen nicht zutrifft, daß vielmehr sein *erstes Programm für ein großstädtisches Kinderkrankenhaus*, welches neben nicht infektiösen Abteilungen für innerlich und äußerlich kranke Kinder auch — und dies in möglichst weitgestreckten Grenzen — für Infektionsfälle genügende Räume umfaßt, auch heute noch seine Geltung bewahrt und den Beifall der Behörden und Architekten findet.

Was sich allein jetzt, entsprechend der neueren Richtung in der gesamten Kinderpflege und Krankenbehandlung, mehr als je in den Vordergrund drängt, nämlich die *geeignete Fürsorge für kranke Säuglinge*, das schätzt *Baginsky* dank seiner Erfahrung richtig ein und schafft dazu geradezu hochvollendete Anlagen.

Wir weisen diesbezüglich darauf hin, daß die gegenwärtig übliche Bauweise, zumal das Verfahren des armierten Betons — welches ermöglicht, jede Decke ohne weitere Stützpunkte zwischen massive Pfeiler aufzuhängen — den Ideen von *Baginsky* schlankweg entgegenkommt. *Baginsky fordert für den Säugling in Wahrheit die individuelle Isolierung*, so daß sich daraus eine Flucht von kleinen Krankenräumen ganz von selbst ergibt. Doch sträubt sich schon das ästhetische Empfinden gegen ein derartiges Zellensystem, ganz abgesehen davon, daß damit die Zahl der Pflegerinnen unverhältnismäßig anwächst.

Dank dem armierten Beton finden nun *Baginsky* und seine Architekten, *Schmieden* und *Bœtke*, hier eine ganz ausgezeichnete Lösung.

Die *Zwischenwände*, welche die gedachten kleinen Krankenzimmer von einander scheiden, fallen weg — oder vielmehr, sie sind nicht massiv, sondern aus *Spiegelglas*, jedoch auch nicht schaufensterartig aus einem einzigen Stück, sondern aus einer Anzahl größerer Tafeln zusammengesetzt, welche in einem eisernen Rahmengestell haften.

Nirgends führen Türen durch diese Glaswände. Alle Zugänge befinden sich nach dem Korridor. Damit ist der Forderung der strengen Isolierung unbedingt Genüge geleistet.

Die *Glaswände* ruhen auf einer steil abgeschrägten, 1 m hohen Mauerbank und reichen bis knapp an die Decke, seitwärts jeweilen soweit, als es die Eckpfeiler des Zimmers gestatten. Aber auch die *Korridorwände* besitzen, wenigstens für gewisse Räume, eine Unterbrechung durch derartige Glasfenster. Die Korridore erhalten so reichlich Licht, die so unbeliebten Glastüren werden damit überflüssig.

Für die Wärterinnen bleibt es, dank dieser sinnreichen Anordnung, eine außerordentliche Erleichterung, *zwei und drei Räume gleichzeitig zu überwachen*, selbst, wenn mehrere Säuglinge darin liegen. Auch die Korridore gestatten einen Einblick, ohne die Türe zu öffnen.

Für Kinderkrankenhäuser bietet diese Art der Anlage gar keine praktischen Nachteile, weil die Säuglinge an und für sich nicht das Bedürfnis nach Abgeschlossenheit haben wie erwachsene Kranke, weil ferner auch das Geschlecht keine Rücksichten fordert.

Der Gesamteindruck der aneinandergereihten Glaszellen, welche doch eine vollständige Gewähr für die Isolierung leisten, wirkt besonders durch die Lichtfülle anziehend und überraschend zugleich.

Die übrigen Einrichtungen des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, wie *Waschbecken mit Warm- und Kaltwasserzuführung in jedem Raume, Zentralheizung, Beleuchtung, Wäscheabwurf, in der Säuglingsabteilung im besonderen Wärmezimmer und Einzelwarmbetten*, erwähnen wir nur flüchtig, ebenso die Angliederung der Bäder, der Aborte, der Milchküchen, der Windelspülräume in zweckentsprechender Weise.

Außer den schon erwähnten *zwei Pavillons für nicht infektiöse, innerlich und äußerlich kranke Kinder* umfaßt die heute vollendete Klinik noch *vier Pavillons, für Masern, für Keuchhusten, für Syphilis, für Gonorrhœ und Hautkrankheiten.*

(Arch. für Kinderheilk. Bd. 57 S. 241 1912.) *Dutoit*-**Montreux.**

B. Bücher.

Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung vom Standpunkt des inneren Mediziners und Chirurgen.

Von *K. Grube* und *H. Graff* (Bonn). Mit 3 Tafeln und 20 Textfiguren, 172 Seiten. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 9. 35.

Seit der klassischen Monographie *Naunyn*'s 1892 ist das vorliegende Werk wohl das beste, welches die Pathogenese, Diagnose und Behandlung der Cholelithiasis in einer ausführlicheren Monographie zusammenfaßt. Die Verfasser vertreten die Anschauungen *Aschoff*'s, daß Cholesterinsteine durch Gallenstauung und ohne Entzündung der Gallenblasenschleimhaut entstehen können. Zur Entstehung sämtlicher anderer Formen von Stein ist dagegen eine Infektion notwendig. In dem Kapitel der Diagnose wird darauf aufmerksam gemacht, daß leider immer zu oft die Diagnose der Gallensteinkrankheit erst nach Jahren zuweilen qualvoller Leiden vom Arzte gestellt wird. Eine große Anzahl Patienten mit sogenannten „nervösen Magenkrämpfen“ sind eben nichts anderes als Cholelitiasiskranke. In der Behandlung des akuten Anfalls werden heiße Kompressen, sowie Morphium mit einem geringen Zusatz von Atropin oder Belladoma empfohlen. Nach dem Anfall gibt man mit Vorteil Rizinusöl. Werden Trinkkuren oder Badekuren verordnet, so ist es notwendig, daß die Kranken während der Kur möglichst viel liegen. Die beste Behandlung ist nach Ansicht der Autoren die Operation. Die verschiedenen operativen Eingriffe werden sehr eingehend geschildert. Diese kurzen Angaben mögen genügen, um den Beweis zu liefern, daß jedem Arzte in diesem Buche etwas geboten wird.

Zum Schlusse eine kurze Bemerkung, welcher einer mehr persönlichen Empfindung entspricht. Sämtliche ähnlich gefaßten Krankheitsdarstellungen, welche in den letzten Jahren publiziert wurden, leiden an einem gemeinsamen Uebel, dem Mangel zahlreicher guter Krankengeschichten. Statt die einzelnen Symptome bis in die kleinsten Details zu schildern, würde dem praktischen Arzte und dem Forscher oft besser damit gedient sein, wenn die Verfasser solcher Werke mehr konkrete genau studierte Fälle in klarer, knapper Form zur Illustration anwendeten. 15 bis 16 Krankengeschichten in einer 170 S. umfassenden Monographie über die Cholelithiasis sind nach meiner Ansicht zu wenig. *Gigon*, Basel.

Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik.

In 22 Vorträgen von *H. Fehling*. 2. Auflage. 80 Abbildungen. Wiesbaden 1912. Bergmann. Preis Fr. 6. 70.

Innert vier Jahren hat das *Fehling*'sche Buch seine zweite Auflage erlebt; es ist dadurch zur Genüge bewiesen, daß es seinen Zweck erfüllt hat. Es bietet dem Praktiker und dem Kliniker eine vortreffliche, klare und dabei doch nicht zu ausgedehnte Uebersicht über alles auf diesem Gebiete Wissenswerte; aus jedem der Vorträge spricht die reiche Erfahrung des Verfassers. Neben den altbewährten Methoden der älteren Geburtshilfe, sind auch die neueren Verfahren eingehend gewürdigt: die Hebosteotomie, der vaginale Kaiserschnitt, der subperitoneale Kaiserschnitt usw. In besonderen Kapiteln sind Eklampsie, Placenta prævia und enges Becken besprochen.

Die beigefügten Abbildungen sind klar und verständlich und ergänzen den Text in anschaulicher Weise.

Dem Praktiker, dem Spezialisten und dem Spitalarzte wird das Buch von Nutzen sein; jeder wird das finden, was er braucht und deshalb kann es allen warm empfohlen werden. *A. Labhardt.*

Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung.

Von Dr. *Wilhelm Stekel.* Mit einem Vorwort von Prof. *S. Freud.* 2. Auflage, 442 Seiten. Berlin und Wien 1912. Verlag Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 20.—.

Das in zweiter vermehrter und verbesserter Auflage erscheinende Werk des bekannten Psychoanalytikers bildet nun den ersten Band eines größeren Werkes, betitelt: Störungen des Trieb- und Affektlebens (die parapathischen Erkrankungen). Nachdem der Autor das Wesen der „Verdrängung“ geschildert hat, geht er zur Besprechung der Angstneurose in ihren verschiedenen Formen über, Angstneurosen mit ihren Erscheinungen des Herzens, Brustangst (inkl. Asthma bronchiale), Störungen der Verdauung, Ekel und Hyperemesis gravidarum, Ohnmachten, Schwindel, Zittern und Schütteln, Parästhesien, vasomotorische Phänomene, Muskelkrämpfe, Tics und Schmerzen, Schlaflosigkeit, Angstneurose der Kinder. Darauf folgt die Darlegung der Angsthysterie, in die nach *Stekel* außer den vielen Arten von Phobien auch viele Fälle von Hypochondrie, ferner von Stottern und von Epilepsie (larvierte Angsthysterie) einzureihen sind. Schließlich wird eine allgemeine Psychologie der Furcht, eine allgemeine Diagnostik und Therapie, besonders die Psychoanalyse berücksichtigend, besprochen. Ein Schlußkapitel behandelt die Prophylaxe der Angstzustände, besonders vom pädagogischen Standpunkte aus. Viele sehr instruktive Krankengeschichten sind in dem Buche enthalten; überall wird die psychische Wurzel des Leidens ergründet und die therapeutischen Erfolge erscheinen in weitaus den meisten Fällen als sehr günstige. Besondere Aufmerksamkeit wird erfreulicherweise der Differentialdiagnose gegenüber organischen Krankheiten gewidmet.

Auch derjenige praktische Arzt, dem es an Gelegenheit, Zeit oder Lust mangelt, sich in die psychoanalytische Methode einzuarbeiten, findet in dem geistvollen und gescheiten Buche *Stekels* eine Menge nützlicher Hinweise. Wichtig genug sind diese Zustände für den praktischen Arzt, umfassen sie doch nach *Stekel* zugleich fast alle die Krankheitsbilder, die bisher als Neurasthenie bezeichnet wurden.

Einige vereinzelte kühne Verallgemeinerungen, z. B. „daß die ganze Abstinenzbewegung und die verschiedenen modernen hygienischen Bewegungen“ „Bußen für geheime Sünden“, selbststrafende, „larvierte Asken“ seien, darf man nicht gegen das ganze Buch ins Feld führen.

H. Rorschach, Münsterlingen.

Diagnose der Simulation nervöser Symptome.

Von *Siegmund, Erben,* Privatdozent in Wien. Ein Lehrbuch für den Praktiker mit 24 Textabbildungen und drei Tafeln, 194 Seiten. Berlin und Wien 1912. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 9. 35.

Der Autor verbindet in klarer Weise die Erfahrungen einer großen spezialistischen Praxis mit denen einer langjährigen didaktischen Tätigkeit.

Die Einteilung des Stoffes ist dadurch für die Bedürfnisse der Praxis besonders übersichtlich, daß die Kapitel nicht wie im Lehrbuch nach Krankheitsbildern, sondern nach einzelnen Symptomen angeordnet sind. Neben vielen wertvollen differentialdiagnostischen Hinweisen allgemeiner Natur liegt das Hauptgewicht auf der Schilderung der gebräuchlichsten Kniffe der Simulanten und ihrer Entlarvung. Andererseits betont Verfasser aber auch stets, wie falsch eine *zu* große Skepsis wäre und wie er den „vielen verbitterten und vom ärztlichen Mißtrauen gehetzten“ Kranken helfen möchte.

Durch die Beschränkung der ausführlicheren Darstellung auf die häufigsten Krankheitsbilder wird die Uebersichtlichkeit des Werkes wesentlich erhöht. Einzig das letzte Kapitel über „Blödsinn und Stupor“ ist durch allzu große Kürze ungenügend und könnte zu Fehlschlüssen verleiten; bei einer neuen Auflage wäre eine Ausarbeitung dieses speziell psychiatrischen Teils zu wünschen. Dieser kleine Mangel kommt aber gegenüber dem vielen Guten des Buches nicht in Betracht.

Eine Anzahl Abbildungen und viele kasuistische Belege erläutern die Ausführungen, die dem Praktiker, der auch bei uns stets mehr mit der Beurteilung von Versicherungsfällen in Berührung kommt, *warm* empfohlen werden können. *Hans W. Maier,* Burghölzli-Zürich.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Zur Diagnose der akuten Perityphlitis** von *Ernst Unger. Unger* hat in Fällen akuter Perityphlitis in den ersten 24 Stunden der Erkrankung, abgesehen von den gewöhnlichen Darmgeräuschen oder dem Ileocœcalgurren in der Gegend des *Mac-Burney'*schen Punktes wiederholt metallisch klingende Töne gehört. Wenn man das Hörrohr ohne Druck aufsetzt, hört man alle 10—20 Sekunden einen kurzen, deutlich hellen Metallklang. — Damit in Darmteilen Töne auftreten, ist es nötig, daß sich ein Darmteil in Spannung, ein anderer in Bewegung befindet, oder daß Gasblasen in gespannten Därmen eine Flüssigkeit passieren. Das Zustandekommen von Metallklang bei akuter Perityphlitis wäre somit dadurch zu erklären, daß das in erster Linie affizierte Cœcum gedehnt und gespannt ist, und daß das im Beginn noch nicht mit betroffene Ileum vermöge seiner Peristaltik seinen Inhalt in das Cœcum spritzt. Wenn das Cœcum leer ist, fallen dann diese Tropfen auf die gespannte Cœcalwand, oder, wenn das Cœcum nicht leer ist, auf den unter Druck stehenden Inhalt des Cœcums. Es können sich im Cœcum auch Luftblasen bilden und gegen die Cœcalwände anschlagen. — *Unger* fand die Erscheinung nur, wenn der Entzündungsprozeß noch auf Appendix und Cœcum beschränkt war, aber nicht, wenn infolge beginnender Peritonitis die Peristaltik des Dünndarms aufgehört hatte. Die Erscheinung fehlt ferner, wenn ein katarrhalischer Prozeß größerer Darmpartien vorliegt oder wenn entzündliche Vorgänge im Abdomen ihren Ursprung nicht im Cœcum haben.

(Centralbl. für Chir. 1912 40.)

— **Ueber Erystypticum** von *Hirschberg.* Kombination von Hydrastis und Secale wurde schon früher von *Fellner* empfohlen, da eine solche Kombination die akute Wirkung des Secalepräparates zu mildern und die Wirkung der Hydrastis zu verstärken vermag. Um eine konstante Zusammensetzung einer solchen Kombination zu erhalten, wird von Hoffmann-La Roche & Co. das „Erystypticum Roche“ hergestellt. Dasselbe besteht aus Secarcornin, Extract. Hydrastis und Hydrastininum synthet. Es stellt eine dunkelbraune Flüssig-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

keit dar und kommt in Fläschchen von 10 und 20 g Inhalt in den Handel. *Hirschberg* erprobte das Mittel in ausgedehnter poliklinischer Tätigkeit an zahlreichen Fällen als internes Hämostaticum, namentlich also bei Menorrhagien und Metrorrhagien auf endometritischer, klimakterischer oder myomatöser Basis. Mit den Erfolgen ist er zufrieden, da es in den meisten Fällen, die überhaupt einer derartigen medikamentösen Behandlung zugänglich sind, die Blutung einzuschränken vermochte. In der Nachbehandlung der Aborte der ersten Schwangerschaftsmonate führte es zur Involution des Uterus. — Die Dosis beträgt drei- bis viermal 20 Tropfen, am ehesten in Zuckerwasser zu verabreichen. Das Präparat ist wesentlich billiger als Hydrastisextrakt.
(Mediz. Klinik 1912 40.)

— **Zum aseptischen Katheterismus** von *Czablewsky*. *Verfasser* empfiehlt eine „Gantesol“ genannte Gleitmasse. Dieselbe enthält weder Fette, noch Oele, sondern besteht aus einer Lösung von Traganth in Glyzerin mit einem Zusatz von 0,2% Hydrargyrum oxycyanatum und 1% Natrium chloratum (Fabrikant Dr. Ludwig Oestreicher, Berlin W. 30). *Czablewsky* rühmt das Gantesol, da es infolge seiner großen Schlüpfrigkeit das Einführen der Instrumente sehr erleichtert, da es infolge seiner Keimfreiheit und baktericiden Kraft Infektionen verhütet, und da es sich infolge seiner absoluten Klarheit sowohl zum Katheterismus als auch zur Cystoskopie eignet. Gantesol ist wohlfeil. Es kann auch zu gynäkologischen Untersuchungen gebraucht werden. Es ist wasserlöslich und läßt sich leicht von der Haut entfernen.
(Deutsche med. Wochenschr. 1912 33.)

— **Ein Todesfall durch Embolie nach Injektion von Wismutsalbe (Beck) in eine Empyemfistel** von *Brandes*. *Beck* veröffentlichte einen Fall von Wismutpaste-Embolien in den Kapillaren der Lunge. Der Patient hatte eine 12 cm lange Fistel am Sacrum und erhielt 60 ccm Wismutpaste injiziert. 10 Minuten nach der Injektion traten Schmerzen in der Brust auf; 18 Stunden nach der Injektion starb Patient im Koma. Die Sektion ergab Embolien der Lungenkapillaren durch Wismutpaste. — *Brandes* berichtet nun über folgenden Fall: Patient hatte eine rechtsseitige Lungenentzündung gehabt; es war ein Empyem gefolgt; dasselbe wurde operiert, aber es blieb handbreit unterhalb des rechten Schulterblattwinkels eine markstückgroße Fistelöffnung, in der ein 8—10 cm langes, kleinfingerdickes Drainrohr steckte. Am 10. Juni wurden 10 cm Wismutpaste und am 13. Juni neuerdings 40 ccm eingespritzt, und zwar unter geringem Drucke; der größte Teil der durch das Drainrohr eingespritzten Paste floß wieder aus. Unmittelbar nach der Injektion trat Bewußtlosigkeit ein und nach schweren Gehirnerscheinungen erfolgte der Tod des Patienten. — Die Sektion ergab, daß das in die Fistel eingeführte Drainrohr — Nélatonkatheter — an einer Biegung des Ganges die Granulationswand verletzt hatte. Die Wismutpaste floß dann durch das seitliche Loch des Katheters auf die verletzte Stelle und wurde in eine verletzte Vene eingepreßt. Zahlreiche kleinste Arterien der Hirnarachnoidea, der Milz und der Nieren waren mit Wismutpaste gefüllt. In der Hirnsubstanz fanden sich kleine hæmorrhagische Erweichungsherde. — Die Injektion von Wismutpaste bringt also neben der Gefahr der Intoxikation, die sich durch Anwendung ungiftiger Präparate vermeiden läßt, ohne Zweifel auch die Gefahr der Embolie. Um diese zu vermeiden, ist die Anwendung verletzender Ansätze — namentlich harter Spritzenansätze — zu unterlassen, und es ist die Paste ohne großen Druck zu injizieren. (Münchn. med. Wochenschr. 1912 44.)

— **Zur Behandlung des Keuchhustens** von *Althoff*. *Althoff* hat mit folgender Therapie in zwei Keuchhustenepidemien gute Erfolge erzielt, namentlich wenn dieselbe zu Beginn der Erkrankung im katarrhalischen Stadium angewendet wurde: In der warmen Jahreszeit möglichst langer Aufenthalt in frischer Luft. Mittags $^1/_2$—1 Stunde Bewegung im Zimmer mit völlig entblößtem Oberkörper, kleine und häufige Mahlzeiten, keine trockene und krümmelige Nahrung. Abends ein warmes Senfbad von 35—36° C mit kühlem Ueberguß am Schluß des Bades. Das Badewasser soll deutlich Senfgeruch haben, also etwa 250 g Senfmehl pro Bad. Dauer des Bades 3 bis 5 Minuten. Drei Tage wird jeden Abend vor dem Schlafengehen gebadet, dann jeden zweiten Abend; im ganzen werden 8 bis 10 Senfbäder genommen. — Dreimal im Tag wird der Rücken mit einem haselnußgroßen Stück Bengué-Balsam eingerieben, bis die Haut leicht rot ist. Es kann auch als Ersatz das Balsamum Mentholi comp. genommen werden (Menthol, Methylsalicilat āā 10,0, Lanolin 12,0). — Nachts werden Brustumschläge mit lauwarmem Wasser mit etwas Alkoholzusatz verwendet. — Als lösende und leicht narkotisierende Medikamente reicht *Althoff* folgendes: Rp. Infus. rad. Ipecacuanhæ 0,3 : 170,0, Antipyrin, Natrii bromat. āā 2,0, Heroin. mur. 0,01, Sir Althææ ad 200,0. S. dreistündlich 1 Tee-$^1/_2$ Eßlöffel voll (je nach Alter des Kindes), oder Rp. Antipyrin, Natrii bromat. āā 2,0, Heroin. mur. 0,006—0,008—0,01 (je nach Alter des Kindes), Aq. dest. ad 100,0. S. 2—3 stündlich 1 Tee-$^1/_2$ Eßlöffel voll in Milch, oder Rp. Aristochin 0,05—0,1 (Kinder unter 1 Jahr) bis 0,3 (ältere Kinder) Sacch. albi 0,5. M. f. pulv. d. tal. dos. Nr. X. S. dreimal täglich 1 Pulver.

(Münchn. med. Wochenschr. 1912 43.)

— **Rezeptformeln.** Gegen *Gicht:* Rp. Extract. Colchici acet. Extract. Alœs, Pulv. Ipecac. Hydrarg. chlor. mitis āā 0,05, Extr. nucis vomicæ 0,015 M. f. pill. Nr. XII. S. 4 stündlich 1 Pille bis zum Stuhlerfolg. — Bei hohem Blutdruck gichtischer Provenienz: Rp. Kal. bicarb. 30,0, Kal. nitric. 20,0 Natr. nitric. 1,0. M. f. pulv. Nr. XX. S. 1 Pulver morgens in einem großen Glas Wasser.

(Critic and Guide 1912. Centralbl. f. d. ges. Ther. 1912 10.)

— **Ueber die Behandlung des Pruritus vulvæ mit Pittylen** von *Herzberg*. *Herzberg* hatte bei Pruritus vulvæ mit folgender Behandlung gute Erfolge: Abends vor dem Schlafengehen wird ein warmes Sitzbad genommen, dem zwei Eßlöffel flüssige 10%iger Pittylenseife zugesetzt sind; hierauf wird mit 5%iger Pittylenseife eingeseift; der Schaum auf den erkrankten Hautteilen eintrocknen gelassen und Zinkpuder darüber gestreut. Am andern Morgen wird mit lauwarmem Wasser gereinigt. Zeigen sich in die Scheide hinaufgehende gerötete und juckende Partien, so werden dieselben nach einer Ausspülung mit 5 bis 10% Pittylensalbe bestrichen.

(Med. Klinik 1912 46.)

— **Chineonal als Mittel gegen Keuchhusten** von *Fränkel* und *Hauptmann*. *Verfasser* sahen bei 30 Keuchhustenfällen nach der Verabreichung von Chineonal 26 mal Besserung. In 4 Fällen wurde der Verlauf der Erkrankung durch das Mittel nicht beeinflußt. — In den positiven Fällen nahm die Häufigkeit der Anfälle ab und das Brechen hörte auf. Zwei ältere Kinder sagten selbst aus, das Mittel habe ihnen Erleichterung gebracht. Chineonal wirkt nur symptomatisch; sobald es ausgesetzt wird, nehmen die Anfälle wieder zu. — Es wurden die dragierten Tabletten gegeben, Kindern im ersten Jahr dreimal täglich 0,1, Kindern vom zweiten Jahr an dreimal täglich 0,2.

(Med Klinik 1912 46.)

Berichtigung.

Auf pag. 21 der letzten Nummer, Zeile 22 von unten bitte zu lesen 21. *November*, statt 21. Januar.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Nº 3 **XLIII. Jahrg. 1913** **18. Januar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Hans Brun, Rippenkorbrandschnitt für Magenoperationen. 65. — Oscar Beuttner, Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe. (Schluß.) 69. — Varia: Bezirksarzt Dr. Walter Bruggisser †. 83. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 85. — Referate: Henry A. Craig. 300 Fälle von autogener bakterieller Vaccinetherapie 90. — Ueber die direkte Bluttransfusion. 91. — Joseph Marshall Flint, Embryonale Streifen und Membranen am Cœcum. 92. – Ernst Sommer, Röntgen-Taschenbuch. 92. — Prof. Dr. Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde. 94. — Prof. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 94. — Wochenbericht: Salbenbehandlung mit den Ebago-Präparaten. 94. — Postoperative Darmparese resp. -Paralyse. 96. — Behandlung der Diarrhœn mit hohen Calomeldosen. 96. — Rezeptformel. 96. - Berichtigung. 96.

Original-Arbeiten.

Aus der chirurgischen Privatklinik „Im Bergli“ Luzern.
(Dr. Hans Brun).

Ein epigastrischer Rippenkorbrandschnitt für Magenoperationen, insbesondere die Resektion bei Karzinom.

Von Dr. **Hans Brun**, Spezialarzt für Chirurgie, Luzern.

Im allgemeinen eröffnen wir den Leib zur Vornahme einer Magenoperation durch Längsschnitt in der Mittellinie, am Proc. ensiform. beginnend bis an oder über den Nabel hinab. Je schwieriger und ausgedehnter sich die Operation gestaltet, desto mehr erweitern wir den Schnitt, nach unten oder, durch Hinzufügen eines queren Schenkels am untern Ende, nach rechts oder links, nach dem Prinzip des *Czerni*'schen Hakenschnittes. Es gelingt uns dadurch den Pylorusteil in bester Weise zugänglich zu machen, was schon deswegen wichtig ist, weil die größte Mehrzahl der krankhaften Affektionen des Magens, die chirurgisches Interesse beanspruchen, sich dort befindet oder von dort ausgegangen ist, zudem die technisch heikle Sache am Duodenalstumpf eine gute Uebersicht dort erheischt.

In dem Maße, wie wir mehr nach links hinübergedrängt werden, besonders der kleinen Kurvatur entlang gegen den Oesophagus hinauf, werden jedoch die Verhältnisse unbequemer, besonders im obersten Wundwinkel, der durch keinen Seitenschnitt ausgiebiger geöffnet werden kann. Vollends bei den Operationen an der Cardia, vor allem dem Cardiakarzinom sind die Zugangsverhältnisse mit dem Längsschnitt so unzulängliche, daß man mit ihm nicht mehr auskommt. Es war deshalb naheliegend, durch Mobilisation oder

Resektion des linken Rippenkorbrandes mehr Luft zu machen und wir verfügen auch über bezügliche Vorschläge. (*Lannelongue, De Roubaix, Marwedel, Baudet.*) Am meisten ist die Sache bei uns in Verbindung mit *Marwedel*'s Name bekannt geworden.

Der Schnitt verläuft vom Proc. ensiformis, zweifingerbreit von ihm entfernt und parallel demselben bis zur Höhe des X. Rippenknorpels und zwar durch alle Schichten. Vom Wundrande dringt man zwischen den vor (Musc. rectus, musc. obliq. ext.) und hinter (Musc. obliq. int. und transv.) den Rippen entspringenden Muskeln hinein und legt so den Knorpel der VII., VIII. und IX. Rippe bis an die Knorpelgrenze hinaus frei. Dann werden die Rippenknorpel durchtrennt, und zwar der VII. direkt an seinem Sternal-Ansatz, dann derselbe VII. nochmals, sowie auch der VIII. und IX. direkt an der Knorpel-Knochengrenze. Bei der seitlichen Durchtrennung des VII. Rippenknorpels ist wegen der möglichen Verletzung der Pleura größte Vorsicht geboten. Damit ist der untere Teil des Brustkorbes links mobil und kann als Lappen nach oben und außen umgeklappt werden.

Diese Laparatomie gibt in der Tat einen sehr guten Zugang zum cardialen Teil des Magens, nebenbei bemerkt auch für die Milz, dient aber nur diesem und ist bei der allgemeinen Resektionstechnik des Magenkarzinoms nicht zu verwenden.

Die zunehmende klinische Erfahrung, die uns die Recidive nach Magenresektionen häufig genug am Magenkörper selber wieder zeigt, die anatomischen Studien über die Verbreitungswege des Karzinoms *im* Magenkörper, die wir besonders *Cunéo* und *Delamare, Bormann, Most, Renner, Polya* u. a. verdanken, lassen es als notwendig erscheinen, mit der Resektion am Magen immer radikaler zu werden und dementsprechend ist die beste Resektion am Magen eine subtotale. Vor allem wissen wir, daß zu einer tadellosen Resektion beim häufigsten, dem Pyloruskarzinom, die Entfernung der ganzen kleinen Kurvatur gehört, einschließlich der Drüsengruppen über, unter und hinter dem Pylorus, im Lig. gastro-colic. und vor allem aufs genaueste der kleinen Kurvatur entlang bis an den Stamm der Art. coronaria sinistr. Die Unterbindung der letzteren in ihrem II. Segmente, in der Peritonealsichel, die vom Truncus coeliacus im Bogen an das oberste Drittel der kleinen Kurvatur herangeht, zusammen mit der gleichnamigen Vene soll ein typischer Akt der Resektion sein. Bei ihm muß auch durch genaues Zusehen entschieden werden können, ob etwa die nicht allzuseltene Anomalie des Abganges einer Art. hepatica sinistra vom Stamme der linken Coronaria vorliege, denn dann ist die Ligatur peripher von deren Abzweigstelle zu machen. — Mit der abgetrennten Coronaria sinistra sollen die ganze Drüsenkette am obern Teile der kleinen Kurvatur, die Drüschen an der Vorderseite der Cardia, entlang dem Ramus œsophago-cardio-tuberosit. anter. im Zusammenhang herausgehoben werden.

Gerade für diesen höchst wichtigen Teil der Operation, dessen genaue Durchführung für ein Dauerresultat mindestens so ausschlaggebend ist wie die ausgedehnteste Resektion am Magenkörper, muß entsprechend Platz und Uebersicht geschaffen werden. Jeder weiß, wie hindernd und zeitraubend die Beschränkung an der cardialen Seite ist, vor allem, wenn ein langer und schmaler Thorax mit engem epigastrischem Winkel vorliegt. Daß aber gerade darin wieder die große Gefahr liegt, mit Rücksicht auf gutes Herankommen bei der Anlegung der Occlusionsnaht am Magenkörper oralwärts zu wenig wegzunehmen, ist ebenso sicher.

Ich bin deshalb von dem traditionellen Längsschnitt mehr und mehr abgekommen. Nicht viel befriedigender fand ich *Sprengel*'s Querschnitt; denn um ihn ausgiebig zu machen, muß man ziemlich weit unten bleiben und besonders bei langem Thorax mit spitzem Rippenwinkel ist er vollends unpraktisch. Es war naheliegend, ihn mit einem senkrecht darauf gesetzten medialen Längsschnitt zu kombinieren. Es bedeutet dies aber keinen Fortschritt gegenüber dem Hakenschnitt nach *Czerni-Kocher-Kausch,* denn es ist besser, wenn man mit dem Längsschnitt anfängt und nach Bedürfnis den Querschnitt nach einer von beiden Seiten hinzufügt, nicht umgekehrt.

Bei den Operationen an den Gallenwegen lernt man trotz *Kehr* den einfachen schrägen Rippenkorb-Randschnitt immer mehr schätzen. Er ist fast ohne Ausnahme genügend, legt Gallenwege und Duodenum in schönster Weise frei. Man reitet mit ihm auch nicht fest, denn er kann beliebig nach unten außen verlängert werden. Er genügt somit auch zu allen Manipulationen am oberen Duodenum.

Macht man denselben Schnitt auch auf der linken Seite, so legt er, mit oder ohne Mobilisation der Knorpel nach *Marwedel,* die Cardia schön frei. *Es ist nun kein Grund vorhanden, die Vorteile dieser zwei Schnitte nicht zu kombinieren und damit einem Laparatomieschnitt für die erweiterte Magenresektion, eigentlich einen Universalschnitt für alle Operationen im Oberbauch, auszubilden.*

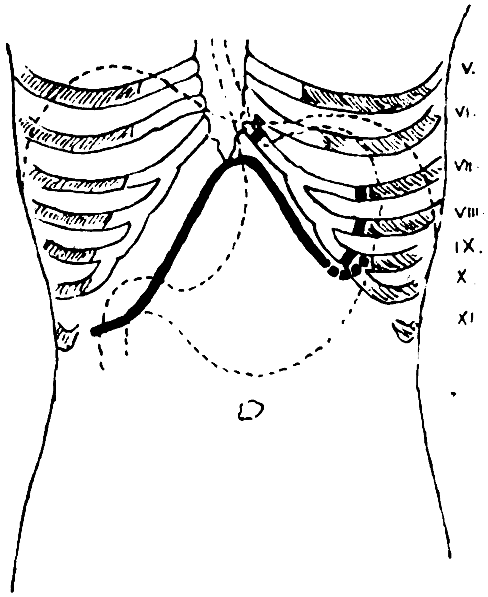
Seine genaue Ausführung, wie sie sich mir nach Studien an der Leiche und Erfahrungen am Lebenden praktisch erwiesen hat, ist folgende:

Schräger Schnitt, dem rechten Rippenkorbrande entlang, ähnlich wie zu einer Gallenoperation. Der Schnitt bleibt zirka zwei fingerbreit vom Rande entfernt und geht von vornherein ziemlich weit nach lateral herab. Oben wird er so hoch wie möglich an den Proc. ensiform. geführt (ist dieser letztere groß und hindernd, so kann er reseziert werden), biegt in dem durch die Rippen gegebenen Winkel scharf um und läuft dann links, im Gegensatz zu rechts möglichst nahe dem Knorpel entlang, herunter, und zwar weniger weit als auf der rechten Seite; denn hiezu besteht keine Notwendigkeit. Er durchtrennt Haut, Unterhautfettgewebe, beide Recti etwas schräg, je parallel der Inscriptio tendinea, ohne die zu ihr ziehenden Nerven und Gefäße unnötig zu lädieren. Bei etwas breiten Recti kommt man über den rechten meist wenig, über den linken überhaupt kaum hinaus.

Rechts wird Obliquus extern., intern. und Transversus ohne Schwierigkeit in der Faserrichtung soweit nötig durchtrennt, das hintere Blatt der

Rectusscheide natürlich in der ursprünglichen Richtung des Hautschnittes. Begünstigt wird die Möglichkeit dieser schonenden Spaltung der seitlichen Bauchmuskeln, wenn man das laterale Ende des Hautschnittes etwas horizontal umbiegt. Dasselbe gilt für das Ende des linken kürzern Schenkels des Schnittes, besonders dann, wenn man die Mobilisation der Knorpel machen will oder muß. Die Aufklappung gelingt dann ausgiebiger. — Die Durchtrennung des Peritoneums geschieht parallel dem Hautschnitt, jedoch etwas tiefer.

Der Schnitt ist also eine Art Hakenschnitt und gibt, wie alle derartigen, einen ausgezeichneten Zugang, in unserm Falle *zu allen Teilen des Magens.* Die Oeffnung, die durch ihn geschaffen wird, ist dreieckig, der längste Durchmesser dieses Dreiecks entspricht bei den verschiedenen Formen des Thorax so ziemlich der Hauptaxe des Magenkörpers. Durch Verziehen nach unten läßt sich auch das Duodenum in ausgezeichneter Weise freilegen und vor allem wird *der Magen mit Cardia* weit besser als mit jedem andern Schnitt in ganz ungewohnter Weise zugänglich. Nur in der Minderzahl der Fälle wird man nötig haben, die Mobilisation des Rippenkorbrandes nach *Marwedel* hinzuzufügen, denn die Verziehungsmöglichkeit des Randes ist, wenn allzustarke Verknöcherung noch nicht stattgefunden, wegen der Größe und Form der Oeffnung viel ausgiebiger. Und wenn die Knorpeldurchtrennung im Verlaufe der Operation noch nötig werden sollte, so ist sie in typischer Weise ohne Variation des Schnittes rasch angeschlossen.



Der Schnitt beginnt mit seinem rechten, größern Schenkel. Dieser Teil kann natürlich auch als probatorischer Schnitt gelten und gestattet die Feststellung der Operabilität im gegebenen Falle.

Der epigastrische Rippenkorbrandschnitt hat noch andere Vorteile. Wir wissen, wie sehr eine starke Lordose der obern Lendenwirbelsäule die Operation an den Gallenwegen erleichtert. Dasselbe gilt von den Eingriffen am Magen. — Die übliche Längsinzision des Bauches läßt aber diese Vorteile der Lagerung nicht ausnützen, denn die Wundränder spannen sich dabei und das notwendige seitliche Auseinanderziehen wird dadurch stark beeinträchtigt. — Im Gegensatz hiezu verbreitert sich mein Schnitt bei der Lordose schon von selbst, der Zug an den Haken wird direkt erleichtert und oft unnötig.

Umgekehrt wird man zur Naht der Wunde die Wirbelsäule des Patienten in Kyphose-Stellung bringen, was durch Heben des Thorax und der Knie am Ende der Operation leicht zu bewerkstelligen ist. Zu demselben Zwecke der Entspannung der Muskulatur läßt man den Patienten nachher auch im Bett in Kyphose-Stellung liegen und zwar kombiniert man sie aus verschiedenen, hier nicht zu diskutierenden Gründen von Anfang an mit Rechtsseitenlage.

Von Vorteil ist es fernerhin, *vor* Anlegung der fortlaufenden Peritonealnaht durch Muskulatur und Scheiden der Recti je zwei kräftige Seidenfaden zu ziehen und langsam und kräftig zu knoten. Bei einiger Vertrautheit mit den neuen Verhältnissen kann der Schluß der Wunde dann fast ebenso schnell besorgt werden, wie bei dem Längsschnitt. Uebrigens kommt es hier, beim letzten, meist ruhigen Akte der Operation, nachdem die Intestina wieder in die warme Bauchhöhle zurückgebracht sind, auf einige Minuten mehr oder weniger nicht an. Wichtiger ist die Zeitersparnis, welche durch guten Zugang und Uebersichtlichkeit an der cardialen Seite der kleinen Kurvatur gegeben ist, nicht zuletzt die Sicherheit der Naht am Magenstumpf oben bei der Cardia, die sonst, trotz mühseliger Arbeit so leicht problematisch wird, ganz besonders, wenn ein schmaler Thorax und ein enger epigastrischer Winkel das Schwierige noch schwieriger machen.

Zur Technik der Exstirpation entzündlich erkrankter Adnexe an Hand von hundert einschlagenden Operationen.

Von **Oscar Beuttner** in Genf.

(Schluß.)

VI. Totale abdominale Uterusexstirpation nach Richelot.

Richelot[15]) hatte seine Methode für die Totalexstirpation von Fibromen angegeben und in der Tat handelte es sich in unserem einzigen, nach *Richelot*schen Angaben behandelten Falle um einen fibromatösen Uterus, allerdings mit beidseitiger Erkrankung der Adnexe.

Die *Technik der Richelot'schen Operation* ist kurz folgende:

Der Uterus wird mit einer Muzeuxzange von der Symphyse weggezogen; dann wird das lig. latum vorne, quer über den Isthmus uteri eingeschnitten. Mit dem Finger wird die Peritonealwunde erweitert und der untere Serosalappen losgelöst und die Blase nach unten gedrängt. Nun legt man von oben her Ligamentklemmen parallel den Uteruskanten, dann außerhalb der Adnexe, in der Gegend der lig. rotunda und der Uteringefäße. Durchschneidung der Lig. und der Arteria uterina. Durchtrennung der Vagina. Schluß derselben. Hämostase. Peritonisation.

Ein Fall von totaler abdominaler Uterusexstirpation nach Richelot.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen
1. 286.07	41	*Median (Beuttner)*	Der fibromatöse Uterus ist mit seinem Fundus im Douglas fixiert. Die linke Tube ist geschlängelt, verlängert, dilatiert und mit blutiger Flüssigkeit angefüllt. Das entsprechende Ovarium ist atrophiert. Das rechte Ovarium weist eine blutentlastende Zyste auf; die entsprechende Tube ist stark verlängert.

Wir hatten eigentlich im Sinne, eine „vordere Dekollation“ auszuführen, als wir unversehens in die Vagina gerieten; ein auf der vorderen Uteruswand subserös inseriertes Fibrom hatte uns dasselbe für den Fundus uteri ansehen lassen, während dieser hinten im Douglas fixiert war.

VII. Atypische Operationen.

Desto eingehender der operative Gynäkologe sich mit der so mannigfaltigen Technik der Exstirpation entzündlicher, erkrankter Adnexe vertraut gemacht haben wird, desto seltener werden wohl „atypische Operationen“ werden; ganz umgehen wird man sie aber nicht können.

So wurde im Falle 1 (siehe Tabelle) erst *nach* Exstirpation der Adnexe zur Hemisektion des Uterus übergegangen. Offenbar war der Situs der Beckenorgane erst *nach* Entfernung der linken Adnexe vollständig zu erkennen; nach der Ablation der rechten Adnexe machte sich aber das Bedürfnis einer abdomino-vaginalen Drainage geltend und es wurde zur supravaginalen Uterusexstirpation geschritten. Hätte die Situation ganz im Beginne der Operation überschaut werden können, so hätte man selbe mit der Hemisektion oder der vorderen Dekollation des Uterus begonnen.

Im Falle 2 und 8 mußte man sich der zahlreichen Verwachsungen und dem Volumen der Tumoren wegen mit dem „Morcellement“ des Eitersackes begnügen, ja einmal (Fall 9) wurde der der vorderen Abdominalwand adhärente (sehr wahrscheinlich ein Pyosalpinx) Eitersack einfach inzidiert und mit Xeroformgaze nach außen drainiert.

Im Falle 3 spaltete man zuerst die vordere Uteruswand bis in die Excavatio vesico-uterina, fügte dann eine vordere Dekollation hinzu und trennte erst dann die hintere Uteruswand von unten nach oben.

Neun Fälle von atypischen Operationen.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
1. 283.07	41	*Median (Beuttner)*	Das S. R. im kleinen Becken adhärent. Links ein kleinapfelgroßer Tumor (tubo-ovarieller Tumor); rechts eine stark geschlängelte Geschwulst, die sich tief in den Douglas verliert.	Dekortikation und Exstirpation d. linksseitigen tubo-ovariellen Tumors; dasselbe rechts. Supravaginale Hemisektion des Uterus. Inzision der medianen hinteren Cervixwand (Drainage).
2. 321.07	39	*Median (Beuttner)*	Die gesamte Fossa iliaca dextra ist durch einen Tumor angefüllt, der von den rechten Adnexen, dem Coecum und den Dünndarmschlingen gebildet wird.	Sehr schwierige Dekortikation; stückweise Exstirpation des Eitersackes.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
3. 120.08	40	*Median* (Sek.-Arzt B)	Uterus durch multiple Fibrome vergrößert, in Retroflexion fixiert; beiderseits sind große adnexielle Tumoren dem Beckenboden adhärent. (Collum direkt hinter der Symphyse.)	Inzision in der Mittellinie der vorderen Uteruswand bis in die Excavatio vesicouterina. Das Collum wird nun transversal inzidiert und die Hemisektion vervollständigt durch Inzision der hinteren Uteruswand. Exstirpation d. Adnextumoren mit der entsprechenden Uterushälfte.
4. 81.09	49	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus anteponiert; die rechten Adnexe sind etwas vergrößert und hinter dem Uterus plaziert, links sind die Adnexe in einen voluminösen tubo-ovariellen Tumor verwandelt (Eiter), der am Beckenboden adhärent ist.	Supravaginale Hemisektion des Uterus nach *Faure;* links ist man gezwungen, die entsprechende Uterushälfte mit Adnexen stückweise zu entfernen.
5. 304.09	28	*Median* *(Beuttner)*	Das große Netz bedeckt einen voluminösen Beckentumor, der die linke Fossa iliaca beinahe vollständig ausfüllt, und nach oben bis zur Mitte des Nabels geht; dieser Tumor ist intraligamentär gelagert u. bedeckt den Uterus und die rechten Adnexe (Pyosalpinx). Nach Exstirpation der Pyosalpinx entdeckt man erst den kleinen nach rechts verschobenen Uterus. Rechtsseitiger Pyosalpinx. (Fig. 23).	Exstirpation d. linksseitigen voluminösen Pyosalpinx. Supravaginale Hemisektion nach *Faure.*
6. 399.09	39	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Die Blase hypertrophiert und nach oben verlagert. Das S. R. dem Uterusfundus adhärent. Das kleine Becken wird von einem voluminösen Tumor ausgefüllt. Nach Loslösung des S. R. gelangt man bis in den Douglas und findet hier einen ziemlich voluminösen adnexiellen Tumor rechts und einen weniger voluminösen links. Die adnexiellen Tumoren sind fest adhärent. (Fig. 24.)	Hemisektion des Fundus uteri und Exstirpation der Adnexe; nun stößt man auf ein großes, interstitielles Fibrom, das offenbar von der Portio supravaginalis ausgegangen war; man ist gezwungen, noch zwei weitere Hemisektionen hinzuzufügen, bis daß man auf das Collum stößt.
7. 408.09	33	*Median* *(Beuttner)*	Uterus in Anteflexion Anteposition, etwas vergrößert. Verwachsungen zwischen dem S. R. und einem voluminösen Tumor, der die linke Fossa iliaca ausfüllt. Rechts besteht ebenfalls ein voluminöser am Beckenboden fixierter Tumor. (Fig. 25.)	Hemisektion nach *Faure;* zuerst exstirpiert man die linke Uterushälfte mit entsprechenden Adnexen; bei der Exstirpation der rechten Adnexe konstatiert man, daß man es mit einer tubaren Extrauterinschwangerschaft zu tun hat.
8. 489.09	24	*Median* *(Beuttner)*	Enorm großer Tumor, der die gesamte linke Fossa iliaca ausfüllt. Pyosalpinx.	Der Eitersack wird stückweise exstirpiert.
9. 199.12	32	*Median* *(Beuttner)*	Man stößt sofort auf einen großen Eitersack (sehr wahrscheinlich Pyosalpinx).	Der Eitersack der vorderen Abdominalwand adhärent, wird eröffnet und mit Xeroformgaze-Tampons tamponiert; das eine Gazeende wird nach außen geführt.

Döderlein-Krönig geben in Fig. 188—191 der dritten Auflage ihrer „Operativen Gynäkologie“ ein Verfahren von *Kelly* an; nach diesem wird zuerst eine vordere Dekollation ausgeführt, dann die vordere und hierauf die hintere Uteruswand von unten nach oben durchtrennt, die beiden Uterushälften exstirpiert und *dann* erst die verwachsenen Adnexe von innen nach außen angegriffen.

Es kann des weiteren vorkommen, daß der Operateur gezwungen ist, nach Hemisektion und Exstirpation der einen Uterushälfte mit Adnexen, die andere Hälfte vermittelst „Morcellement“ in Angriff zu nehmen. (Fall 4).

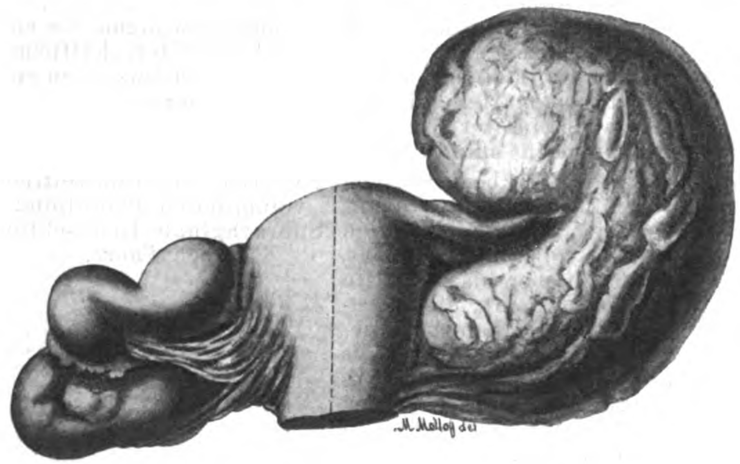


Fig. 23.
(Ansicht von vorne.)

Wieder in einem weiteren Falle (5) verdeckte ein voluminöser Pyosalpinx die wahre Sachlage; nach dessen Exstirpation wurde die Hemisektion des Uterus für nötig erachtet.(Fig.23.)

Im Falle 6 waren wir gezwungen, wegen Kombination von doppelseitigem Adnextumor und interstitiellem Fibrom der Portio supravaginalis, eine Hemisektion in drei Etappen vorzunehmen. (Fig 24.)

Die Operation im Falle 7 war nur insofern atypisch, als es sich um eine linksseitige entzündliche Adnexerkrankung und um eine rechtsseitige Tubarschwangerschaft handelte. (Fig. 25.)

Die Hemisektion verlief als solche ganz typisch.

VIII. Einfache Adnexoperationen.

Bei diesen einfachen Adnexoperationen, bei denen der Uterus konserviert wurde, kamen stets die *Faure*'schen Prinzipien in Anwendung, d. h. die Adnexe wurden immer vom entsprechenden Uterushorn her nach außen exstirpiert.

Die Zahl der so ausgeführten Interventionen, 44, ist im Vergleich zu den andern operativen Eingriffen, beträchtlich. Wir haben eben, wenn immer möglich, konservative Adnexchirurgie getrieben.

Handelt es sich um ältere Patientinnen, mit bilateraler Adnexaffektion, wie im Falle 30 (49 Jahre), der von meinem Assistenten *Ch.* operiert worden war, so kann mit vollem Recht eine radikalere Operation in Frage kommen; handelt es sich aber um eine ältere Patientin mit unilateraler Affektion, wie im Falle 1 (47 Jahre), so darf man sich, besonders wenn der allgemeine Kräftezustand ein schlechter ist, sicherlich mit einer weniger eingreifenden

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 / Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Operation (einfache Adnexexstirpation) begnügen. Daß man bei jungen Individuen streng konservativ vorgehen soll, darüber ist man wohl so ziemlich einig; so habe ich im Falle 2, eine 21jährige Kranke betreffend, die rechten Adnexe exstirpiert und links eine Salpingostomie ausgeführt. Im Falle 6 habe ich bei einer 22jährigen Klientin die rechten Adnexe mit der linken Tube entfernt, habe also nur das linke Ovarium konserviert und der Patientin so die Menstrualfunktion erhalten. Für solche Fälle bringe ich jetzt stets die transversale, fundale Keilexzision in Anwendung, nicht nur aus technischen Gründen, als auch in der Absicht, durch die Keilresektion des Fundus uteri die beinahe immer bestehende chronische Metritis günstig zu beeinflussen. Bei fixierten Retroflexionen hatten wir stets das Bestreben, den Uterus zuerst aus seinen Verwachsungen zu befreien, um dann so die beinahe immer deszentrierten und fixierten Adnexe inspizieren zu können. Ich glaube nicht, daß in solchen Fällen einfach z. B. die vordere Dekollation angezeigt wäre. So haben wir im Falle 7 nach Befreiung des hinten fixierten Uterus konstatieren können, daß die linke Tube, obgleich am Beckenboden adhärent, doch normal war und haben selbe nach deren Loslösung nach *Sänger* am parietalen Peritoneum fixiert. Obgleich in diesem Falle die beiden Ovarien vergrößert waren, so gab das noch keine Indikation zu deren Entfernung ab; ja wir haben nicht einmal für nötig befunden, diese etwas zu resezieren, da wir annehmen, daß bei richtiger Lagerung des Uterus und der Ovarien, diese wieder zum normalen Volumen zurückkehren werden. Den gleichen Standpunkt vertraten wir auch bei bilateraler Adnexaffektion, wenn bei Retroflexio uteri fixata auf der einen Seite eine ausgesprochenere, auf der andern Seite eine leichtere Erkrankung bestand. Da haben wir, wie im Falle 9, die schwerer erkrankten Adnexe entfernt und die leichter affizierten konserviert, in dem Glauben, daß die Retroflexion die Adnexentzündungen hauptsächlich herbeigeführt.

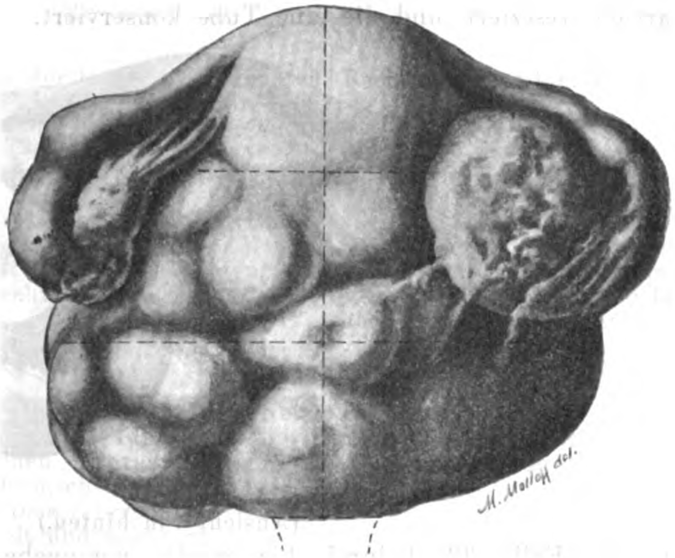


Fig. 24.
(Ansicht von hinten.)

Wenn wir im Falle 10, eine 53jährige Kranke betreffend, auf den ersten Blick zu konservativ vorgegangen sind, so kommt das wohl davon her, daß die Situation nicht klar genug überblickt werden konnte, so daß man zuerst die eine Adnexseite angriff und dann die andere, ohne Uterusexstirpation. Hier hatte natürlich die sonstige Konservierung des Uterus keinen Zweck.

Wir haben auch partielle Resektionen der Ovarien vorgenommen (Fall 12) und die resezierten, wie die ganzen Ovarien ebenfalls am parietalen Peritoneum fixiert. Daß diese partiellen Ovarialresektionen auch mikroskopisch betrachtet voll und ganz berechtigt sind, hat auf meine Veranlassung mein Schüler *Kohn*[16]) nachgewiesen. Man muß bei jüngeren Individuen ganz entschieden das Ovarialgewebe weitgehend schonen; daß die frühzeitige Kastration den Gesamtorganismus wirklich ungünstig beeinflußt, das hat neuerdings mein Schüler *C. Berkoff*[17]) am Material meiner Klinik wieder einmal gezeigt.

Im Falle 24 hätte die transversale fundale Keilexzision in Frage kommen können, doch war diese weder in technischer Hinsicht noch wegen Metritis strenge indiziert; der Uterus war normal. Hier wurde das eine Ovarium exstirpiert und das andere reseziert. Im Falle 28 wurden beide Ovarien partiell reseziert und die eine Tube konserviert. Zum ersten Mal gelang es uns im Falle 33 dadurch konservativ vorzugehen, daß wir „in situ“ eine *frontale Hemisektion* des weniger stark veränderten Ovariums vornahmen. Wir konstatierten, daß es sich um eine Corpus-luteum-Zyste handelte und konnten so genügend normales Ovarialgewebe erhalten. (Der Fall ist in meiner Stuttgarter-Monographie eingehend besprochen und abgebildet).

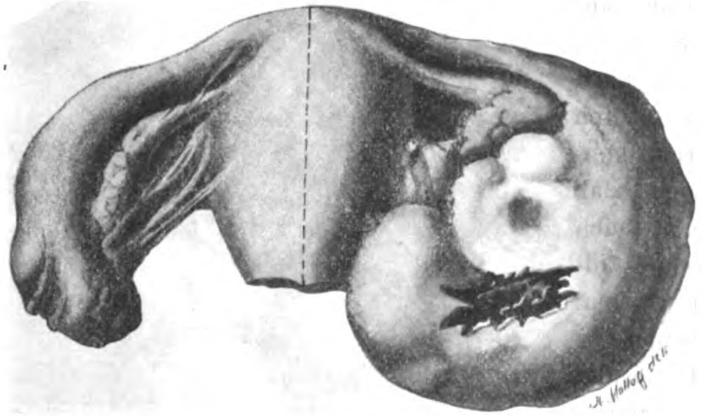


Fig. 25.
(Ansicht von hinten.)

Der Fall 35 (und auch Fall 40) zeigt aufs Beste, daß der Situs der Beckenorgane nicht immer „in toto“ eruiert werden kann und daß man daher gut daran tut, gelegentlich „präparando“ vorzugehen. Es handelte sich um eine 17jährige Kranke. Sechsmal (7, 18, 20, 21, 33, 42) wurde bei Retroflexio uteri fixata und sechs Mal (27, 28, 34, 38, 39, 44) bei Retroflexio uteri mobilis ventrofixiert; auch bei Anteflexio uteri wurde der Uterus zwei Mal an die vorderen Bauchdecken angenäht (26, 43), wohl in der Absicht, einer späteren Verwachsung nach hinten zuvorzukommen. Im Falle 41 wurde der metritisch veränderte Uterus ventrofixiert und in den Fällen 5, 9 und 36 wurde wegen fixierter Retroflexion die intraperitoneale Verkürzung der lig. rotunda vorgenommen.

44 Fälle von einfachen Adnexexstirpationen (einseitige und doppelseitige).

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
1. 225.07	47	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Voluminöser, rechtsseitiger Pyosalpinx, am Uterus hinten adhärent.	Rechtsseitige Adnex-Exstirpation.
2. 229.07	21	*Median (Beuttner)*	Uterus etwas vergrößert; rechts tubo-ovarielle Geschwulst; links die Tube am abdominalen Ende verschlossen und stark dilatiert.	Rechtsseitige Adnex-Exstirpation; linksseitige Salpingostomie.
3. 230.07	28	*Median (Beuttner)*	Links ein voluminöser adnexieller Tumor, dem S. R. adhärent. (Pyosalpinx mit Pyoovarium.)	Linksseitige Adnex-Exstirpation nach *Faure*'schen Prinzipien.
4. 239.07	37	*Median* (Sek.-Arzt B)	In der Gegend der rechten Adnexe findet sich ein fluktuierender Tumor. (Tubo-ovarial-Tumor.)	Rechtsseitige Adnex-Exstirpation.
5. 330.07	27	*Median* (Sek.-Arzt B)	Das S. R. ist der linken Tube adhärent. Der Uterus ist fixiert nach hinten. Die rechten Adnexe von Adhäsionen umgeben.	Linksseitige Adnex-Exstirpation nach *Faure*'schen Prinzipien. (Intraperiton. Verkürzung der lig. rotunda nach Befreiung der rechten Adnexe.
6. 399.07	22	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Becken-Peritonitis. Netzförmige Adhäsionen zwischen Uterus, Blase und Darmschlingen. Die beiden Tuben vergrößert, geschlängelt und adhärent.	Rechtsseitige Adnex-Exstirpation; linksseitige Salpingektomie.
7. 411.07	36	*Pfannenstiel* (Ass.-Arzt A)	Orangegroße Peritonealzyste. Der Uterus etwas vergrößert, in Retroflexion fixiert, durch sehr ausgedehnte Verwachsungen. Die rechte Tube ist vergrößert, die linke normal, jedoch ist das abdominale Ende am Beckenboden fixiert. Die Ovarien sind ebenfalls vergrößert und fixiert.	Exstirpation der Peritonealzyste. Befreiung des Uterus (Ventrofixation). Rechtsseitige Adnex-Exstirpation. Befreiung der linksseitigen Adnexe. Die linke Tube wurde am parietalen Peritoneum fixiert.
8. 415.07	25	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus vergrößert; die rechte Tube ist vergrößert, hyperämisch, das abdominale Ende ist mit dem Ovarium in der Tiefe fixiert. Linkerseits eine fixierte tubo-ovarielle Geschwulst.	Rechtsseitige Salpingektomie, linksseitige Adnexexstirpation.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	**Status bei eröffnetem Abdomen**	**Operativer Eingriff**
9. 72.08	28	*Median* (Ass.-Arzt A)	Chronische Pelvi-Peritonitis mit peritonealen zystischen Bildungen. Uterus in Retroflexion, fixiert; die beiderseitigen Adnexe unter den Adhäsionen begraben; nach deren Zerstörung konstatiert man, daß das linke Ovarium und die linke Tube verwachsen und vergrößert sind; dasselbe rechts, jedoch weniger ausgesprochen.	Linksseitige Adnex-Exstirpation. Befreiung des Uterus und intraabdominale Verkürzung der lig. rotunda.
10. 75.08	53	*Median* *(Beuttner)*	Die rechte Tube ist in einen Hämatosalpinx verwandelt; linksseitige intraligamentäre, blutenthaltende zystische Bildung. Uterus in Anteposition u. vergrößert.	Rechtsseitige Adnex-Exstirpation. Stückweise Exstirpation der intraligamentären linksseitgen Zyste. (Adhäsionen.)
11. 96.08	24	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Die linken Adnexe sind in einen orangegroßen Tumor verwandelt. Die rechten Adnexe leicht fixiert; das entsprechende Ovarium leicht zystisch.	Linksseitige Adnex-Exstirpation nach *Faure*'schen Prinzipien. Rechtsseitige Salpingostomie.
12. 189.08	19	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Chronische Pelvi-Peritonitis; Uterus in Anteversion; seine Serosa gerötet. Die Adnexe verlieren sich in die Tiefe. Die linke Tube verdickt; dasselbe rechts. Das entsprechende Ovarium ist der Sitz einer Blutzyste.	Linksseitige Tubenexstirpation mit Resektion des entsprechenden Uterushornes. Rechtsseitige Salpingostomie. Partielle Resektion des rechten Ovariums; Fixation beider Ovarien am parietalen Peritoneum.
13. 201.08	32	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Das rechte Uterushorn und die rechten Adnexe sind mit den Därmen verwachsen. (Tubo-ovarieller Tumor.) Die linken Adnexe normal.	Zerstörung der Darmadhäsionen. Exstirpation der rechtsseitigen Adnexe.
14. 321.08	24	*Median* (Sek.-Arzt B)	Das große Netz am Peritoneum stark adhärent. Die Adnexe sind geschwollen, injiziert und weisen die Zeichen adhäsiver Peritonitis auf, ganz besonders links zwischen Tube und S. R.	Nach Zerstörung der peritonealen Adhärenzen wird die linke Tube nach *Faure*schen Prinzipien exstirpiert.
15. 373.08	22	*Median* (Sek.-Arzt B)	Links ein adnexieller Tumor, am Beckenboden adhärent; das S. R. der linken Tube adhärent.	Exstirpation d. linksseitigen Adnexe.
16. 478.08	29	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Großer rechtsseitiger Adnextumor. Uterus in Retroflexion fixiert. Der Dünndarm ist am Uterus adhärent.	Exstirpation der rechtsseitigen Adnexe. Ventrofixation.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	**Status bei eröffnetem Abdomen**	**Operativer Eingriff**
17. 488.08	20	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus in Retroversion, etwas vergrößert. Die beidseitigen Adnexe deszendiert. Die rechte Tube ist verdickt und hyperämisch. Die linke Tube ist ebenfalls hyperämisch, aber sehr wenig vergrößert. Die Ovarien sind normal.	Exstirpation d. rechten Tube. Ventrofixation des Uterus. Fixation der linken Tube am parietalen Peritoneum nach *Saenger*.
18. 7.09	22	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Uterus i. Retroflexion fixiert. Die beiderseitigen Adnexe deszendiert und ziemlich adhärent. Doppelseitige Salpingitis parenchymatosa. Die rechte Tube obliteriert.	Exstirpation d. rechten Tube. Ventrofixation.
19. 156.09	34	*Median* (Sek.-Arzt A)	Uterus groß, weich, der seröse Ueberzug entzündet; rechts ein voluminöser Tumor (Pyosalpinx und Pyoovarium). Die linken Adnexe ebenfalls entzündet, aber nicht wesentlich vergrößert.	Exstirpation der rechten Adnexe. Drainage vom Douglas nach der Scheide und vom Douglas nach der Abdominalöffnung, vermittelst Drain und Xeroformgaze. Seitliche Drainöffnungen in der Fossae iliacae. (Rupture der Pyosalpinx.)
20. 169.09	28	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus ist vergrößert, weich und in Retroflexion fixiert; sein seröser Ueberzug hyperämisch. Die rechtseitigen Adnexe normal. Die linksseitigen Adnexe in einen kleinorangegroßen Tumor verwandelt, dem Uterus und dem Beckenboden adhärent.	Exstirpation d. linkseitigen Adnexe. Ventrofixation.
21. 260.09	36	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Uterus i. Retroflexion fixiert. Die beiden Tuben vergrößert; die rechte obliteriert. Das linke Ovarium zystisch.	Exstirpation der rechten Tube; partielle Resektion des linken Ovariums. Ventrofixation.
22. 297.09	25	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Abgelaufene Pelvi-Peritonitis; das große Netz am recht. Uterushorn adhärent. Das rechte Ovarium ist vergrößert (Corpus luteum-Zyste) und der Tube adhärent; diese ist obliteriert. Das linke Ovarium ist vergrößert und der Tube adhärent.	Exstirpation d. linken Ovariums. Ignipunktur d. rechten Ovariums und rechtsseitige Salpingostomie.
23. 375.09	34	*Median (Beuttner)*	Blase und Darm verwachsen. Die rechte Tube ist in einen Pyosalpinx verwandelt; die linke Tube vergrößert und im Douglas fixiert.	Zerstörung der Adhäsionen. Exstirpation des rechtsseitigen Pyosalpinx.
24. 410.09	33	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Die beiden Tuben sind hyperämisch und obliteriert; das rechte Ovarium ist zystisch degeneriert, das linke Ovarium zerreißlich und teilweise zerstört. Uterus normal.	Exstirpation d. beiden Tuben. Exstirpation des linken Ovariums. Partielle Resektion des rechten Ovariums.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
25. 419.09	36	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Pelvi-periton. Adhärenzen. Der Uterus vergrößert, metritisch. Das rechte Ovarium vergrößert und deszendiert; linkseitiger Hydrosalpinx.	Partielle Resektion d. rechten Ovariums und Fixation am parietalen Peritoneum. Exstirpation des linksseitigen Hydrosalpinx.
26. 421.09	21	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Starke Adhäsionen. Adnexe deszendiert; linkerseits auf dem Beckenboden fixiert. (Ovarium zystisch.) Rechts ein umfangreicher, adnexieller Tumor (Tubo-ovariell). Uterus in Anteflexion.	Exstirpation der rechten Adnexe; partielle Resektion des linken Ovariums. Ventrofixation.
27. 427.09	33	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	In der Fossa iliaca dextra Verwachsungen zwischen Darm und Adnexen. Die Appendix an den linken Adnexen adhärent. Rechte Tube verdickt u. obliteriert. Uterus in Retroflexion.	Exstirpation der rechten Adnexe. Appendektomie. Ventrofixation.
28. 69.10	36	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Uterus beweglich in Retroflexion. Die rechte Tube ist normal, das entsprechende Ovarium klein zystisch degeneriert. Die linke Tube ist geschlossen, verdickt. Das linke Ovarium ebenfalls kleinzystisch degeneriert.	Exstirpation der linken Tube. Partielle Resektion d. beiden Ovarien. Ventrofixation.
29. 92.10	36	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Sehr voluminöser linkseitig. Adnextumor, dem Darm adhärent.	Exstirpation d. linksseitigen Adnexe.
30. 252.10	49	*Median* (Assistenz-Arzt Ch.)	Die rechte Tube verdickt und hyperämisch; das entsprechende Ovarium zystisch. (Kindskopfgroße Ovarialzyste links.)	Exstirpation d. rechten Tube und des rechten Ovariums; Exstirpation der linken Ovarialzyste.
31. 275.10	25	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Der Darm dem parietalen Peritoneum adhärent. Uterus vergrößert. Links ein voluminöser Pyosalpinx, dem Darm adhärent; das entsprechende Ovarium normal, ebenso das rechte; die rechte Tube ist kongestioniert und verschlossen.	Exstirpation der linken Pyosalpinx. Exstirpation der recht. Tube. (Vom Assistenzarzt operiert.)
32. 489.10	36	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Links ein hühnereigroßer Tumor mit der Blase und dem Darm verwachsen und nach der Tiefe des Beckens verlaufend.	Exstirpation der linken Adnexe.
33. 15.11	24	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Uterus i. Retroflexion fixiert, das rechte Ovarium trägt eine eigroße Zyste; die entsprechende Tube ist kongestioniert. Die linke Tube ist geschlossen u. geschwollen. Das linke Ovarium in ein voluminöses Pyoovarium verwandelt.	Exstirpation der linken Adnexe. Partielle Resektion des rechten Ovariums. (Frontale Hemisektion.) Ventrofixation.

No. und Alter			Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
34.	25.11	23	*Pfannenstiel* (Assistenz-Arzt Ch.)	Mobile Retroflexion. Die rechte Tube ist geschlossen, ödematös und hyperämisch. Die beiden Ovarien sind vergrößert und kleinzystisch degeneriert.	Exstirpation der rechten Tube. Partielle Resektion der beiden Ovarien. Ventrofixation.
35.	36.11	17	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Links ein Tumor, der den Uterus nach rechts verschoben hat und über dem die linke Tube verläuft, sowie das lig. rotundum. Die rechte Tube deszendiert und das entsprechende Ovarium vergrößert.	Exstirpation der linken Adnexe (Tubo-ovarieller Tumor retroperitoneal entwickelt. Die rechten Adnexe können erst inspiziert werden, nachdem man die linken Adnexe operativ entfernt hat.)
36.	37.11	49	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus in Retroflexion fixiert und vergrößert. Die beiden Tuben hyperämisch, verschlossen und adhärent. Die beiden Ovarien sind vergrößert und kleinzystisch degeneriert.	Befreiung des Uterus. Exstirpation der beiden Tuben mit etwas Ovarialgewebe. (Es bleibt also seitlich etwas von den Ovarien.) Intraperitoneale Verkürzung der lig. rotunda.
37.	42.11	37	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus i. Retroflexion fixiert. Die rechte Tube stark vergrößert und mit Blut erfüllt. Das entsprechende Ovarium kleinzystisch degeneriert.	Befreiung des Uterus; Exstirpation der rechten Tube. Partielle Resektion des rechten Ovariums.
38.	121.11	26	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Uterus i. Retroflexion, hyperämisch. Die rechte Tube und das rechte Ovarium bilden eine hühnereigroße Geschwulst und zeigen zahlreiche Adhäsionen.	Exstirpation der rechten Adnexe. Ventrofixation.
39.	257.11	37	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus vergrößert in Retroflexion. Die linken Adnexe bilden einen mit dem Darm adhärenten Tumor (S. Romanum). Das rechte Ovarium ist stark vergrößert, kleinzystisch degeneriert.	Exstirpation der linken Adnexe. Partielle Resektion des rechten Ovarium und Fixation des resezierten Eierstockes am parietalen Peritoneum. Ventrofixation.
40.	262.11	25	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Die l. Tube verdickt u. nach dem Douglas verlaufend. Das entsprechende Ovarium ist etwas vergrößert, hart und kleinzystisch degeneriert. Die rechte Tube bildet mit dem Ovarium einen Tumor. Am linken Uterushorn ein mandarinengroßes Fibrom.	Enukleation des Fibroms. Exstirpation der rechten Adnexe. Exstirpation der linken Tube. (Hydrosalpinx). Partielle Resektion d. linken Ovariums. (Die in einen orangegroßen Hydrosalpinx verwandelte linke Tube konnte erst nach Exstirpation des Fibroms und der rechten Adnexe erkannt werden.)
41.	382.11	30	*Pfannenstiel* *(Beuttner)*	Uterus metritisch. Das große Netz den linken Adnexen stark adhärent. Das rechte Ovarium kleinzystisch degeneriert, die entsprechende Tube normal.	Exstirpation der linken Adnexe. Partielle Resektion des rechten Ovariums. Ventrofixation.

No. und Alter		Laparotomie (Operateur)	Status bei eröffnetem Abdomen	Operativer Eingriff
42. 487.11	40	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Retroflexion des fixierten Uterus. Die ganze linke Beckenhälfte wird durch einen Pyosalpinx ausgefüllt; rechterseits ebenfalls ein voluminöser Pyosalpinx, stark adhärent.	Exstirpation der linken Adnexe. Exstirpation d. rechten Tube (Pyosalpinx). Ovarium dextrum wird konserviert. Ventrofixation.
43. 104.12	27	*Pfannenstiel (Beuttner)*	Uterus in Anteflexion. Die rechte Tube stark vergrößert nach unten, hinter den Uterus deszendiert; das entsprechende Ovarium ziemlich normal. Die linke Tube ist nicht vergrößert, aber das abdominale Ostium ist geschlossen. Das linke Ovarium ist normal, kleiner wie das rechte.	Exstirpation d. rechten Tube. Salpingostomie links und Fixation der linken Tube am parietalen Peritoneum. Ventrofixation.
44. 158.12	43	*Pfannenstiel* (Sek.-Arzt A)	Uterus retroflektiert, fest im Douglas fixiert, etwas vergrößert. Die linken Adnexe in der Tiefe des Beckens fixiert. Die linke Tube verlängert, verdickt, trägt am abdominal. Ende viele seröse Zystchen; das entsprechende Ovarium ist kleinzystisch degeneriert; die rechten Adnexe normal.	Exstirpation d. linken Tube. Partielle Resektion d. linken Ovariums. Ventrofixation.

Was das *Alter* der mit „einfachen Adnexoperationen“ behandelten Patientinnen anbetrifft, so befanden sich:

2 im Alter von 17—19 Jahren
22 „ „ „ 20—30 „
16 „ „ „ 30—40 „
3 „ „ „ 40—50 „ und
1 „ „ „ 53 „

Der *Pfannenstiel*'sche Querschnitt wurde 33 Mal ausgeführt (11 Mal bei einseitiger und 22 Mal bei doppelseitiger Erkrankung); die *mediane Laparotomie* kam 11 Mal in Anwendung (acht Mal bei einseitiger und drei Mal bei doppelseitiger Affektion). Ich selbst habe nur in vier Fällen einseitiger Erkrankung (3, 9, 19, 23) und in zwei Fällen beidseitiger Erkrankung von der medianen Bauchdecken-Inzision Gebrauch gemacht (2, 10); mein Assistenzarzt *Chr.* einmal (30); die vier weiteren medianen Laparotomien (einseitige Affektion) hat mein Sekundararzt *B.* ausgeführt, d. h. prinzipiell median.

Ausschlaggebend für mich und meine internen Assistenten war wohl immer, bei der Wahl der Schnittsrichtung der Abdominal-Inzision, das Volumen der erkrankten Organe (durch Betastung per vaginam und abdom. festgestellt) und eine nicht vollständig klare Diagnose.

Wenn wir 19 einseitige und 25 doppelseitige Adnexerkrankungen bei eröffnetem Abdomen oder im Verlauf des operativen Eingriffes nachweisen konnten, so war damit in operativ technischer Hinsicht nicht viel gewonnen. Eine einseitige Adnexexstirpation kann gelegentlich viel größere Schwierigkeiten zu überwinden geben, als eine doppelseitige.

Genügen die von uns in Anwendung gebrachten Verfahren für alle Fälle? Da kann der erfahrene Operateur nur mit *Nein* antworten! In der Tat verfügen wir noch über eine ganze Reihe von Methoden, die alle gelegentlich ihre Indikationen finden.

Da haben wir bei den supravaginalen Amputationen noch das Verfahren von *Terrier-Villar*[18])-*Faure,* das darin besteht, daß zuerst das Corpus uteri exstirpiert wird und *dann* erst die Adnexe. (*Faure-Sireday* Fig. 354 und 355). Und nun erst *die Methoden mit totaler Uterusexstirpation.*

Der *Richelot*'schen *Methode* haben wir bereits Erwähnung getan; jedermann kennt die *Methode von Doyen* (*Döderlein-Krönig.* III. Aufl. Fig. 238 bis 240), die das Collum uteri vom eröffneten Douglas angreift; dann die von *Segond* modifizierte amerikanische Methode von *Kelly;* d. h. die Total-Exstirpation des Uterus (mit Adnexen) von einer Beckenwand zur anderen. (Siehe die sehr schönen Abbildungen 365 und 366 des *Faure-Sireday*'schen Lehrbuches und endlich die totale Hemisektion von *Döderlein-Krönig*[19]) (Fig. 185—187 der dritten Auflage der operativen Gynäkologie) und diejenige von *Faure-Sireday* (Fig. 367—369).

Daß die supravaginalen Methoden unter sich, ebenso wie die „totalen" gelegentlich kombiniert werden können, weiß jeder moderne Gynäkologe. Nun sind wir aber mit der *speziellen Technik* noch nicht am Ende angelangt; der gewissenhafte Techniker und Arzt muß auch *die vaginalen Methoden* beherrschen, die an die Namen von *Pean, Doyen, Landau, Leopold, Czerny, P. Müller, Quénu, Döderlein, von Ott* und andern sich anknüpfen. Es ist wohl überflüssig viele Worte darüber zu verlieren, daß uns die abdominalen Methoden sympathischer sind. In der Tat entfallen auf 100 abdominale Adnexoperationen nur drei vaginale Interventionen, zwei hintere Kolpotomien (234 und 251 07) und eine vaginale Hysterektomie (106 11).

Für diejenigen Kollegen, die sich mehr dem abdominalen Wege zugewandt, wäre hier noch das wichtige Kapitel der *Becken-Drainage-Tamponade und Peritonisation* zu besprechen.

L. Landecker[20]) hat aus meiner Klinik die Behandlung peritonealer Wunden an Hand von 623 Laparotomien studiert; ebenso hat *Edelstein* in der bereits angeführten Dissertation die *Becken-Drainage-Tamponade und Peritonisation* speziell bei den eitrigen Adnexerkrankungen eingehend besprochen.

Ich[21]) selbst bin auf diese Frage in meinem Schweizer-Referat über „Peritoneale Wundbehandlung" gelegentlich des internationalen Gynäkologen-Kongresses in Berlin eingegangen, so daß von einer weiteren Besprechung dieses Themas hier Umgang genommen werden kann.

Resümierend wäre also etwa folgendes festzuhalten:

1. *Die eitrigen Adnexentzündungen müssen zuerst stets gewissenhaft (mit allen uns zu Gebote stehenden Methoden) konservativ behandelt werden.*
2. *Hat die konservative Behandlung eine absolute oder auch nur relative Heilung nicht herbeizuführen vermocht, so tritt die operative Behandlung in ihr Recht.*
3. *Bei der operativen Behandlung der eitrigen Adnexentzündungen soll bei jungen und relativ jungen Patientinnen wenn möglich stets konservierend vorgegangen werden. (Zur Erhaltung der Menstrualfunktion.)*
4. *Die „einfachen Adnexoperationen“ genügen wohl in der Mehrzahl der Fälle.*
5. *Die transversale fundale Keilexzision, als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe und mit Erhaltung von normalem Ovarialgewebe, ist eine wissenschaftlich und technisch erprobte Methode. Ihre Indikationen basieren sich sowohl auf rein technische, als auch auf klinische Momente.*
6. *Die ganz besonders von Faure ausgearbeiteten Methoden (Hemisektion, vordere und hintere Dekollation) bedeuten einen großen Fortschritt auf dem Gebiete der „Adnexchirurgie“; diese Methoden sollen aber nur bei schweren Erkrankungen ausgeführt werden.*
7. *Dem Operateur darf nicht nur eine Methode zur Verfügung stehen; jedem einzelnen Falle muß die ihm speziell zusagende Methode zukommen.*
8. *Mit zunehmender operativ-technischer Ausbildung werden die „atypischen Operationen“ an Zahl stets abnehmen; ganz können sie aber nicht umgangen werden, da bei komplizierten Erkrankungen der Beckensitus, auch bei eröffnetem Abdomen, im Beginn der Operation nicht immer genau zu eruieren ist.*
9. *Die abdominalen Methoden sind den vaginalen Verfahren vorzuziehen; der moderne Gynäkologe muß aber letztere ebenfalls beherrschen, da sie doch gelegentlich indiziert sind.*

Literatur-Verzeichnis.

1. Dr. *J. Bastian:* Traitement des lesions inflammatoires et suppurées des annexes. (Annales de la „Maternité“ de Genève du 1er janvier 1888 au 1er janvier 1908, *Gynaecologia Helvetica* IX. pag. 288.) — 2. *J. L. Faure:* L'hystérectomie. Indications et Technique (Octave Doin. Editeur Paris 1906.) — 3. *J. L. Faure* et *A. Sireday:* Traité de Gynécologie médico-chirurgicale. (Octave Doin et fils. Editeurs Paris 1911.) — 4. *H. A. Kelly,* Operativ Gynekology. London 1901. — 5. *S. Edelstein:* Les méthodes d'interventions chirurgicales dans 100 cas d'annexites suppurées (Tamponnement, Drainage, Peritonisation. Thèse de Genève 1912.) — 6. *L. Bazy:* Technique de l'hystérectomie par décollation antérieure. (Journal de Chirurgie, Octobre 1912.) — 7. *L. Bazy* et *E. Chambard:* Indications et résultats de l'hystérectomie par décollation antérieure. (Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale. Tome XIX, N° 3, 1912.) — 8. *O. Beuttner:* Eine neue Methode der Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe. (Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 32, 1908 und *Gynaecologia Helvetica,* IX, p. 109.) — 9. *L. Aubert:* Sur une nouvelle opération du prof. *Beuttner* dans le traitement des annexites doubles. (*Gynaecologia Helvetica,* IX, p. 49.) — 10. *L. Aubert:* De l'exstirpation des annexites bilatérales avec excision transversale de l'utérus par le procédé de *Beuttner.* (Revue Médicale de la Suisse Romande, N° 2, 1909 et *Gynaecologia Helvetica,* X, p. 114.) — 11. *O. Beuttner:* Eine neue Methode der Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe. (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Bd. XIII, pag. 364, 1909.) — 12. *O. Beuttner:* Une nouvelle méthode d'exstirpation des annexes de l'utérus atteintes d'affections suppurées et bilatérales. (Comptes-Rendus du Congrès périodiques international de Gynécologie et d'Obstétrique.

St-Petersbourg, 1911.) — 13. *O. Beuttner:* Die transversale fundale Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe. Nebst einigen Bemerkungen zur konservativen Chirurgie der Adnexe überhaupt. (Mit 23 Abbild. Verlag von F. Enke. Stuttgart 1911.) — 14. *Hartmann:* Gynécologie opératoire. Paris, 1910. – 15. *L. G. Richelot:* L'hystérectomie abdominale totale contre les fibromes utérins. (Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale, N° 2, 1897.) — 16. *C. Kohn:* La résection partielle des ovaires reconnus macroscopiquement scléreux ou scléro-kyptiques est-elle justifiée au point de vue microscopique? (Thèse de Genève 1910 et *Gynaecologia Helvetica*, XI, pag. 284.) — 17. *C. Berkoff:* Résultats éloignés de l'ablation des deux ovaires et choix de méthode opératoire dans les annexites chroniques bilatérales (Méthode *Beuttner*. Thèse de Genève 1910 et *Gynaecologia Helvetica*, XI, pag. 265.) — 18. *Villar-Chapeyrou:* De l'hystérectomie abdominale totale, comme premier temps de l'exstirpation des salpingites purulentes. (Thèse de Bordeaux 1899.) — 19. *Döderlein-Krönig:* Operative Gynäkologie, dritte Auflage. (Leipzig 1912.) — 20. *L. Landecker:* Contribution à l'étude du traitement des lésions péritonéales, baser sur 623 laparotomies abdominales. (Thèse de Genève 1912.) — 21. *O. Beuttner:* Die peritoneale Wundbehandlung. (Verhandlungen des internationalen Gynäkologen-Kongresses in Berlin 1912.)

Varia.

Bezirksarzt Dr. Walter Bruggisser in Wohlen †.

In der Morgenfrühe des 14. November 1912 hat der unerbittliche Tod im trauten Doktorhause zu Wohlen Einzug gehalten und dem jungen Leben des Dr. *Walter Bruggisser* durch einen Herzschlag ein Ende gesetzt. Bei vollem Wohlbefinden war unser Freund am Abend vorher, nach fröhlichem Geplauder im Kreise seiner Lieben, zur Ruhe gegangen, und am Morgen versuchte die Gattin vergeblich, ihn zu wecken; er war friedlich und sanft in die ewige Ruhe hinübergeschlummert.

Walter Bruggisser wurde als Sohn des in weiten Kreisen bekannten Arztes und späteren Nationalrates Dr. *Anton Bruggisser* im Jahre 1866 in Wohlen, der industriellen und geistigen Zentrale des Freiamtes geboren. Er durchlief die Schulen seines Heimatortes und besuchte hierauf das Gymnasium in Aarau. Die Neigung des talentvollen Schülers galt dem Berufe seines Vaters, und nach bestandener Maturitätsprüfung treffen wir den jungen Mediziner zunächst auf den Universitäten Genf und Zürich. Gleich seinem Vater, dem Würzburger Nassauer, bekannte er sich zu den Prinzipien des Corpsstudenten und verbrachte die ersten Semester im fröhlichen Kreise der Teutonen in Genf und der Alamannen in Zürich. Nach Absolvierung der Propædeutica besuchte er die Kliniken in Basel. Immer noch mit Leib und Seele ein lebensfroher Student, verdiente er sich hier sein drittes Band beim Corps Rhenania. Wer von seinen S. C. Brüdern hätte sich nicht gefreut bei dem Anblicke des schmucken Dreibändermannes, der mit feinem Takt allzeit den richtigen studentischen Sinn zu wahren verstand! Ueberall war er gerne gesehen, der ruhige und doch immer heitere Kamerad. Wo *Walter Bruggisser* sich bewegte, war stets eitel Lust und Sonnenschein, und es ist gar wohl zu begreifen, daß bei gesellschaftlichen Anlässen stets vornehmlich um ihn herum froher Sinn und Gemütlichkeit herrschte. Nach Basel bezog *Bruggisser* die Würzburger Universität, wo er sich den medizinischen Doktortitel erwarb. Das schweizerische Staatsexamen absolvierte er in Zürich, und nach längerer Assistentenzeit in der Kantonalen Krankenanstalt Aarau übernahm er im Jahre 1896 in Wohlen die umfangreiche Praxis seines Vaters. Er hatte die vorzüglichen Eigenschaften des letzteren geerbt. Immer ehrlich und geraden Sinnes hatte er stets nur das Wohl seiner Patienten im Auge.

Effekthascherei lag *Bruggisser* ferne. Als charakteristischer Zug und Beweis für die treue Anhänglichkeit, mit der seine Patienten ihm ergeben waren, möge erwähnt sein, daß von den Bewohnern eines kleinen Dorfes, das zu seiner Praxis gehörte, schon wenige Stunden nach Bekanntwerden der Nachricht vom Tode des treubesorgten Arztes zum Zwecke seiner letzten Ehrung eine namhafte Summe Geldes gesammelt worden war. Die Schenkung wurde dann von den Hinterlassenen zu Armenzwecken gestiftet.

Im Jahre 1898 schloß *Walter Bruggisser* den Bund der Ehe mit Fräulein Didy Isler von Wohlen. Zwei treffliche Charaktere hatten sich zusammengefunden, und es war mir stets eine große Freude, die überaus glückliche Harmonie in dem gastlichen Doktorhause zu beobachten. Der Ehe sind zwei Kinder entsprossen, ein Knabe und ein Mädchen, beide noch nicht der Schule entwachsen. Wie unendlich viel sie an ihrem herzensguten Vater verloren haben, vermögen sie wohl erst später recht einzuschätzen. Viel Freude wurde dem Ehepaaar zu Teil, doch sind ihm auch trübe Stunden nicht erspart geblieben. Im Jahre 1906 starb der Vater *Bruggisser*'s, der durch seine Charaktereigenschaften vorbildliche edle Menschenfreund Dr. *Anton Bruggisser*. Schwere Krankheiten der Kinder verursachten den Eltern viel Schmerz, und ein tiefsitzender Oberschenkeltumor, der sich bei unserm Walter entwickelt hatte und nach seiner Entfernung bald wieder recidivierte, verdüsterte die Lebensprognose des Familienhauptes bedenklich — es handelte sich um ein Sarkom. Der glücklichen Hand Papa *Bircher*'s in Aarau ist es dann im Sommer 1908 gelungen, durch überaus schwierige Operation des Uebels definitiv Herr zu werden. Wem der Sachverhalt bekannt war, mußte eher fürchten, daß von dieser Sarkomerkrankung her dem Leben *Bruggisser*'s Gefahr drohe, doch ist dann ein neues Recidiv nicht mehr eingetreten und langes Krankenlager unserem Freunde glücklicherweise erspart geblieben. Es hatte sich aber ohne merkliche Vorboten ein Herzleiden bei ihm eingestellt, infolgedessen, leicht und schmerzlos, in der Nacht vom 13./14. November 1912 sein Lebensfaden plötzlich riß.

Walter Bruggisser war ein unermüdlicher, vortrefflicher und überaus gewissenhafter Arzt. Er bekleidete seit Jahren die Stelle des Bezirksarztes von Bremgarten. Die Freude am Militärwesen bekundete er durch seine zahlreichen Dienstleistungen. Als Hauptmann diente er während einigen Jahren beim 5. Kavallerieregiment, bei seinen Kameraden geschätzt und beliebt. Im Jahre 1906 avancierte er zum Major. Auch an der Schule nahm der Verstorbene regen Anteil und opferte ihr viel Zeit in seiner Eigenschaft als Präsident der Schulpflege seiner Heimatgemeinde. Er war Vorstandsmitglied der Gemeinnützigen Gesellschaft sowie der Freiämter Aerztevereinigung und gehörte den Aufsichtskommissionen von Gnadenthal und des Kreisspitales Muri an. Als richtiger Freiämter beteiligte sich der Verblichene auch regsam an der Politik. Der Familientradition getreu kämpfte er, stets mit offenem Visier, in den Reihen der dortigen Minderheitspartei und verfocht mit Eifer und Ueberzeugung die freisinnigen Bestrebungen derselben.

Mit *Walter Bruggisser* ist ein ganzer Mann dahingegangen, ein Ehrenmann vom Scheitel bis zur Sohle. Seine Familie hat an ihm einen unersetzlichen Verlust erlitten, und seine zahlreichen Freunde empfinden mit tiefem Schmerz die große Wunde, die ihnen durch den allzu frühen Tod des offenen, goldlauteren Kameraden gesetzt worden ist. — Lebe wohl, Unvergeßlicher!

Ringier (Bern).

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

II. Ordentliche Wintersitzung am 16. November 1912.[1])

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

Herr *Eichhorst* (Autoreferat) stellt vor der Tagesordnung einen 45jährigen Appenzeller vor, der vor 20 Jahren mehrere Jahre als Aufseher einer Plantage auf Sumatra beschäftigt gewesen und dabei vielfach mit Leprösen in Berührung gekommen war. Im Jahre 1904 hielt er sich noch einmal mehrere Monate in Sumatra auf. Erst vor einem Jahr erkrankte er mehrfach an Fieber und bekam Verfärbungen und knotige Veränderungen auf der Haut, welche von Kollege *Henggeler* erkannt und erfolgreich mit Oleum Gynocardiæ behandelt wurden. Im Juli d. J. bildeten sich Knötchen auf der rechten Iris mit sehr starken Reizerscheinungen am rechten Auge. Patient wurde in der *Haab*'schen Privatklinik behandelt. Da bei ihm die *Wassermann*'sche Reaktion positiv ausgefallen war, versuchte man Jodkali, doch mußte man dieses schnell aussetzen, da sich hohes Fieber und Schwellungen der Haut, namentlich am Halse einstellten. Nachdem die Irisknötchen verschwunden waren, wurde der Kranke auf die medizinische Klinik verlegt.

Der sehr kräftig gebaute und blühend aussehende Mann zeigt auch heute noch starke Hyperämie auf der rechten Augenbindehaut. Knötchen auf der rechten Iris sind nicht zu sehen, dagegen erscheint die rechte Iris mißfarbig. Auf Rumpf und Gliedern finden sich eine große Zahl blaßbräunlicher Hautstellen, die im Zusammenhang handtellergroße Flächen und darüber einnehmen und an der Peripherie vielfach von einem Kranz kleiner Flecken umgeben sind. Sie ähneln den Verfärbungen bei Pityriasis versicolor, sehen aber glänzend aus und schuppen nicht. Vorne auf dem Rumpfe finden sie sich namentlich um die Brustwarze und um den Nabel. Auf den Gliedern trifft man sie am reichlichsten auf den Streckseiten an. Auf diesen Stellen ist die Schmerzempfindung auch an den kleinsten unter ihnen aufgehoben und wird der Stich einer Nadelspitze nur als eigentümlich dumpfe Empfindung gefühlt. Die Temperaturempfindung fehlt nur an einzelnen Flecken auf den Beinen. Im Bereiche dieser Flecken erscheint die Haut vielfach zu starken Papeln und Wulsten erhaben und viele der letztern sind ulceriert und mit blutigen Krusten und um diese herum mit Epidermisschuppen bedeckt. Unter den innern Organen trifft man nur fünf gelbliche Knötchen von Stecknadelkopfgröße auf dem freien Rande der Epiglottis dicht neben der Mittellinie und sehr starke Schwellung der falschen Stimmbänder an. Die Stimme ist rauh und belegt. Nasenschleim, Sekret der ulcerierten Wunden und Hautschuppen enthalten reichlich Leprabazillen, welche unter dem Mikroskop demonstriert werden. Es handelt sich bei dem Kranken also um eine Mischform von Lepra nervosa mit Lepra tuberosa, die eine Inkubationsdauer von sieben Jahren gehabt zu haben scheint. Eine *Pirquet*'sche Reaktion äußerte sich durch ungewöhnlich große Infiltratbildung an den Impfstellen. In den letzten Monaten hat der Kranke kein Oleum Gynocardiæ gebraucht. Es sollen dann die Hautknoten sehr an Zahl zugenommen haben.

Im Anschluß an diesen Leprakranken stellt *E.* einen 14jährigen Jungen vor, der an Lepra tuberosa mit grober Verunstaltung des Gesichtes leidet, und sich seit neun Jahren auf der medizinischen Klinik befindet. Der Knabe hat die Lepra in seinem Geburtsland, in Brasilien erworben, erkrankte aber erst, als er in die Schweiz gekommen war, um die hiesigen Schulen zu besuchen. Durch Lepraknoten auf der Iris hat er das Augenlicht auf beiden Augen fast eingebüßt. An manchen Stellen der Haut und Eingeweide sind neue Lepraknoten aufgetreten, während sie sich an andern zurückgebildet haben. So sind Zunge und Nebenhoden wieder frei geworden. Bei diesem Knaben konnte durch Oleum Gynocardiæ kein deutlicher Erfolg erreicht werden.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 13. Dezember 1912.

Ein Mädchen mit Lepra tuberosa, das ebenfalls aus Brasilien stammt und sich seit mehreren Jahren auf der medizinischen Klinik befindet, kann heute nicht vorgeführt werden, weil es seit einer Woche fieberhaft erkrankt ist, während sich auf der Haut neue Knoten bilden. Auch bei dieser Kranken konnte durch Oleum Gynocardiæ kein Nutzen erzielt werden.

Herr *Fick* bittet um Auskunft über die Infektionsgefahr. Der eine der vorgestellten Kranken sei ja seit Jahr und Tag leprakrank und bisher in freiem Verkehr mit der Bevölkerung gewesen, und doch sei eine Epidemie von Lepra in Zürich nicht ausgebrochen. Die Augenärzte ständen einer ähnlichen Tatsache gegenüber: aus Rußland, aus der Poebene, vom Niederrhein kämen ab und zu Trachomfälle nach Zürich und doch sei hier noch keine Trachomepidemie ausgebrochen.

Herr *Eichhorst* antwortet, daß es eine individuelle Empfänglichkeit für Lepra gebe. Die Wärter des Pockenspitals haben bisher auch keine Lepra acquiriert, trotzdem Lepröse schon jahrelang im Pockenspital interniert sind. Lepra ist aber in den Tropen schon experimentell auf Verbrecher übertragen worden, also ist die Isolierung doch nötig, trotzdem die Infektiosität der Lepra nicht sehr groß ist.

Herr *C. Stäubli*-St. Moritz (als Gast): **Die Varicellen bei Erwachsenen.** (Die Arbeit erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Diskussion. Herr *Feer* (Autoreferat): Es erscheint höchst wahrscheinlich, daß es sich in den zwei mitgeteilten Fällen um Varicellen handelt. Das klinische Bild allein läßt nicht immer eine sichere Diagnose zu, da die Eruptionen bei Varicellen in seltenen Fällen täuschend denjenigen von Variola gleichen können. Die Varicellen können schwere Allgemeinerscheinungen machen und hinterlassen sehr oft Narben. Zwei Fälle von Varicellen, die *Feer* bei einem 60jährigen Herrn und einer 30jährigen Mulattin beobachtete, verliefen unter ziemlich schweren Allgemeinerscheinungen, in einem Falle mit starker Infiltration der Bläschen. Die Diagnose war leicht, da die Fälle von Kindern der Familie ausgingen, die sichere Varicellen hatten.

Herr *Hermann Müller* (Autoreferat): Die „Blatternkrankheit“ ist mir schon sehr lange bekannt. Während der Interniertenzeit 1871 bekam ich als Unterassistent der medizinischen Klinik, frisch revacciniert, die ersten Fälle von Pocken zu sehen. Die Revaccination schlug nicht an; dagegen erkrankte ich ca. am 10. Tage mit hohem Fieber (bis 39.8°), heftigen Kreuzschmerzen und leichtem Halsweh. Die Krankheit wurde zunächst nicht erkannt; das Exanthem war ganz unbedeutend und bestand aus sieben kleinen Püstelchen, von denen eines an der Stirne saß und wie ein gewöhnliches Aknepüstelchen aussah. Erst nachträglich wurde die Diagnose Variolois sicher, nachdem mehrere Patienten auf der medizinischen Klinik und einige Gesunde in meiner damaligen Wohnung (Zürichbergstraße) von mir angesteckt worden waren. Als Assistent und Sekundärarzt der medizinischen Klinik (1872 bis 1879) behandelte ich im Absonderungshaus, in welchem damals die Pockenkranken verpflegt werden mußten, nur wenige Fälle von echten Pocken. *Varicellen habe ich im Spital nie gesehen.* Im Frühjar 1879 beschäftigte ich mich in Wien während zwei Monaten intensiv mit dem Studium von Haut- und

Geschlechtskrankheiten. *Kaposi* (wie sein Vorgänger *Hebra*) lehrte damals, daß es nur eine „Blatternkrankheit“ gebe, bei der man drei Intensitätsgrade — Variola vera, Variolois und Varicellen — unterscheiden könne. *Kaposi* demonstrierte im gleichen Lokale neben zahlreichen Haut- und Geschlechtskranken gelegentlich Fälle von Variolois und noch im Jahre 1893 vertrat er in seinem Lehrbuche „Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten“ (4. Auflage) die Lehre, daß es nur eine Art von Blatternkrankheit gebe — Variola schlechtweg.

In der medizinischen Poliklinik habe ich von Anbeginn meiner Tätigkeit (Mai 1879) trotz der Lehre von *Kaposi* die Varicellen immer als eine Krankheit sui generis vorgestellt. Von 1894 bis 1910, d. h. in 17 Jahren, kamen in der medizinischen Poliklinik 1007 Fälle zur Beobachtung und zwar wurden ziemlich genau zwei Drittel in ihrer Wohnung und ein Drittel im Ambulatorium, d. h. in der Sprechstunde behandelt. Die große Mehrzahl waren Kinder im Alter von 0 bis 10 Jahren; nur 5 von den 1007 Fällen waren mehr als 14 Jahre alt. In meiner Privatpraxis habe ich ein einziges Mal vor etwa 30 Jahren Varicellen beobachtet bei einem 21jährigen Fräulein, einer Angestellten der schweizerischen Kreditanstalt. In der Poliklinik lasse ich die Gelegenheit, Varicellen zu demonstrieren, nie unbenützt vorübergehen; ich lehre immer und immer wieder, daß man sich in keinem einzigen Falle die Diagnose zu leicht machen solle, man tue besser, einen zweifelhaften Fall als Variola aufzufassen und den Patienten bis zur Sicherung der Diagnose streng zu isolieren oder noch besser, die Verantwortung dem Bezirksarzte zu überlassen; es sei besser, zehnmal irrtümlich Variolois zu diagnostizieren, als ein einziges Mal Pocken zu verkennen. Noch gar nie, mit einziger Ausnahme eigener Kinder, konnten wir bei Varicellen ein Stadium prodromorum konstatieren; in der Poliklinik sehen wir immer nur das bereits ausgesprochene Exanthem natürlich in sehr verschiedener Entwicklung. Bei den beiden von Kollege *Stäubli* mit größter Genauigkeit beobachteten Fällen möchte ich doch die Richtigkeit der Diagnose bezweifeln; ich möchte glauben, daß es sich bei den beiden Kranken trotz fehlender Leukocytose wegen des klinischen Verlaufes und wegen der Morphologie des Exanthems besonders beim älteren Patienten um Variolois gehandelt hat. Daß seit 25 Jahren im Oberengadin kein einziger Fall von Pocken zur Anzeige kam, beweist jedenfalls nichts. Es können leichte Erkrankungen entweder verkannt oder absichtlich verheimlicht worden sein. Ich selbst habe schon mehrere Male erlebt, daß an Kurorten Infektionskrankheiten verheimlicht worden sind.

Herr *Tièche* (Autoreferat): Auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bei der Diagnose von Variolois und Varicellenfällen brauche ich hier nicht näher einzutreten, da ich im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte Bd. 39 und 42 meine Erfahrungen teilweise niedergelegt habe. Eine Methode aber hat der Vorredner gar nicht erwähnt, die meiner Ansicht nach gutes leistet, das ist die Allergieprobe. Ich habe mich zwölfmal mit Varicellensekret inokuliert, aber nie irgend eine Kutanreaktion beobachten können, hingegen bei Material, das von abgesprengten Vaccineefflorescenzen, von Variolois, Variola vera und von experimentell erzeugten Vaccineexanthemen bei Kaninchen stammte, immer absolut typische allergische Kutanreaktionen wahrgenommen. Ich würde deshalb gar nicht zaudern, in einem solchen Falle an meinem Arme die Allergieprobe vorzunehmen, sofern es sich um einen gesunden Patienten handelt. Da aber die meisten Aerzte gegen solche Eingriffe mit virulentem Material gewisse Bedenken haben, obschon hier eigentlich nichts Schlimmeres vorliegt, wie das, was man früher mit der humanisierten Lymphe auch jahrzehntelang, in Millionen von Fällen ungestraft tat, so war mir doch die Tatsache, daß sich solche allergische Reaktionen auch mit avirulenter Vaccine auslösen lassen *(Nourney)* sehr erfreulich. Es gelang mir denn auch, mit durch Erwärmen abgeschwächter Pockenlymphe, mit der weder auf dem Kaninchenrücken, noch auf der Cornea eine Impfung anging, typische allergische Reaktionen zu erzeugen. Es ist also von vorneherein sehr wahrscheinlich, daß auch mit absolut virulenter Lymphe eine positive Kutanreaktion sich auslösen lassen wird.

Auf das Nähere der Versuche werde ich demnächst in einer Arbeit, die ich im Hygiene-Institut in Zürich gemacht habe, zurückkommen.

Herr *Eichhorst* weist darauf hin, daß die Patienten *Stäubli*'s ja viermal geimpft worden seien, Variola bei ihnen also ganz unwahrscheinlich sei; übrigens sei, wie *Stäubli* richtig betonte, die Leukocytose eine sehr regelmäßige Erscheinung bei Pocken. Redner berichtet, daß vor einer Anzahl von Jahren sein Briefträger angeblich an Varicellen erkrankt war, aber wie es sich später herausstellte, eine Reihe Leute mit Pocken infiziert hatte. Selbst die Differential-Diagnose zwischen Akne und Variola kann unter Umständen schwierig sein. Häufig sieht man übrigens auch nach Varicellen Narben. Wert ist zu legen auf die Cytoryktesfeststellung, die bei Varicellen fehlen sollen.

Herr *Füglistaller* (Autoreferat) behandelte vor elf Jahren zwei Fälle von Varicellen bei Erwachsenen, die den beiden Fällen des Herrn Vortragenden ähnlich sind.

Frl. O. N., 19 Jahre alt, fühlte sich am 14. September 1901 unwohl, ging aber trotzdem aus. Am folgenden Abend Schüttelfrost von etwa 1/2-stündiger Dauer. Am andern Morgen fühlte sie sich nach Einnehmen eines Fieberpulvers wieder wohl und ging zur Schule (sie ist Haushaltungslehrerin), mußte aber bald wieder zurückkehren und sich zu Bette legen. Noch einmal Schüttelfrost von ca. 1/4 Stunde Dauer, sehr starker Kopfschmerz, Rücken- und Gliederschmerzen. Temperatur 39°. Rote Flecken und Knötchen traten auf, zuerst auf der Brust, aus denen noch am gleichen Tage wasserhelle Bläschen entstanden. Im Gesichte wenig Bläschen, mehr auf dem behaarten Kopfe und an den untern Extremitäten. Die Bläschen wurden in den nächsten Tagen trübe, z. T. eitrig. In den folgenden Tagen immer frische Eruptionen, so daß man gleichzeitig Knötchen, Bläschen und eingetrocknete Schorfe neben einander fand, sogar noch am 20. September frische Flecken, wo Patientin sich wieder wohl fühlte und aufstand. Die meisten Bläschen entleerten sich auf Einstich. Harn eiweißfrei. Temperatur am 17. September 38, 38,4, am 18. September 36,9, 37,3, am 19. noch einmal 37,5, sonst normal. Die Patientin erholte sich ziemlich langsam, war nach einigen Wochen noch blaß und anämisch. Nachträglich blieben einzelne Narben.

Dr. *F.* sah Patientin in den ersten drei Tagen nicht, da er im Militärdienste war. Sein Stellvertreter und ein noch hinzugezogener Kollege stellten ebenfalls die Diagnose auf Varicellen.

Genau nach 14 Tagen erkrankte die Schwester, Th. N., 20 Jahre alt. Am 28. September fühlte sie sich unwohl und bekam am Abend einen Schüttelfrost, der 1/2 Stunde dauerte. Unwohlsein, Müdigkeit am andern Tage, am Abend neuerdings Frost, aber von kürzerer Dauer, mit sehr starken Kopfschmerzen, und Schmerzen im Kreuz. Wenige rote Flecken und Knötchen an der Hand. Am folgenden Tage (30. September) Exanthem zuerst im Gesichte und auf dem behaarten Kopfe, dann an Rücken und Brust. Am gleichen Tage innert wenigen Stunden wasserhelle Bläschen, die gelblich, dann eitrig wurden. Temperatur am 29. September 39°, am 30. 37,5°, am 1. Oktober 37,3°. In den nächsten Tagen noch frische Eruptionen, sonst fühlte sich Patientin wieder wohl. Die Rekonvaleszenz dauerte in diesem Falle weniger lang, doch war Patientin noch 14 Tage müde und blaß. Auch hier blieben einzelne Narben.

Die beiden Patientinnen waren geimpft, aber nicht revacciniert. Es fragt sich, ob es sich bei den schweren Initialerscheinungen um Pocken oder Varicellen handelte.

Die Diagnose wurde auf Varicellen gestellt aus folgenden Gründen:

1. War damals weder in Zürich noch in der Schweiz ein Pockenfall angezeigt. Die Patientinnen waren in den letzten Wochen vor ihrer Erkrankung nicht gereist, hatten Zürich nie verlassen. Dagegen traten damals Varicellen in Enge-Zürich epidemisch auf. Im gleichen Häuserblock waren eine Anzahl Fälle (fünf in am gleichen Hofe gegenüberliegenden Hause).

2. Sah das Exanthem eher varicellenartig aus: schmaler hyperämischer Hof um die Bläschen, die sich zum Unterschiede von den Pocken innert wenigen Stunden nach dem Auftreten des Exanthems entwickelten.

3. Und das ist wohl die Hauptsache, trat das Exanthem nicht an allen Stellen zu gleicher Zeit, sondern schubweise auf. An verschiedenen Tagen sah man gleichzeitig nebeneinander Flecken, Knötchen, Bläschen, Schorfe, wie das bei den Pocken nicht vorkommt.

4. Auch die Kürze des Initialstadiums und die Temperaturverhältnisse sprechen für Varicellen. Die Temperatur ging sehr rasch herunter und ein sog. Resorptionfieber, als einzelne Bläschen eitrig wurden, trat nicht ein, und schließlich ist

5. auch das zu verwerten, daß, trotzdem Isolierung nicht angeordnet wurde, weitere Infektionen nicht auftraten.

Herr *C. Stäubli*, Schlußwort: Herr Prof. *H. Müller* hat die Meinung ausgesprochen, daß es sich um nichts anderes als um *leichte Fälle von Variola vera* gehandelt habe; dagegen möchte ich daran erinnern, daß vorerst gar nicht leichte Erkrankungen vorlagen. Die Patienten fieberten während einiger Tage hoch, der Ausschlag war *sehr reichlich*. In was sie sich aber gegenüber *Variola*, die so beginnen, unterscheiden, war der rasche, gutartige Verlauf. Ich habe selbst erwähnt, daß, wenn nur der eine Fall in Beobachtung gekommen wäre, man nach der bisherigen Anschauung und ohne Berücksichtigung genauer differential-diagnostischer Punkte wohl keine andere als die Diagnose *Variola* hätte stellen dürfen. Es wäre dann eben ein *Variola*-Fall mehr diagnostiziert und ohne weitere Folgen für den Patienten und die Mitmenschen verlaufen. Bei den vorliegenden Fällen dürfen wir uns aber nicht mit einer *Meinungsdiagnose* begnügen. Ich habe genau die Gründe angeführt, die mich die Diagnose *Variola* aufgeben und diejenige von *Varicellen* stellen ließen. Herr Prof. *Eichhorst* hat die beiden wesentlichsten, die Blutuntersuchung und den Umstand, daß die Patienten schon viermal geimpft waren (das letzte Mal vor kaum vier Jahren), bereits hervorgehoben. Wenn Herr Prof. *Müller* der Blutuntersuchung keinen großen Wert beilegt, so bin ich doch der Meinung, daß wir, da es sich um schöne und z. T. an einem großen Materiale ausgeführte Untersuchungen handelt, so lange ihren großen, differentialdiagnostischen Wert anerkennen müssen, bis ebenso exakte Untersuchungen uns melden, daß bei hoch fieberhaften, mit starkem Hautausschlag einhergehenden *Variolafällen Leukopenie* beobachtet wurde. Daß der Hautausschlag des jüngeren der beiden Patienten derjenige ganz charakteristischer *Varicellen* war, hat auch Herr Prof. *Feer* betont. Als wichtiger differential-diagnostischer Punkt für *Varicellen* und gegen *Variola* war ferner, daß der Ausschlag in immer neuen Schüben auftrat und daß deshalb nach einigen Tagen alle Entwicklungsstadien an derselben Körperstelle zu beobachten waren. Auch dürfte bei *Variola* bei einem so intensiven Ausschlag ein so rascher, nur wenige Tage dauernder Ablauf der einzelnen knötchenförmigen Hauteruptionen nicht vorkommen. Ferner sei nochmals daran erinnert, daß die Patienten bei Ausbruch der Krankheit schon 27 Tage in St. Moritz waren, ein Fall von *Variola* aber seitdem ich in *St. Moritz* bin daselbst nie vorgekommen ist.

Auch wenn wir annehmen wollen, daß ein Fall ein ganz ausnahmsweises Verhalten zeigen kann (z. B. daß er trotz vorausgegangener viermaliger Impfung noch so schwer an Pocken erkranken kann), so wird die Wahrscheinlichkeit umso geringer, je mehr die ausnahmsweise Abweichung noch andere wichtige differential-diagnostische Merkmale betrifft, *ausgeschlossen* erscheint sie aber, wenn ein so ausnahmsweises Verhalten in so manchen Punkten *zwei* Fälle zeigen. Ganz selten günstige Umstände führten eben hier zum Beweise, daß unsere bisherige Auffassung über das Vorkommen von Varicellen bei Erwachsenen nicht ganz den Tatsachen entspricht. Es erschien mir deshalb die Mitteilung dieser Fälle wohl angezeigt, ebenso die nochmalige Begründung der Diagnose in der Diskussion.

In der Praxis werden wir uns in solchen Fällen, bis die Diagnose ganz sicher ist, natürlich so verhalten, wie wenn *Variola* vorläge, ausgenommen, daß wir sie nicht mit echten Pocken zusammenbringen dürfen.

Die Mitteilungen von Herrn *Tièche* sind interessant und wichtig. Es wäre ja sehr wünschenswert, eine Reaktion zu besitzen, die eindeutig die Differentialdiagnose entscheiden würde. Immerhin möchte ich nach den Erfahrungen, die wir mit der Kutanreaktion bei Tuberkulose machen konnten, vorderhand etwas skeptisch sein. Ich habe selbst bei einem Falle, bei welchem mehrere Male (von verschiedenen Untersuchern ausgeführt) die *Pirquet*'sche Reaktion vollständig negativ ausfiel, wiederholt Tuberkelbazillen im Sputum gefunden; dabei handelte es sich um einen Patienten, der seinem Beruf nachging, also nicht *sehr schwer* krank war.

Ferner sah ich in zwei seltenen Fällen Ueberempfindlichkeitsreaktion gegenüber dem chemisch einfach strukturierten *Natrium kakodylicum* auftreten und *Moro* hat schon früher ähnliche Beobachtungen mit *Atoxyl* gemacht; dabei sah er die eigenartige und uns vorderhand schwer verständliche Erscheinung, daß die Atoxyl- und die Tuberkulinreaktion bei denselben Individuen einen weitgehenden Parallelismus zeigten. Der streng spezifische Charakter der Kutanreaktion erscheint mir deshalb doch etwas in Frage gestellt.

Herrn *Füglistaller* gegenüber möchte ich nur erwähnen, daß beim Anstechen eines Varicellenbläschens nur ein Teil des Inhaltes ausfließt; das Varicellenbläschen ist eben, wie die *Variolapustel* mehrkammerig. Auch hierin besitzen wir also kein differential-diagnostisches Merkmal.

Referate.

A. Zeitschriften.

Beobachtungen über 300 Fälle von autogener bakterieller Vaccinetherapie.

Von *Henry A. Craig.*

Die bakterielle Vaccine besteht in einer Suspension der Mikroorganismen in physiologischer Kochsalzlösung, die genau auf die Zahl der Mikroorganismen titriert ist. Sie ist durch Hitze oder Chemikalien sterilisiert worden. Die wirksamste Vaccine ist die autogene, die erhalten wird durch Abimpfung der im Patienten selbst enthaltenen Mikroorganismen. Morphologisch ähnliche Mikroorganismen sind nie so wirksam wie die autogen gezüchteten. Es entsteht eine aktive Immunität durch Zunahme der spezifischen Opsonine. Die Behandlung setzt eine genügende Widerstandskraft des Organismus noch voraus. Ist die Toxinämie zu weit vorgeschritten, so ist natürlich auch die Hilfe der autogenen Vaccine unmöglich. Da hauptsächlich das subkutane Bindegewebe sich daran beteiligt, müssen die Injektionen auch subkutan gegeben werden. Die Opsonine nehmen während zehn Tagen nach der Applikation der Vaccine zu, bleiben dann eine Zeit lang konstant und sinken im Verlauf der Wochen oder Monate. Diese Opsoninbildung ist eine absolut spezifische. Die Virulenz der zur Vaccination benutzten Bakterien muß die gleiche sein, wie die der die Erkrankung erzeugenden. Die besten Resultate wurden bei Staphylococcusinfektion gefunden. Bemerkenswert ist, daß *C.* bei Pneumonie auch sehr gute Resultate hatte, so daß die Mortalität bei seiner Behandlung auf 5 % gesunken ist. Er benützt die Vaccine im akutesten Stadium der Infektion, so bald sie überhaupt gemacht werden kann. Er verwahrt sich aber dagegen, die Vaccine als Panacée betrachtet zu wissen. Sie kann nur ein Hilfsmittel sein, das bei schweren Fällen sehr willkommen sein muß.

Ueber die direkte Bluttransfusion.

Die Académie de médecine in Paris hatte Gelegenheit, sich mit dieser Frage zu beschäftigen. *Oui* von Lille berichtet über einen Fall von Verblutung nach vorheriger Plazentarlösung, bei der *Lambret* eine direkte Transfusion durch Anastomosierung der Radialis des Mannes mit der Vena mediana der Frau durchgeführt hat. Er machte eine direkte Naht zwischen den beiden Gefäßen nach dem Verfahren von *Carrel.* Der Puls der Frau war schon nicht mehr fühlbar, die Atmung war krampfhaft, unterbrochen, unregelmäßig. Eine Anästhesie war bei der Frau nicht mehr notwendig, bei dem Manne wurde Lokalanästhesie angewendet. Nach zirka fünf Minuten färbten sich die farblosen Lippen wieder, die Augen öffneten sich wieder und der Puls wurde wieder fühlbar. Da die Radialis klein war, wurde die Transfusion eine volle Stunde lang durchgeführt. Nachher wurden die genähten Enden exzidiert und die beiden Gefäße ligiert. Der Puls war nach Schluß der Transfusion wieder 130. Die Frau konnte nach einem Monat als vollständig genesen betrachtet werden.

Eine Blutuntersuchung der Frau vor der Transfusion war ja natürlich bei dem drohenden Zustand derselben und der Eile, mit der die ganze Operation gemacht werden mußte, nicht möglich. An der Nahtstelle waren keine Gerinnsel zu finden. *Lambret* empfiehlt die direkte Naht als das einfachste und das einzige Verfahren, bei dem man keine Apparate zu verwenden habe.

In der Sitzung vom 5. November berichtet *Netter* über einen Fall von Transfusion wegen Magenblutung. Der Patient, der mehrfach Blutungen gehabt, bekam schließlich in einer Nacht eine kolossale Blutung rektal, von zirka einem Liter. Die Blutung dauerte den ganzen Tag durch. Die Schleimhäute wurden vollkommen entfärbt, der Puls fadenförmig 140, die Pupillen dilatiert. Mehrfach traten tiefe Ohnmachten ein. Dem Patienten, einem Argentiner, wurde nun Blut seines Schwagers, eines Slaven, mit Hilfe eines Tuffier'schen Röhrchens aus der Arteria radialis in die Vena basilica injiziert. Nach fünf Minuten sinkt der Puls auf 108, nach 15 Minuten auf 100 und nach 25 Minuten wird der Geber ohnmächtig und die Transfusion wird unterbrochen. Der Puls des Empfängers ist nun 96. Er leidet unter Schüttelfrösten während einer Viertelstunde bis 20 Minuten. Diese Schüttelfröste wiederholten sich noch. Es trat auch ein leichter Ikterus auf. Der Empfänger hatte zu klagen über intensive Rückenschmerzen, Herzklopfen, Kopfweh, Hirndruck und die schon erwähnten Schüttelfröste. Es ist möglich, daß die

Differenzen der Rasse zwischen den beiden die Inkompatibilität des Blutes bedingt hat. Es ist selbstverständlich, daß man versuchen muß, dem Geber immer ein möglichst entsprechendes Blut zu verabreichen, aber in der Not wird man eben auf jeden Freiwilligen greifen müssen.

In der Sitzung vom 12. November berichtet *Henriot* über sechs Fälle von Transfusion. Er hat den Apparat von *Mathieu* verwendet, der aus einem Trichter besteht, in den das Blut direkt eingelassen wird und aus welchem es durch einen Gummiball in einen graduierten Zylinder gedrückt wird. Dieser Zylinder ist in direkte Verbindung mit der Vene des Kranken zu setzen.

Bei seinem ersten Fall wurden zirka 200 g Blut injiziert mit einer sofortigen Besserung des Pulses. Die Kranke fühlte sofort die Besserung ihres Zustandes. Es handelte sich um Blutungen wegen Uterusatonie.

In einem Fall von Hämorrhagie bei einem 13jährigen Mädchen wirkte die Transfusion von 175 ccm des väterlichen Blutes ebenfalls lebensrettend. Man braucht nicht eine große Menge von Blut einzuflößen, sondern nur eine genügende, die den Organismus wieder in die Lage setzt, Blut zu bereiten. So wurde auch ein Leukämiker durch 30 g Blut ganz bedeutend gebessert. Er stieg von 1,082,000 Erythrocyten im Verlauf von sechs Wochen auf 1,690,000. Unmittelbar nach der Operation fand man 60,000 mehr. In zwei Fällen von perniziöser Anämie gab es kein Resultat, auch nicht in einem Fall, wo die Transfusion aus technischen Gründen nicht gelang.

Embryonale Streifen und Membranen am Cœcum.

Von *Joseph Marshall Flint.*

Das Vorkommen von Membranen auf dem Colon ascendens und Cœcum ist bekannt. Ihre Entstehung wird von einem Teil der Autoren auf eine Colitis zurückgeführt (*Binnie, Hofmeister, Hertzler*), während andere sie der embryonalen Drehung des Colon zuschreiben (*Lane, Mayo*). *Flint* hat an Embryonen die Anwesenheit dieser Membranen vor vollendetem Descensus des Cœcum nachweisen können. Bei Embryonen sind diese Membranen und Bänder sehr dick und werden später durch den Zug verdünnt. In den meisten Fällen machen sie keine Beschwerden, doch ist es möglich, daß sie bei weiterer Senkung des Cœcum eine Striktur bedingen. Auf die gleiche Aetiologie läßt sich das *Lane*'sche Band zurückführen, da das Ende des Ileum an das Mesenterium herandrängt und eine Knickung dieser Partie bedingen kann. Ein Abstreifen dieser Membranen ist schädlich, weil man das Peritoneum mit denselben entfernt und breite Adhäsionen erzeugt. Man muß sich begnügen, sie zu durchschneiden am Rande des Cœcum, so daß Cœcum und Colon ascendens etwas freier beweglich werden, sich abrollen können. Auf eine entzündliche Ursache sind diese Bänder sicherlich nicht zurückzuführen. *Flint*'s Untersuchungen und Abbildungen sind so eingehend durchgeführt, daß man sich seinen Anschauungen anschließen muß

(Bulletin of the John Hopkins Hospital. October 1912.)

B. Bücher.

Röntgen-Taschenbuch.

Von *Ernst Sommer.* IV. Band. Mit 131 Illustrationen. 417 S. Leipzig 1912. Otto Nemnich. Preis Fr. 6. 70.

Das stets willkommene Büchlein bringt auch dieses Jahr wieder eine Reihe recht interessanter und beachtenswerter Aufsätze. Dem Nicht-Röntgenologen dürften namentlich die Arbeiten *therapeutischen* Inhaltes von Wert sein, aus welchen folgendes hervorgehoben werden mag.

Die Röntgentherapie der *Uterusmyome* hat in der Gynäkologie endgiltig festen Fuß gefaßt; die teils über viele Jahre sich erstreckenden Erfahrungen zahlreicher Gynäkologen stimmen alle darin überein, daß Myome durch Bestrahlung zu mehr oder, weniger vollständiger Regression gebracht werden können, und daß die Ausfallserscheinungen nach Röntgenbehandlung niemals in so stürmischer Weise auftreten als nach der Kastration. Die Regression der Tumoren scheint um so rascher herbeigeführt zu werden, je näher sich die Frauen dem Klimakterium befinden. Die Beeinflussung der Myome durch die Röntgenstrahlen ist in erster Linie eine indirekte auf dem Umwege der Schädigung der Ovarien; daneben besteht aber noch sicher eine direkte Wirkung auf den Tumor selbst. Wie für alle therapeutischen Methoden werden sich für die Röntgentherapie gewisse Fälle mehr eignen als andere; sie sollte aber zum mindesten da, wo die Operation irgend welche Bedenken erregen könnte, versuchsweise angewendet werden *(Wetterer)*.

Ueber die Dauerresultate läßt sich naturgemäß Endgiltiges noch nicht berichten. Daß manche Gynäkologen heute noch absprechend über die Röntgentherapie urteilen, liegt wohl in eigener Unkenntnis der Tatsachen, oder ist unrichtiger oder mangelhafter Technik zuzuschreiben *(Sommer)*.

Auf dem Gebiete der röntgentherapeutischen Bestrebungen zur Bekämpfung der *Tuberkulose (Wetterer)* haben sich die Erfahrungen ganz bedeutend vermehrt. Für gewisse Formen der tuberkulösen *Hauterkrankungen* ist die Radiotherapie geradezu ideal; das gleiche gilt für die tuberkulösen *Lymphome*, deren chirurgische Behandlung mit ihren kosmetisch und klinisch leider meist so ungünstigen Resultaten durch diese relativ so einfache und schonende Behandlungsmethode unbedingt verdrängt werden sollte. Auch die Röntgentherapie tuberkulöser *Knochen* und *Gelenke* hat nach den schönen Arbeiten von *Iselin* u. a. immer zahlreichere Anhänger gefunden. Durch ihre elektive Wirkung auf das tuberkulöse Granulationsgewebe wirkt die Röntgenstrahlung unter allen Umständen gründlicher als das Messer. In wie fern die noch einfachere, aber nicht überall zugängliche Heliotherapie *(Rollier)* der Röntgenbehandlung überlegen ist, wird die Zukunft lehren. Auch über die *Sehnenscheidentuberkulose* lauten die Urteile günstig, während für die Tuberkulose des Kehlkopfs, der Lungen und des Bauchfells die Erwartungen nicht sehr hoch gespannt werden dürfen.

Aus dem *diagnostischen* Teil des Taschenbuchs sei folgendes erwähnt:

Die längst versuchte Röntgendiagnostik der *Gravidität* scheint einige Fortschritte gemacht zu haben *(Edling, v. Jaksch)* und hat in einzelnen Fällen therapeutisch gute Dienste geleistet; ob aber diese im Verhältnis zur Gefahr der Schädigung des Fœtus und der Provozierung des Abortes stehen, bleibt dahingestellt.

Eine kurze Zusammenstellung der typischen normalen und pathologischen *Herzformen* mit 20 schematischen Abbildungen bildet eine wertvolle Arbeit von *Fr.* und *Th. Grœdel.* Daß die Röntgenstrahlen in der Diagnostik der *Dick-* und *Dünndarmkrankheiten* vielfach ein unentbehrliches Hilfsmittel darstellen, geht aus den kleineren Arbeiten von *Kœstle, Brügel* und *Hænisch* hervor.

Aus den zahlreichen Aufsätzen technischen Inhalts sei noch erwähnt, daß die in der therapeutischen Praxis so eminent wichtige Dosierung der Röntgenstrahlen in objektiv einwandfreier Weise möglich ist, und zwar mit Hilfe des *Sklerometers* von *Klingelfuß* (Hitzdraht-Voltmeter im Nebenschluß des Sekundärstromkreises, neuerdings an Induktorien beliebiger Provenienz anzubringen) und des *Qualimeters* von *H. Bauer* (unipolar anzuschließendes Elektrometer im Sekundärkreis).

Das *Sommer*'sche Büchlein enthält außerdem noch zahlreiche für den Praktiker wertvolle Winke. *Veillon* (Riehen).

Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Bearbeitet von Prof. Dr. *Feer,* Zürich, Prof. Dr. *Finkelstein,* Berlin, Privatdozent Dr. *Ibrahim,* München, Dr. *L. F. Meyer,* Berlin, Prof. Dr. *Moro,* Heidelberg, Prof. Dr. *von Pirquet,* Wien, Prof. Dr. *Pfaundler,* München, Prof. Dr. *Thiemich,* Magdeburg, Prof. Dr. *Tobler;* herausgegeben von Prof. Dr. *E. Feer,* Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Zürich. Zweite Auflage. Mit 2 Tafeln und 176 teilweise farbigen Abbildungen im Text. 750 S. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis broch. Fr. 16. —, geb. Fr. 17. 35.

Die erste Auflage dieses Werkes ist im letzten Jahre in diesem Blatte ausführlich besprochen worden. Schon nach 14 Monaten war die Herausgabe einer zweiten Auflage nötig. Das Buch hat also offenbar die Hoffnung des Herausgebers und seiner Mitarbeiter erfüllt: es ist vielen Studierenden und Aerzten zum zuverlässigen Führer und Ratgeber geworden. Die zweite Auflage ist von denselben Forschern bearbeitet worden, wie die erste. Einzelne Lücken sind ausgefüllt und 16 neue Bilder aufgenommen worden. Diese zweite Auflage wird ohne Zweifel sich ebenso viele dankbare Leser erwerben, wie die erste.

V.

Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.

Von Prof. *Strümpell,* Leipzig. 18. neu bearbeitete Auflage. 2 Bände. Mit 226 Abbildungen und 6 Tafeln. 1622 S. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. Preis geh. Fr. 26. 70, geb. Fr. 32. —.

Es dürfte wohl kaum ein Arzt sein, der das *Strümpell*'sche Lehrbuch nicht einmal in der Hand gehabt hätte. Das Buch stellt einen glänzenden Beweis dafür dar, daß die heute zur Mode gewordene Form des Buchschreibens, die einzelnen Kapitel durch verschiedene Autoren niederschreiben zu lassen, für Lehrbücher nicht immer durch den Andrang des Stoffes berechtigt ist. Für den praktischen Arzt und den Studenten, ja sogar für den Spezialisten oder Forscher dürfte es höchst belehrend und interessant sein zu erfahren, wie ein Meister der Klinik die verschiedenen klinischen Erscheinungen auffaßt, zusammengruppiert, darstellt, und welche Bedeutung er den einzelnen Symptomen beimißt. Die große Erfahrung *Strümpell*'s kommt für die kritische Besprechung der therapeutischen Maßnahmen sehr zur Geltung. Sich an dieses Lehrbuch halten, dürfte heißen auf sicherem Wege stehen.

Gigon (Basel).

Wochenbericht.

Ausland.

— **Die unsichtbare Salbenbehandlung mit den Ebaga-Präparaten** von *Matzenauer.* Der Firma Dr. Bayer & Co. in Budapest war es gelungen, eine Salbengrundlage herzustellen, welche eine unauffällige Salbenbehandlung ermöglicht, da sie bei leichtem Einreiben rasch in der Haut verschwindet. Durch zahlreiche Versuche auf der Klinik von *Matzenauer* hat sich dann gezeigt, daß es nicht gelang, für alle Medikamente, welche für Salbenbehandlung in Frage kommen, dieselbe Ebaga-Grundlage zu nehmen, sondern daß je nach dem zugesetzten Medikament sich die Grundlage etwas ändern muß. Ebaga-Salbengrundlage kommt daher als solche nicht in den Handel, sondern nur die mit Medikamenten versetzten Salben. Die Ebaga-Präparate stellen nun für alle diejenigen Fälle vorzügliche Mittel dar, wo man durch Salbenapplikation die Resorption und die Absorption eines Medikamentes erzielen will, da diesen Präparaten ein großes Penetrationsvermögen innewohnt und die beigesetzten, rasch resorbierten Medikamente eine große Tiefenwirkung entfalten. Wenn die Ebaga-Präparate in die Haut eingerieben werden, so verschwinden sie fast augenblicklich; die Haut wird dabei glatt und geschmeidig. Für gewisse Medikamente, wie Quecksilber, Jod, Salicyl, Campher etc. ist die rasche Resorption sehr vorteilhaft, bei anderen Medikamenten z. B. Arsen-Pyrogallol, Chrysarobin muß an unter Umständen auftretende Vergiftungen gedacht werden. — Die Ebaga-Präparate haben eine salbenartige, weiche Consistenz, sind meist rein weiß, in Wasser löslich und absolut neutral. Sie können mit Seifenwasser leicht abgewaschen werden. Es genügt gewöhnlich ein- oder mehrmals im Tage die Präparate in dünner Schicht einzureiben, ein Verband ist nicht nötig, und selbst bei Tage sieht man es den betreffenden Hautstellen nicht an, daß überhaupt eine Salbe eingerieben wurde.

Von Präparaten, bei welchen es sich um eine Resorption des Medikamentes handelt, kommt namentlich das, mit regulinischem Quecksilber hergestellte Ebaga mercuriale und das Calomel-Ebaga in Betracht. Letzteres ist in jeder Beziehung vorzuziehen. Die Einreibung ist in wenigen Minuten beendet; die Salbe kann auch, ohne daß eine Folliculitis zu befürchten ist, an behaarten Stellen eingerieben werden. Genaue Untersuchungen durch *Buchtala* haben gezeigt, daß von 3 g Calomel-Ebaga mindestens die gleiche Menge Quecksilber durch den Harn ausgeschieden wird, wie von 3 g Ungt. Hydrarg. ciner. Calomel-Ebaga kommt in 30% Konzentration in Glastuben in den Handel. *Matzenauer* ließ zur Schmierkur täglich 4 g einreiben. Calomel-Ebaga eignet sich namentlich auch zur Schmierkur bei Kindern, bei ganz kleinen Kindern 1 g per Tag, bei größeren bis zum Pubertätsalter 2 g per Tag. — Calomel-Ebaga kann auch als Prophylaktikum gegen Infektion mit Syphilis verwendet werden, indem vor einem suspekten Coitus Penis und Glans mit der Salbe eingerieben werden.

Jod-Ebaga ist eine neutrale, fettfreie Lösung von Jodum metallicum in Salbenform; es kommt in der Konzentration von $^1/_2$—5% in Verwendung. Mit diesem Präparat soll keine ausgiebige Jodresorption erzielt werden, aber eine energische Lokalwirkung des freien Jods auf die Haut. Auch die 5% Jod-Ebaga verursacht kein Brennen auf der Haut und trotz mehrmaliger Einreibung keine Hautreizung. Die Wirkungsweise der Jod-Ebaga kann dadurch verstärkt werden, daß man das Präparat — dann meist 3% — nicht nur einreibt, sondern in etwas dickerer Schicht aufträgt und dann die Stelle einbindet. Bei Lupus erythematosus führte ein etwas modifiziertes *Holländer*sches Verfahren — Kombination von innerlicher Verabreichung von Chinin und äußerlicher Anwendung von Jod — zum Ziel. — Jod-Ebaga gab ferner überraschend gute Erfolge bei den Dermatomycosen, namentlich heilten Fälle von Sycosis parasitaria auch ohne Epilation; geheilt wurde ferner ein Fall von Eczema marginatum. Zwei Fälle von Favus der behaarten Kopfhaut, bei welchen *Sabouraud* Trichophytie mit großsporigen Pilzelementen feststellte. Ferner pflegen zu heilen Lichen scrophulosorum und günstig beeinflußt werden Scropuloderma und Lymphangoitis tuberculosa. — Ist eine Kombination von Jod und Teer erwünscht, so kann das Jod-Ebaga empyreumaticum (Jod-Juchten-Ebaga) zur Anwendung gebracht werden. — Weiter kommen in den Handel Salicyl-Ebaga gegen rheumatische Schmerzen und bei Erythema multiforme, Kampfer-Ebaga bei Arteriosclerose anzuwenden. Ebaga-Hautcreme, um die Haut geschmeidig und weich zu erhalten; Ebaga-Antitrigo zur Behandlung der Hyper- und Bromidrosis. Ebaga-Chrysarobini sulfo-empyreumaticum verschwindet zwar naturgemäß beim Einreiben nicht unsichtbar in der Haut, dringt aber doch so gut ein, daß darüber kein Verband nötig wird; es ist zusammengesetzt mit 5% Chrysarobin und 10% Teer und Salicylsäure āā und hat sich gegen Psoriasis gut bewährt; gegen Psoriasis kann mit Erfolg auch Schwefel-Teerseifenebaga benutzt werden, namentlich auch bei der Lokalisation der Plaques im Gesicht und an den Händen; bei Pityriasis versicolor wirkt Ebaga hyposulfurosum und, um eine Schälkur durchzuführen, kann Resorcin-Salicyl-Ebaga (āā 3%) verwendet werden; eine energische Aetzsalbe stellt das 10% Pyrogallol-Ebaga dar. Für den Gebrauch in der Augenheilkunde wurde Ungt.-Ebaga ophthalmic. flav. und alb. in verschiedenen Prozentuierungen hergestellt. (Wien. Med. Wochenschr. 1912 44, 45.)

— **Zur Behandlung der postoperativen Darmparese resp. -Paralyse** von *Pettenkofer*. *Pettenkofer* gibt einen einfachen Apparat an zur Bekämpfung der Darmparese mit elektrischen Darmeinläufen. Als Elektrode wird die in den Darm infundierte Flüssigkeit benützt. — Die Sonde, durch welche die Flüssigkeit in den Darm fließt, ist einer dicken Schlundsonde ähnlich, in ihr liegt ein aus einer Metallspirale bestehender Mandrin. Am analen Ende der Sonde befindet sich ein Ansatz, an dem ein Irrigatorschlauch angesetzt werden kann, zudem kann dort die Metallspirale durch einen Kontakt mit einem elektrischen Apparat in Verbindung gebracht werden. Am Darmende der Sonde sind zahlreiche Oeffnungen so angebracht, daß ein Verstopfen der Sonde unmöglich ist. — Die Sonde wird in Rückenlage mit hochgezogenen Beinen eingeführt und dann ½ bis 1 Liter Kochsalzlösung infundiert. Zur Elektrisierung verwendet *Pettenkofer* den *Faraday*'schen und auch den kombinierten Strom. Als zweite Elektrode wird eine große Massagekugel verwendet; sie wird mit Filz überzogen und mit einem Griff versehen. Durch diese Kugel kann der elektrische Strom ohne ihn zu unterbrechen, im Sinne des Uhrzeigers auf dem Abdomen herumgeführt werden. Der Strom wird allmählich steigend bis zu 50 Milliampere benützt und dann allmählich wieder ausgeschaltet. Oeffnungs- und Schließungszuckungen sind zu vermeiden. — *Pettenkofer* hat in seinen mit Elektrizität behandelten Fällen von Darmparese nach Operationen den Eindruck gehabt, daß diese Methode besser wirkt, als die internen Mittel. Man muß natürlich auch hier sicher sein, daß kein mechanischer Ileus vorliegt. (Münchn. med. Wochenschr. 1912 45.)

— **Behandlung der Diarrhœn mit hohen Calomeldosen.** Ein englischer Arzt *Fellowes* behandelt seit langen Jahren Diarrhœn mit hohen Kalomeldosen; er hatte gute Erfolge und niemals einen unangenehmen Zwischenfall. Um das auf die Einnahme von Kalomel oft folgende Erbrechen zu verhindern, gibt er gleichzeitig Cerium oxalicum. Bei Erwachsenen verordnet *Fellowes* gewöhnlich: Calomel, Cerium oxalicum āā 0,3, 2stündlich ein Pulver. Fünf bis sechs, manchmal auch weniger solcher Dosen genügen zur Heilung der Diarrhœ. Bei Kindern wird Calomel und Cerium oxalic. āā 0,12 verordnet; alle zwei Stunden ein Pulver bis zum Verschwinden der Diarrhœ.

(Sem. méd. 1912 44.)

— **Rezeptformel.** Bei *Bleikolik* nach Aufhören der Schmerzen zur Eliminierung des Bleis und Stimulierung des Magens: Rp. Kali jodat. 2,5, Magnes. sulfur. 25,0, Tinct. nucis vomic. 15,0, Aq. Cinnamomi ad 250,0. M. S. abends und früh morgens je 2 Eßlöffel.

(Prescription 1912. Centralbl. f. d. ges. Ther. 1912 10.)

Berichtigung.

Auf Seite 54 9. Linie von unten soll es heissen: die notwendige *physiologische* Folge, statt die notwendige psychologische Folge.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Nº 4 XLIII. Jahrg. 1913 25. Januar

Inhalt: Original-Arbeiten: Theodor Kocher, Weitere Beobachtungen über die Heilung des Tetanus mit Magnesiumsulfat. 97. — C. Arnd, Die Magnesiumbehandlung des Tetanus. 105. — Varia: Das Hungerjahr des Kassenarztes. 112. — Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 115. — Referate: Henry M. Lyle, Vergiftung durch Scharlachrot. 119. — E. de Jager, Nachweis von Blut mit Guajaktinktur. 120. — A. M. Fountleroy, Der Eisbeutel bei der Appendizitis. 120. — Prof. Dr. O. Piffl, Ueber retrobulbäre Neuritis infolge von Nebenhöhlenerkrankungen. 120. — Dr. Georg Schöne, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. 122. — Dr. Paul Fleißig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger. 122. — Prof. J. G. Mönckeberg, Herzmißbildungen. 123. — A. Eulenburg, Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde. 123. — A. Pilcz, Lehrbuch der speziellen Psychiatrie. 124. — Wilbrand und Sänger, Die Neurologie des Auges. 125. — Prof. Dr. Bernhard Fischer, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. 125. — Wochenbericht: Medizinische Publizistik. 125. — Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung. 127. — Historsch-medizinische Ausstellung in London. 127. — II. Internationaler Kongreß für Rettungswesen und Unfallverhütung. 127.

Original-Arbeiten.

Weitere Beobachtungen über die Heilung des Tetanus mit Magnesiumsulfat.

Von **Theodor Kocher** (Bern).

Im Juli letzten Jahres habe ich in dieser Zeitschrift Mitteilung gemacht über Erfolge der Tetanusbehandlung mit den *Meltzer*'schen Magnesiumsalzen in intraduraler Anwendung.1) Wir konnten damals über drei Heilungsfälle berichten und erwähnten einen vierten von Prof. *Arnd* nach unsern Vorschlägen behandelt. Wir verfügen jetzt über drei neue Fälle, welche uns in einigen Punkten neue Aufschlüsse gebracht haben und wollen zunächst in Kürze über die einzelnen Fälle berichten, um dem Leser sicheres Urteil zu ermöglichen.

1. *Adolf Flury,* 15 Jahre alt, wurde uns von Dr. *Schärer* in Biel zugewiesen. Verletzung mit einem Karst bei Bearbeitung von *Gartenerde vor 13 Tagen.* Die kleine Wunde heilte nach Lysolwaschung binnen wenigen Tagen.

Nach acht Tagen Steifigkeit im verletzten Bein, am Tage nachher Schluckschmerzen (als Mandelentzündung aufgefaßt) und Schwierigkeit den Mund zu öffnen; seit zwei Tagen Steifigkeit in Nacken und Rücken. Der heute gerufene Arzt schickte ihn sofort ins Inselspital (*13. September*). Seit gestern sind Anfälle und Zuckungen im Bein, darnach im ganzen Körper aufgetreten.

Der Patient bietet das typische Bild eines allgemeinen traumatischen Tetanus dar: Schon die Verletzung mit einem durch Gartenerde verun-

---

1) 1. S. Nr. 26 1912.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

reinigten Instrument ist charakteristisch. Die Wunde ist jetzt noch mit einer Borke bedeckt und in der trüben Flüssigkeit drunter lassen sich unter dem Mikroskope *Tetanusbazillen* nachweisen. Temp. 37,8°, Puls 132. Das verletzte (linke) Bein ist viel steifer und reflektorisch intensiver erregbar als das rechte. Patient zeigt Anfälle von tonischen Krämpfen des ganzen Körpers. *13. September* abends erhält Patient 10 ccm hochwertiges Tetanusserum (Kolle-Institut) und eine Injektion von 10 ccm 15 % Magnesiumsulfat intradural in den Lumbalsack. Der Kopf wird dabei erhöht gelagert.

Nach 1/2 Stunde Erschlaffung, bloß der Trismus bleibt und leichte Reflexerregbarkeit. Speziell das linke Bein wird schlaff. Erbrechen nachts 10 Uhr 30 und zwei Mal nachher.

14. September. Temperatur *auf 39,0° gestiegen* bei 140 Pulsen. 9 Uhr 30 Injektion von 6 ccm 15 % Magnesiumsulfat. Beginn der Erschlaffung nach 1/4 Stunde, aber Nacken-, Rücken- und Kniemuskeln blieben gespannt. Kopf war hochgelagert.

1 Uhr mittags schläft Patient, keine Anfälle mehr. Nachmittags Erbrechen.

Abends 9 Uhr Injektion von 7 ccm derselben Lösung; sehr starker Liquordruck. Kopf und Körper *horizontal* gelagert. Nach zehn Minuten allgemeine Erschlaffung.

12 Uhr nachts Atmung oberflächlich. Patient soporös, ganz schlaff. 12 Uhr 30 *Cheyne-Stockes*'sche *Atmung, steht nach einigen Minuten ganz still.* Leichte Cyanose, *Puls sehr gut.* Tracheotomie, Insufflation von Sauerstoff durch Katheter, Auswaschen des Subarachnoidealraums mit physiologischer Salzlösung. Nach 1/2 Stunde Atmung wieder spontan regelmäßig, Patient noch immer soporös.

15. September. Patient ist bei sich, den ganzen Tag ganz schlaff, muß katheterisiert werden und läßt unter sich gehen.

16 September. Temp. *39,0°*. Puls 120. Patient schwitzt sehr stark. Abends *39,3°*. Puls 144. Jetzt (also nach 2 Mal 24 Stunden) tritt die Steifigkeit wieder ein und bald auch starke gehäufte Krampfanfälle mit heftigem Opisthotonus. Daher abends Injektion von 6 ccm 15 % Lösung. Liquordruck erscheint wieder erhöht. Wirkung (Erschlaffung) nach sieben Stunden (Kopf war erhöht gelagert).

17. September. Temp. *39,7°*, linkes Bein steif, keine Anfälle, starke Wadenschmerzen. Abends Trismus. Injektion von 7 ccm 15 % Lösung. Erschlaffung nach 1/2 Stunde.

18. September. Temp. 39,7°. Puls 136. Nur das linke Bein zeigt Krämpfe und ist steif.

19. September. Temp. 38,2°. Puls 104. Status derselbe. Trismus: Abends 10 Uhr nochmalige Injektion von 10 ccm Sulfat.

Von da ab Besserung, eine letzte Injektion von 10 ccm am 21. September. Patient hat nur noch Steifigkeit im linken Bein und zeitweise Dyspnœ. Der Körper ist noch ziemlich steif, aber keine Anfälle mehr.

Patient übersteht eine Pneumonie und eine akute Nephritis ohne Folgen (letztere unter Schüttelfrösten) und kann am 19. Oktober aufstehen und am 31. Oktober entlassen werden. Schmerzhaftigkeit der Muskeln und Steigerung der Reflexe bleiben am längsten bestehen.

Der Patient hat sich am 14. Dezember vorgestellt. Er sieht sehr gut aus, fühlt sich wohl, leidet noch an Kopfweh nach Anstrengung. Stuhl und Miction beschwerdefrei. Gang normal, bei längerer Anstrengung Stechen in den Muskeln der Oberschenkel. Sehnenreflexe namentlich im linken Bein noch etwas gesteigert.

2. *Berta Ryser*, $5^1/_2$ Jahre alt, zugeschickt am 22. Oktober 1912 von Dr. *Le Grand*. Das Kind wurde von einem beladenen Wagen *überfahren* vor neun Tagen, wobei ein Rad fast die ganze Haut der Vola manus abriß. Dieselbe wurde vom Arzte teilweise mit Nähten wieder angeheftet, mußte aber wegen *Nekrose* entfernt werden. Reinigung war mit Lysoform, Perubalsam und Dermatol gemacht worden.

Noch gestern (acht Tage nach dem Unfall) sprang das Kind herum und spielte. Diese Nacht schlief das Kind unruhig, konnte morgens den Mund nicht öffnen. Der Arzt sandte es sofort hieher.

Temperatur beim Eintritt 36,4°. Puls 104. Augen zusammengekniffen, Augenbrauen verzogen, um die Mundwinkel sardonisches Lächeln. Opisthotonus mit starker Wölbung, Nackenstarre und Trismus sehr stark. *Starke Kontraktur des rechten Armes, linker Arm frei. Beine frei* und die Reflexe gesteigert.

An der *rechten* Hand ausgedehnter Hautdefekt. Haut bis zum Handrücken unterminiert. Inzision, Joddesinfektion. Injektion mit Tetanusserum.

Abends ist der ganze Körper völlig steif. 8 Uhr Injektion mit 3 ccm 15 % Magnesiumsulfat intradural. Nach 5—10 Minuten beginnende Erschlaffung, aber Eintritt eines Aufregungszustandes, dem die völlige Erschlaffung folgt, Cyanose. Atmung wird immer langsamer bis auf 13 in der Minute. Tracheotomie, Insufflation mit Stauerstoff. Auswaschen des Lumbalsacks (Liquor steht unter hohem Druck), wobei die spontane Atmung völlig sistiert.

24. Oktober. Opisthotonus ist wieder eingetreten, Atmung mühsam, Injektion von $2^1/_2$ ccm Sulfat. Nach kurzer Aufregung tiefer Schlaf mit Erschlaffung der Muskeln.

Abends 6 Uhr. Opisthotonus mit Krampf der Rücken- und Herzmuskulatur. Thorax und Inspirationsstellung starr, die *rechte Seite* macht keine Atemexkursionen mehr. Injektion von $2^1/_2$ ccm Sulfat. Nach einer Stunde Erschlaffung der Thorax- und Rückenmuskulatur. Atmung 15 per Minute. Es wird kontinuierlich Sauerstoff zugeführt.

Nachts vorübergehend Cyanose und Dyspnœ wegen Ansammlung trockenen Schleims in der Trachea; nach deren Entfernung ist die Atmung wieder frei.

25. Oktober. Wegen erneuter Krämpfe der Thorax- und Rückenmuskulatur noch zweimalige Injektion von 2 ccm Sulfat mit folgender Erschlaffung. Gegen Morgen 5 Uhr setzt die spontane Atmung ganz aus, die Kleine kann aber, wenn man sie aus dem Schlaf erweckt, gut atmen und um 8 Uhr ist wieder normale spontane Atmung eingetreten.

27. Oktober 9 Uhr. Schlechte Herzaktion und erneute Steifigkeit der Thoraxmuskulatur, die einzig vorhandene Zwerchfellatmung ist durch die Starre der Bauchmuskeln beeinträchtigt. Thorax nachmittags in Inspirationsstellung ganz rigide.

Die Injektion von 5 ccm Sulfat bessert den Zustand, doch wird die Herzaktion schlechter und unter Herzstillstand tritt Exitus ein.

Die *Autopsie* zeigt als mitwirkende Todesursache Thrombose des Sinus longitudinalis und linken Sinus transversus und der oberflächlichen Konvexitätsvenen des Gehirns mit Hirnschwellung, sowie der Aeste einer Lungenvene des Unterlappens (Lungenembolie) nebst einer Tracheitis necrotica bis in die Stammbronchien sich fortsetzend mit reichlichen, dicken, schleimigen Massen gefüllt. Diese Tracheobronchitis war die Folge lokaler Schädigung durch den Katheter bei den sehr engen Verhältnissen, vielleicht auch des zugeführten Sauerstoffs, da dieser sehr stark austrocknend wirkt. Sie trug zur Schädigung von Atmung und Herztätigkeit das ihrige bei; hat aber an und für sich mit der Verwendung des Magnesiumsulfates nichts zu schaffen.

3. *Roderigo, Alexandro,* 32 Jahre alt. Eintritt am 26. November 1912, zugeschickt von Dr. *Joß.* Vor 25 Tagen verletzte sich der als Pferdeknecht tätige Mann *mit einem Bierglase* am Kopf. *Vor fünf Tagen* bei einer Anstrengung Schmerzen im Rücken, als Lumbago gedeutet. Der Mann arbeitete aber weiter bis vor drei Tagen. Vor zwei Tagen sah ihn der Arzt. In der Nacht trat Kieferklemme mit Steifigkeit der Rücken- und Beinmuskulatur auf und in der Nacht vor dem Eintritt stellten sich die ersten Anfälle ein.

26. November zeigt der Kranke das Bild des ausgesprochenen allgemeinen Tetanus, kann wie ein Brett ganz steif am Nacken in die Höhe gehoben werden. Reflexe gesteigert. Patient in Schweiß gebadet. Nur der rechte Arm ist noch weniger steif. Zeitweilig allgemeine tonische Krampfanfälle. Temp. 36,7°. Puls 96.

Rechts *am behaarten Kopf* eine mit dicken Borken bedeckte *Quetschwunde.* In dem Wundsekret können bloß Staphylokokken frisch nachgewiesen werden, dagegen geht in anaërober Kultur (Dr. *Feurer*) eine typische Tetanuskolonie an mit charakteristischen Köpfchenbakterien.

Nachdem am 26. und 27. November zwei Mal ein erfolgloser Versuch gemacht worden war, wurde am 27. November abends 5 Uhr 10 ccm 15 % Magnesiumsulfat intradural injiziert.

Nach *zwei Minuten* ist der Patient schlaff, nur Nackenstarre und Trismus sind nicht ganz verschwunden. Nach *1½ Stunden* tritt ein tiefer Schlaf ein. Nach *drei Stunden* wird die Atmung plötzlich unregelmäßig (Typus *Cheyne-Stockes*) und setzt dann vollkommen aus. Puls gut.

Tracheotomie, Insufflation mit Katheter (bis zur Teilungsstelle) von Sauerstoff. Bald stellen sich einige Atemzüge ein, nach ½ Stunde tief und ziemlich regelmäßig, ruhiger Schlaf.

28. November. Temperatur auf 38,3°. Puls 100. Sensorium noch etwas eingenommen. Patient muß katheterisiert werden. Während des ganzen Tages bleibt er schlaff, schläft hie und da. Gegen Abend und in der Nacht setzt die Steifigkeit langsam wieder ein.

29. November. Eine *Nachblutung* aus der Tracheotomiewunde muß gestillt werden. Um 10 Uhr Injektion von 6 ccm 15 % Mg SO_4 bei erhöhtem Kopf. Erschlaffung nach 1½ Stunden, unvollständig an Nacken und Kaumuskeln. Um 4 Uhr wird der Kopf tiefer gelagert. Sehr bald wird das Sensorium benommen, Patient etwas aufgeregt. Temp. 38,3. Puls gut.

30. November. Wegen erneuter Steifigkeit eine Injektion von 6 ccm; Erschlaffung an den Beinen nach drei Minuten, am Bauch nach ½ Stunde. Katheterismus nötig.

1. Dezember. Steifigkeit wieder eingetreten. Katheterismus unmöglich wegen festen Hindernisses: im Bereich der pars membranacea. Injektion um 10 Uhr von 6 ccm Mg SO_4. Erschlaffung beginnt *nach drei Minuten,* nach ½ Stunde aufwärts auf die Bauchmuskeln vorgeschritten. Jetzt gelingt der *Katheterismus* ganz leicht.

Zwei Stunden nach Injektion besteht noch starker Trismus; ein Krampfanfall tritt wesentlich bloß im Bereich des Oberkörpers und Kopfes ein bei schlaffem Abdomen und Beinen. Abends ist Patient ganz schlaff.

2. Dezember. Temp. auf 39°. Wegen Steifigkeit neue Injektion mit genau denselben Folgen wie gestern.

3. Dezember. Sechste Injektion. Steifigkeit läßt zeitweilig nach.

4. Dezember. Temp. 38,2°. Steifigkeit läßt von Zeit zu Zeit nach, d. h. sie tritt bloß auf Reize noch ein.

5. Dezember. Temp. 37,8°. Puls 100. Status idem. Patient muß noch kathetrisiert werden. Keine Injektion mehr.

6.— 9. Dezember. Keine bemerkenswerte Veränderung im Status.

10. Dezember. Patient atmet gut und regelmäßig, nachdem gestern die Kanüle entfernt war. Die Körpermuskulatur ist noch ziemlich steif, zumal die Bauchmuckeln, erschlaffen aber von Zeit zu Zeit, so daß Arme und Beine, wenn auch mit Mühe, aktiv bewegt werden und der Mund soweit geöffnet werden kann, daß die Ernährung möglich ist. Patient bricht nicht mehr. Temperatur normal.

24. Dezember, Patient geht ganz gut, Reflexe noch gesteigert an Patellar- und Achillessehne. Funktionen alle in Ordnung.

Mit Hinzunahme des Falles von Prof. *Arnd* haben wir jetzt *in sieben Fällen von Tetanus* bei Benützung von intraduralen Magnesiumsulfat-Injektionen *sechs Heilungen* erzielt und *nur einen Todesfall* bei einem kleinen Kinde erlebt.

Der Fall des Kindes *Ryser* zeichnet sich aber durch einige besonders ungünstige Momente aus: Es handelt sich um eine ungemein schwere Verletzung an der Hand durch Ueberfahrenwerden mit Ablösung der Haut und Eintritt von Gangrän, nachdem die Haut vom Arzte mit Nähten fixiert worden war. Das Eindringen von Straßenstaub unter starkem Druck auf die gequetschten Gewebe und die Abhaltung des Sauerstoffs von der Tiefe der infizierten Wunde mußten die Entwicklung der Tetanusbazillen ganz besonders begünstigen bei achttägiger Inkubation.

Diesen Umständen entspricht auch die *rapide* Entwicklung des Tetanus in *schwerster Form* insofern, als Kopf, Rücken und Thoraxmuskulatur besonders intensiv vom Krampfe befallen wurden. Dieser Umstand hat große Schwierigkeiten in der Behandlung bereitet, welche wir in diesem Falle nicht völlig zu überwinden vermochten, obschon es uns schon sehr bemerkenswert erscheint, daß wir das Kind volle fünf Tage halten konnten.

Gemäß der vorwiegenden Beteiligung der Kopf- und Atmungsmuskeln verlangte der Fall eine besonders energische Einwirkung auf die höheren Teile des Rückenmarks bis zur Medulla oblongata und es ist auch aus unserer Mitteilung ohne weiteres ersichtlich, daß die Injektion von Magnesiumsulfat jeweilen die dringende Gefahr eines Atmungsstillstandes und Exitus durch Respirationskrampf zu beseitigen vermochte.

Allein schon die Einrichtung einer richtigen *Meltzer*'schen Insufflation erwies sich als sehr schwierig, da der Kopf durch den hochgradigen Opisthotonus ganz nach hinten gebeugt war und die enge Kanüle das Einbringen bloß eines sehr dünnen Katheters gestattete.

Prof. *Meltzer* hatte die Güte mich schriftlich darauf aufmerksam zu machen, daß er unsere Anwendung von Sauerstoff für weniger gut halten müsse, als die kontinuierliche reine Luftzufuhr unter gehörigem Druck, und zwar deshalb, weil letztere nicht nur für die Sauerstoffzufuhr zu den Lungen genügend sei, sondern den großen Vorteil habe, energischer die verbrauchte Luft (CO_2) aus der Trachea herauszutreiben, so daß keine Stagnation derselben eintreten könne.

Es ist demgemäß möglich, daß *die richtige Meltzer'sche Insufflation unter 15—20 mm Hg-Druck* durch gründliche Austreibung der Kohlensäure schädliche Rückwirkung auf das Herz noch sicherer vermeiden würde.

Sicher ist, daß das Kind schließlich an Herzlähmung gestorben ist unter zunehmender Schwäche des Herzens. Es wäre wohl experimentell möglich zu entscheiden, ob oft wiederholte Magnesiumsulfat-Injektionen in den Duralsack doch *schließlich* durch Resorption analog intravenösen Injektionen auch auf die Gefäße und Nervenendigungen des Herzens zu wirken vermögen.

Was die *Autopsie* (Dr. *Wegelin*) sichergestellt hat ist das, daß in den Hirnvenen der Oberfläche, im ganzen Sinus long. sup. und im linken Sinus transversus, endlich in einem größeren Gefäß der rechten Lunge bis in die feineren Verzweigungen des Unterlappens hinein *Thromben* sich gebildet hatten, deren Zusammenhang mit der Behandlung (Sauerstoffeinblasung?) fraglich ist.

Daß wir es bei der Wirkung der intraduralen Injektion von Magnesiumsulfat in Uebereinstimmung mit *Meltzer*'s Auffassung mit *lokalen* Vorgängen zu tun haben, das geht aus folgendem hervor: Einmal hat, wie wir schon früher zeigten, die *Lagerung des Kranken* einen bedeutenden Einfluß auf Grad und Raschheit der Ausbreitung der Wirkung nach oben hin, so daß wir sehr rasch die schlaferzeugende Wirkung herbeiführen konnten bei Wegnahme des Kopfkissens, sogar erst nach einiger Zeit (Fall *Roderigo*). So sahen wir auch zuerst einseitige Starre der Thoraxmuskeln mit Nachlaß der Wirkung des Mittels auftreten.

Einen weiteren Beweis sehen wir in der schon im früheren Artikel erwähnten raschen Wirkung nachträglicher Auswaschung des Subarachnoidealraums, ferner darin, daß man wie im *Arnd*'schen Fall und einem unserer neuen nachträglich im Liquor das Magnesium noch nachweisen kann. Endlich haben wir nunmehr einen *direkten Beweis* von dem Eindringen des Mittels in die Nervensubstanz dadurch erhalten, daß wir in dem Todesfalle ein Stück des Halsmarkes und Lendenmarkes auf den Gehalt von Magnesium untersuchen ließen. Prof. *Bürgi* hatte die Güte, diese Untersuchung auszuführen und teilte uns mit, daß er im Lumbalmark auf 0,5320 g feuchter Substanz 0,0168 g Magnesium pyrophosphat fand, umgerechnet also 0,0037 g Magnesium resp. 0,69 % Magnesium, resp. 3,44 % Magnesiumsulfat; im Halsmark auf 1,4135 g feuchter Substanz 0,0162 g Magnesium pyrophosphat = 0,0035 g Magnesium = 0,25 % = 1,22 % Magnesiumsulfat.

Dieses interessante Ergebnis zeigt zweierlei: einmal das Eindringen des Medikamentes in das Mark, zweitens die ungleiche Verteilung nach verschiedenen Höhen mit Abnahme aufwärts. Wir haben schon im ersten Aufsatz darauf aufmerksam gemacht, daß wir es in der Hand haben, durch die bloße Lagerung des Körpers und namentlich des Kopfes die Wirkung des Mittels auf den *unteren* Abschnitt des Rückenmarks zu beschränken oder sie auszudehnen auf Halsmark, verlängertes Mark und Gehirn.

Die Richtigkeit dieser Behauptung haben wir neuerdings voll bestätigen können, indem wir die kopf- und thoraxmuskelnerschlaffende, sowie namentlich die schlaferzeugende Wirkung durch Tieferlage der oberen Rumpfhälfte und des Kopfes nach Belieben herbeiführen konnten, während umgekehrt die

Tetanuserscheinungen in den oberen Körperteilen bei Hochlagerung derselben fortbestanden, trotz völliger Erschlaffung der unteren Körperhälfte.

Wir haben es also in der Hand, die inhibierende Wirkung des Magnesiumsalzes von vorneherein hoch hinauf wirken zu lassen und wir sind zur Ueberzeugung gekommen, daß man bei Ergriffensein von Kopf- und Brustmuskulatur bei Tetanus raschere und sichere Erfolge erzielt, wenn man es *von vorneherein darauf anlegt, die anästhesierende Wirkung auf das Cerebrum* mit in Kauf zu nehmen, sintemal man zur Stunde deren unangenehme Nebenwirkungen nicht zu fürchten hat, da wir gegen die momentanen Gefahren der inhibierenden Wirkung auf das Atmungszentrum sichere Abhilfe zur Verfügung haben.

Wenn die mit der Anästhesie verbundene muskelerschlaffende Wirkung sich einmal für eine gewisse Zeit geltend gemacht hat, so ist die Gewalt der tetanogenen Toxine gebrochen und die Erregung der Ganglienzellen soweit vermindert, daß die lebenbedrohenden *Krampfanfälle* aufhören und bloß noch die kontinuierliche Steifigkeit fortbesteht. Wir erinnern an den ersten unserer Fälle (frühere Publikation), wo die anästhesierende Wirkung (Schlaf) ungefähr 24 Stunden andauerte und damit die Gefahr in dem schweren Falle vorüber war.

Die in dem genannten Falle so intensiv einsetzende Atmungsstörung war dabei dank der Luft- resp. Sauerstoffzufuhr schon nach einer Stunde soweit behoben, daß Patient wieder spontan atmete. Die Rindenganglienzellen sind also offenbar viel empfindlicher, d. h. werden nachhaltiger in ihrer höheren Funktion gestört, als die tieferen Ganglienzellen der Medulla. Aber auch bei den ersteren geht schließlich die kräftige inhibitorische Wirkung ohne jeglichen bleibenden Schaden vorüber, wie wir in Bestätigung der Experimente *Meltzer*'s auch für den Menschen versichern können.

Es ist eine Sache weiteren Studiums zu prüfen, ob für gewisse Fälle *Meltzer* und *Auer* recht haben, lieber eine stärkere Lösung von 25 % Magnesiumsulfat zu verwenden, dafür aber quantitativ weniger, etwa 5—6 g einzuspritzen, als nach unserem Vorgang 15 % Lösung in größerer Quantität bis zu 10 ccm zu benützen. Es ist anzunehmen, daß mit der stärkeren Lösung in geringerer Quantität die Abstufung von unten nach oben sich noch stärker ausprägen wird.

Vorläufig werden wir die schwächere Lösung auch in Zukunft bevorzugen, weil wir in vielen Fällen von vorneherein die Wirkung bis zu dem intrakraniellen Teil des Nervensystems erzielen *wollen.* Da wir hiezu die Horizontallagerung des Körpers und nach Umständen sogar die nachträgliche Hochlagerung der Beine einnehmen lassen müssen, so fragt es sich, ob nicht unter Umständen eine noch schwächere Lösung für derartige Fälle sich als zutreffender erweisen wird.

Bei solchem Vorgehen müssen wir aber völlig bereit sein, die Gefahr eines momentanen Atemstillstandes abzuwenden. Wir haben uns schon in den letzten Fällen gefragt, ob wir nicht *prophylaktisch eine Physostigmininjektion* machen sollen oder — was noch wichtiger erscheint — *prophylaktisch tracheotomieren* zur Insufflation event. tiefen Sauerstoffzufuhr in die Trachea, um uns vor jeder Verzögerung dieses sicheren Vorgehens gegen Lebensgefahr zu schützen.

Ob es ohne Schaden angängig ist, den Katheter, wie *Elsberg* nach *Meltzer*'s Vorgang tut, einfach durch den Larynx in Form der Intubation einzuführen und genügend lange liegen zu lassen, muß weitere Erfahrung entscheiden.

Für den Fall, wo wir in erwähnter Absicht injizieren, hat es nicht großen Sinn, den Subarachnoidealraum auszuwaschen. Denn die Wirkung *muß* eine gewisse Höhe erreichen, um auch die Krämpfe der Atmungsmuskeln, die vom oberen Teil des Rückenmarks und z. T. von der Oblongata ausgehen, zu beseitigen.

Das Magnesium wirkt nur so lange, als es direkt mit der Marksubstanz und dem Nervengewebe in Berührung ist. Darin besteht sein Nachteil, weil es wiederholt werden muß, sobald mit dem Verschwinden des Mittels aus dem Nervengewebe die Wirkung sich noch als ungenügend erweist, aber auch sein Vorteil, insofern es keine bleibende Schädigung hinterläßt.

Die Beurteilung, ob der Erfolg einer oder mehrerer Injektionen als genügend anzusehen ist oder nicht, ist nicht ganz leicht. Maßgebend dafür ist für uns das Wiederauftreten oder Ausbleiben von *Krampfanfällen*. Diese bedingen die Hauptgefahr, dagegen bietet eine kontinuierliche Starre bei ungehinderter Atmung keine Gefahr, indem sie auch bei spontan oder bei anderen Behandlungsarten heilenden Tetanusfällen noch während einer Reihe von Tagen bestehen bleiben kann, ja in Form von spastischer Steifigkeit mit erhöhten Sehnenreflexen sich gelegentlich durch Wochen hinzieht. Aber freilich darf die toxische Starre nicht die Atemmuskeln in der Art und Ausdehnung betreffen, daß sie die Atmung beeinträchtigt, d. h. die Kehlkopfmuskeln dürfen nicht beteiligt sein ebenso nicht gleichzeitig die Brust- und Bauchwandmuskeln und dadurch die Rippen- und Zwerchfellatmung stark beschränkt sein.

Von weiteren Beobachtungen in unseren neuen Fällen heben wir den *gesteigerten Liquordruck* einige Zeit nach der ersten Injektion, offenbar als Folge der veränderten Osmose hervor. Für das Zustandekommen der Inhibitionserscheinungen ist dieser Druckerhöhung wohl keine große Bedeutung beizumessen, dagegen dürfte die gesteigerte Osmose wohl geeignet sein, durch einen Flüssigkeitsstrom vom Mark nach dem Subarachnoidealraum eine entgiftende Wirkung zu üben.¹)

Erwähnenswert ist die Beobachtung, daß der *Katheterismus* durch Krampf der periurethralen Muskeln (pars membranacea) verunmöglicht sein

---

¹) *Wiki*, Journal de Physiologie September 1906, betrachtet die Wirkung der Magnesiumsalze auf das Rückenmark und die Nervenwurzeln als eine bloße Deshydratation und frägt, ob diese zarten Gebilde eine so heftige Behandlung vertragen, resp. was die entfernten Wirkungen solch verwegener Therapie beim Menschen sein könnten? Wir haben die Antwort gegeben.

kann. Dr. *Pettavel* machte mich darauf aufmerksam und ich überzeugte mich, daß ein sehr fester Widerstand sich der Einführung eines Seidenkatheters entgegensetzt, der mit Eintritt der Erschlaffung völlig verschwindet.

(Aus der Abteilung Arnd Inselspital Bern.)

Die Magnesiumbehandlung des Tetanus.

Von **C. Arnd.**

Prof. *Kocher* hat in seiner Arbeit: Erfolge einer neueren Behandlungsmethode bei Tetanus mehrfach auf unsere Erfahrung bei einem sehr schweren Fall von Tetanus Rücksicht genommen. Das Interesse, das sein Bericht bei den Lesern erweckt hat, zwingt uns zur Veröffentlichung des Falles, die für jetzt noch nicht beabsichtigt war, da wir lieber größere Erfahrungen gesammelt hätten. Wir bringen hiermit einen ausführlichen Bericht über den Verlauf und die Therapie desselben.

S. Jakob, 3 Jahre alt, wurde am 27. Juli 1912 auf unsere Abteilung aufgenommen. Der muskelkräftige, wohlgenährte Knabe war 14 Tage vor seinem Eintritt von einem Wagen auf die Straße gefallen und hatte eine Schürfwunde auf dem linken Scheitelbein etwas oberhalb und hinter dem Ohr erlitten. Nach fünf Tagen schon bemerkten die Eltern, daß der Knabe den Mund nicht mehr öffnen könne. In den nächsten Tagen traten Krampfanfälle auf, die das Gesicht und die Kiefermuskulatur betrafen. Allmählich Nackenstarre und Lordose. Die Krampfanfälle sollen nachts häufiger und heftiger aufgetreten sein als am Tag. Nachts habe er viel geschrieen und sich vielfach beim Trinken verschluckt. Die Eltern behaupten, die Anfälle seien immer sofort vergangen, wenn sie den Knaben aus dem Bett genommen hätten. Der erst am 14. Tag zugezogene Arzt sendet den Patienten sofort in die Insel.

Status: Temp. 36,2, Puls 120. Beim Abdecken heftiger Anfall von totalem Opisthotonus. Kontraktur der Gesichtsmuskulatur, der Mund wird breit gezogen, Stirne und Kinn werden gerunzelt, die Kiefermuskulatur ist bretthart, die Nasenflügel sind gehoben. Starke Lordose der Wirbelsäule, die nach Verschwinden des Stoßes bestehen bleibt. Obere Extremitäten und Bauchmuskeln weich. Untere Extremitäten ganz starr.

8 Uhr: 10 cm Antitoxin subkutan.

9 Uhr 45: Einschleichende Narkose mit Chloroform, nach fünf Minuten Erschlaffung. Intradurale Injektion von 2 ccm 15 % Lösung von Magnesium sulfuricum, die unmittelbar vorher durch Aufkochen sterilisiert worden war, das entspricht einer Dosis von 0,3 Magnesium sulfuricum. (Nach *Meltzer* wäre eine Dosis von 0,38 bei dem kräftigen Knaben gestattet gewesen.) Kurz vor der Einspritzung traten zwei starke Stöße auf. Erwachen um 10 Uhr. Sehr starke Krämpfe und Stöße bis 10 Uhr 35.

Jetzt nehmen die Krämpfe ab, treten in Pausen, die allmählich länger werden, auf, bis das Kind vollständig schlaff wird und um 12 Uhr schläft.

12 Uhr 50: Kurzer Krampf in den Gesichtsmuskeln. Nach 1 Uhr beginnt die Atmung sehr verlangsamt zu werden. Gesicht sehr blaß, Lippen leicht cyanotisch, vollständige Erschlaffung, Campherölinjektion.

2 Uhr 30: Atmung wird unregelmäßig, ähnlich dem *Cheyne-Stokes*schen Typus. Zehn Züge in der Minute:

3 Uhr: Campheröl.

3 Uhr 45: Atmung sieben pro Minute, tiefe Narkose, vollständige Erschlaffung. Spülung des Duralsackes. Der Inhalt des Meningealsackes weist scheinbar keinen Druck auf, fließt tropfenweise aus der Kanüle von $^1/_2$ mm Lichtung. Der erhaltene Liquor und das Produkt der Spülung sind auf dem Laboratorium von Herrn Prof. *Bürgi* auf ihren Gehalt an Magnesiumsulfat analysiert worden.

Es wurden, nach Ablassung der ersten Probe, dreimal 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung langsam eingespritzt, das vierte Mal 20 ccm eingespritzt und jeweilen sofort wieder abgelassen, so lang der Abfluß in rascher Tropfenfolge vor sich ging.

Analysen	Gewicht der angewandten Substanz.	Gefunden $Mg_2P_2O_7$	Berechnet Mg.	Mg in % ausgedrückt.
1. Liquor abgelassen vor der ersten Spülung	4,2000 g	0,0088 g	0,0019 g	0,046 %
2. Erste Spülung	11,2650 g	0,0150 g	0,0033 g	0,028 %
3. Zweite Spülung	8,4546 g	0,0100 g	0,0022 g	0,026 %
4. Dritte Spülung	4,2255 g	0,0127 g	0,0028 g	0,066 %
5. Vierte Spülung	13,2658 g	0,0177 g	0,0039 g	0,028 %
6. Liq. cerebro-spinalis. 5 Stunden nach d. letzten Mg-Injektion abgelassen. 29. Juli 1912.	9,5455 g	0,0083 g	0,0018 g	0,02 %
7. Liq. cerebro-spinalis. 15 Stunden nach d. letzten Mg-Injektion abgelassen.	3,3380 g	0,0070 g	0,0015 g	0,046 %

Wir hatten 0,3 Magnesiumsulfat injiziert und haben nach den Untersuchungen von Herrn Prof. *Bürgi* 0,0642 $Mg_2P_2O_7$ durch die Spülung wieder entfernen können, die Spülung geschah 6 Stunden nach der Injektion, während der Spülung erhielt der Patient Sauerstoff zugeführt. Der Puls war mäßig gespannt: 150. Schon während der Spülung, die ca. $^1/_2$ Stunde in Anspruch nahm, da das Ablassen des Liquor und Injektion der Salzlösung sehr langsam vorgenommen wurde, besserte sich die Atmung in ganz auffallender Weise. Nach $^1/_4$ Stunde stieg die Zahl der Atemzüge auf zehn in der Minute, nach $^1/_2$ Stunde (Abschluß der Spülung) war sie auf 15 gestiegen und vollkommen regelmäßig geworden. Der Puls blieb auf 160, das Kind erhielt 0,3 Digalen subkutan.

4 Uhr 20: Krämpfe der Gesichtsmuskulatur; übrige Muskulatur bleibt schlaff. Diese Stöße der Gesichtsmuskulatur allein wiederholen sich bis 6 Uhr in Intervallen von mehreren Minuten. Sauerstoff wurde ab und zu immer noch durch die Nase eingeblasen bis 6 Uhr. Um diese Zeit ist die Atmung tief, regelmäßig, keine Cyanose.

Von 6 Uhr an wiederholen sich die Anfälle nur alle 15—20 Minuten. Es wurden in der Nacht noch vier Injektionen von $^1/_2$ ccm 3 % Carbolsäure subkutan appliziert.

Um 7 Uhr 15 war das Kind nur noch oberflächlich narkotisiert, reagierte auf Anruf.

Um 11 Uhr abends ist das Kind wach, trinkt eine Flasche Milch ruhig aus, schläft dann wieder ein. In der Nacht wenige leichte Stöße bei fortbestehender Nackenstarre. Die Extremitäten bleiben schlaff.

28. Juli 1912 4 Uhr 30: Das Kind trinkt wieder eine Flasche Milch ruhig aus, schläft bis 9 Uhr 30. Den ganzen Tag durch treten nur alle

halbe bis ganze Stunden kaum merkliche Stöße der Kaumuskulatur auf. Es besteht keine Nackenstarre, keine Lordose. Das Kind ist munter, trinkt viel Milch.

4 Uhr: Puls 160; 0,4 ccm Digalen.

6 Uhr: Leichte Nackenstarre tritt wieder auf.

8½ Uhr: Stöße der gesamten Körpermuskulatur treten wieder auf, allmählich stärker werdend.

12 Uhr: Anfälle sehr stark. Starker Opisthotonus, lautes Aufschreien.

29. Juli 1912 1 Uhr: Chloroformnarkose. (Dr. *Rusca*.) Ablassen von von 3 ccm Liquor, Injektion von 1½ ccm Magnesium sulfuricum 15 %. Ruhiger Schlaf bis 3 Uhr (Chloroformwirkung?). Von 3 Uhr an treten die Anfälle wieder sehr stark auf und lassen erst von 6 Uhr an nach.

8 Uhr: Anfälle der Gesichtsmuskulatur allein. Alle 15—20 Minuten. Rumpf ab und zu auch etwas dabei beteiligt. Das Kind trinkt aber Milch.

Während des Vormittags zehn Anfälle bei bestehender Nackenstarre und Lordose.

Um 11 Uhr 15 und um 3 Uhr 30 ½ ccm 3 % Carbollösung subkutan.

12 Uhr 40 und 12 Uhr 55 je ein starker Anfall. Die Nackenstarre und Lordose bleibt bestehen.

Um 4 Uhr 30 Lumbalpunktion. (Dr. *Rusca*.) Druck 250 mm Wasser. Es werden 4 ccm Liquor abgelassen[1]), 2 ccm Magnesium sulfuricumlösung injiziert in Chloroformnarkose. Im Anschluß daran drei leichte Anfälle, dann vollkommene Ruhe und Wohlbefinden bis

8 Uhr: Schwache Anfälle. Der Opisthotonus tritt wieder ein. Zwei sehr starke allgemeine Anfälle.

9 Uhr abends: Lumbalpunktion. Druck 260 mm. Nach Entleerung von 10 ccm, Druck 180 mm, nach Entleerung von 15 ccm Druck 120 mm.[2]) Injektion von 2 ccm 15 % Mg.

9 Uhr 15: Puls 120, Atmung 17. Starker Krampfanfall im Anschluß an die Untersuchung.

10 Uhr: Zwei leichte Anfälle, Beine noch etwas gespannt. Dann ruhiger Schlaf bis

30. Juli 1912 1 Uhr 30: Das Kind trinkt Milch, hat leichten Kieferkrampf.

2 Uhr 45 und 4 Uhr leichter Anfall im Gesicht. Zwischendurch Ruhe und Schlaf. Dann wieder Schlaf bis 8 Uhr.

9 Uhr 30: ½ ccm Carbol 3 % subkutan. Den ganzen Vormittag durch ist das Kind wach, weist nur Nackenstarre auf, trinkt viel, spricht und singt.

4 Uhr nachmittags nimmt die Spannung im Gesicht und den obern Extremitäten zu.

4 Uhr 30: Chloroformnarkose, Lumbalpunktion. Druck zu Beginn 360 mm. Nach Entleerung von 15 ccm 110 mm. Injektion von 3 ccm Mg. Subkutan 10 ccm Tetanus-Heilserum.

5 Uhr 15 ruhiger Schlaf, keine Starre.

5 Uhr 30: 5 Minuten langer, allgemeiner Krampf mit Schreien, dann wieder Schlaf.

8 Uhr vollständig wach, Nahrungsaufnahme. Puls 80, unregelmäßig, schwach, Camphereinspritzung. Während der Nacht schläft das Kind meistens, bekommt drei starke, allgemeine Anfälle und einige leichte, nur die Gesichtsmuskulatur ergreifende.

---

[1]) cf. Tabelle sub 7.

[2]) cf. Tabelle sub 6.

31. Juli 1912. Am Vormittag ein starker allgemeiner Anfall, viermal Krämpfe des Gesichtes.

11 Uhr: Klystier von 5 ccm 15 % Mg-Lösung. Während der Verabreichung ein Anfall. Die Stirne bleibt den Vormittag durch gerunzelt, während des Nachmittags viel Schlaf, keine Anfälle, Stuhlentleerung.

5 Uhr: Klystier von Mg.-Lösung.

8 Uhr: 0,5 ccm 3 % Carbol.

Während der Nacht meistens Schlaf, leichte Krämpfe der Stirnmuskeln.

1. August 1912 8 Uhr 30: Klystier von Mg und ½ ccm Carbol 3 %. Den Vormittag durch besteht nur leichte Nackenstarre. Das Kind ist so munter, wie wenn es ganz gesund wäre.

1 Uhr: Mg-Klystier. Carbol subcutan ½ ccm.

6 Uhr 30 erschrickt es wegen eines Gewitters: leichter Anfall.

Nachts Schlaf, einige leichte Anfälle.

2. August: Dreimal Karbolinjektionen, drei Klystiere von Mg-Lösung, die Stuhl hervorrufen. Hungrig. Hier und da leichte Gesichtskrämpfe. In der Nacht ruhiger Schlaf.

3. August: Temp. 38,4. Nackenstarre, die sich aber noch vollkommen überwinden läßt. Am Oberschenkel an der Stelle einer Seruminjektion eine scharf abgegrenzte Hautrötung. In der nächsten Nacht ein Anfall mit Aufschreien.

4. August. Kein Anfall. Die Stirne bleibt aber gerunzelt.

5. August. Nur noch etwas Nackenstarre, die sich vollkommen überwinden läßt. Leichter Tonus der gesamten mimischen Muskulatur. Keinerlei therapeutische Maßregeln mehr.

6. August: Gesichtszug noch etwas verzogen. Kaum merkliche Nackenstarre.

Vom 5. bis 8. hat das Kind hie und da Stuhl und Urin ins Bett gelassen, was vor und nach diesen Tagen nicht geschah.

In den nächsten Tagen bekommt das Kind ab und zu scheinbar unmotivierte Weinkrämpfe, nach welchen die Gesichtsmuskulatur kurze Zeit tonisch verzogen bleibt.

Vom 22. August an merkt man dem Kinde, das sehr munter und aufgeweckt ist, überhaupt nichts mehr an.

Es wird am 29. August 1912 entlassen.

Seit dem 7. August war es ständig außer Bett.

Das Kind erhielt also im ganzen zweimal 10 ccm Tetanusheilserum am 27. Juli und am 30. Juli 1912. Von der Mg-Sulfatlösung erhielt es am 27. Juli 2 ccm, am 29. Juli 1,5 ccm um 1 Uhr nachts, 2 ccm um 4 Uhr nachmittags und 2 ccm um 9 Uhr abends, am 30. Juli 3 ccm um 4 Uhr 30 nachmittags. Die *Baccelli*'schen Karbolinjektionen wurden vom 27. Juli bis 4. August ausgeführt und zwar bekam es am 27. und 28. zweimal, am 29. dreimal, am 30. zweimal, am 31. einmal, am 1. August zweimal, am 2. und 3. dreimal und am 4. August einmal je 0,015 Phenol. Es wurde am 27. Juli, am 28. Juli je einmal, am 29. zweimal und am 30. einmal chloroformiert. Die Temperatur war am 28. Juli morgens auf 40,3° gestiegen, der Puls auf 156. Dann blieb die Temperatur unter 38 bis sie wohl wegen des Exanthemes am Oberschenkel am 3. August abends auf 38,8° stieg.

Wir können kaum annehmen, daß die verhältnismäßig geringen Serummengen einen großen Einfluß auf den Verlauf des Leidens haben konnten.

Die Mortalität des Tetanus betrug bekanntlich nach *von Leyden* und *Blumenthal* vor Anwendung des Heilserums 80—90 %. *Engelmann* berechnete nach Anwendung des Heilserums nur 28 % Mortalität, *Köhler* 34 %, *Lund* 39,5, *Holsti* 43, *Haberling* 34,2 %. *Lambert*, der 52 schwere Fälle zusammengestellt hat, bei denen intracerebrale Injektionen gemacht wurden, hat in 63 % Exitus gesehen. Von 24 ganz schweren Fällen, die nach sehr kurzer Inkubation aufgetreten waren, starben sogar 21, also 87,5 %.

Von 89 Fällen, die in den Jahren 1900—1911 inkl. im Inselspital aufgenommen worden waren und auf fünf verschiedenen Abteilungen behandelt worden waren, starben 49, also ca. 55 %.

Die Mortalität schwankt mit den Jahren ungemein; so finden wir im Jahr 1901 auf 13 Fälle, die im Spital aufgenommen wurden, überhaupt nur drei Heilungen, 1902 zwei Heilungen und fünf Todesfälle, 1903 drei Heilungen und sieben Todesfälle, 1904 eine Heilung und vier Todesfälle, während im Jahr 1906 sechs Heilungen auf drei Todesfälle kommen.

Auf der chirurgischen Klinik ist in den letzten Wochen ein vierter Fall von Tetanus mit Magnesiumsulfat geheilt worden, so daß wir im Inselspital jetzt eine „Serie“ von fünf Tetanusfällen hintereinander zur Heilung haben kommen sehen, die mit Magnesiumsulfat behandelt worden sind.[1]) Die Schwere der Fälle, die wir zu behandeln bekommen, ist jedenfalls eine sehr wechselnde. Von 13 Fällen, die seit 1904 auf unsere Abteilung kamen, waren sieben in einem so schlechten Zustande schon eingeliefert worden, daß sechs in den ersten 24 Stunden trotz Serumtherapie, Karbolinjektionen usw. zum Exitus kamen, ein weiterer innert 48 Stunden. Von den sechs übrigen heilten drei aus, drei starben. Der eine derselben, ein 47jähriger Mann, hatte während 14 Tagen einen Holzsplitter im Daumen getragen, schon während acht Tagen war er am Tetanus homeopathisch behandelt worden. Er starb an Bronchopneumonie. Ein 3½jähriger Knabe mit einer schweren Zerreißung der Weichteile des Oberarmes und Zertrümmerung des Knochens starb nach 15 Tagen und es fand sich bei der Sektion, daß in der Markhöhle des Knochens noch Erdpartikel der Reinigung der Wunde entgangen waren. Ein 68jähriger Mann trat mit einer verjauchten komplizierten Fraktur des Unterschenkels ein. Er wurde wie der soeben erwähnte Knabe prophylaktisch mit Serum behandelt. Bei den ersten Zeichen des Tetanus, 13 Tage nach der Aufnahme, 28 Tage nach der Verletzung wurde die Amputation gemacht. Der Exitus trat trotzdem nach weitern zwei Tagen ein.

Das Material, das wir erhalten, ist also ein recht ungünstiges. Um so auffallender sind die Erfolge der Magnesiumtherapie. Durchgehen wir die in der Literatur bis jetzt veröffentlichten Fälle von Magnesiumtherapie, so finden wir einschließlich unseres Falles und des noch nicht publizierten Falles von Prof. *Kocher* 20 Heilungen und vier Todesfälle. Jetzt: 22 Heilungen und 5 Todesfälle. *Kocher* hat vier Fälle geheilt, keinen verloren, *Parker* drei geheilt, *Greeley* zwei, *Palasse, Heineck, Miller, Johnson, Powers, Patterson, Fox, Blake, Franke, Robinson* und *Arnd* haben je einen geheilt. *Smithson* hat zwei verloren, *Logan* und *Peck* je einen. Die Prophezeiung *Behring*'s, daß man die Tetanusmortalität auf ca. 15 % werde herunterdrücken können, trifft für die Magnesiumbehandlung fast zu. Doch glauben wir auch, daß das Magnesiumsulfat wohl nur berufen ist, dem Serum zu helfen und möchten nicht wagen, uns allein auf dieses zu verlassen.

---

[1]) ***Anmerkung bei der Korrektur:*** Wie Herr Prof. *Kocher* in der letzten Sitzung des medizinisch-pharmazeutischen Bezirksvereins mitteilte, hat er seither noch zwei Fälle von Tetanus mit Mg geheilt und einen verloren.

Der dunkle Punkt an der Magnesiumbehandlung bleibt einstweilen die Dosierung. Bei diesem so energisch wirkenden Narkotikum kann man natürlich sich nur auf Grund sehr großer Erfahrungsreihen auf eine Dosierung einigen und die Angabe *Meltzer*'s, daß pro kg 0,03 Magnesiumsulfat anzuwenden sind, kann für uns nur einen approximativen Wert haben. Eine zu niedrige Dosierung läßt sich ja in den nächsten Stunden leicht korrigieren. *Meltzer* und *Auer* berichten über einen Fall, bei dem einem Mann, der 0,06 Mg.-S. pro Kilo erhalten hatte, nach einer Stunde eine Anæsthesie des ganzen Körpers eingetreten war und die Atmung auf zehn Atemzüge pro Minute gesunken war. Die Lumbalpunktion und die Auswaschung des Meningealsackes rettete ihn aber vor dem Exitus. Diesem Fall schließt sich der unsere an. Der verblüffende Erfolg, den bei unserem kleinen Kinde die Auswaschung hatte, erhebt ihren Wert zu einer Methode und wird uns in Zukunft zur Beruhigung dienen.

Eine andere Frage erhebt sich noch; welches ist wohl die zweckmäßigste Konzentration der anzuwendenden Lösung? In unserem Fall war der intradurale Druck ein sehr großer. Dies läßt eher befürchten, daß eine massive Injektion nur dann gemacht werden kann, wenn man genügend Liquor ablassen kann, um den Druck trotz der Injektion nicht über die Norm ansteigen zu lassen. Immerhin ist es wahrscheinlich, daß wir mit der Konzentration noch weiter hinabgehen dürfen, als es *Kocher* getan hat, ohne befürchten zu müssen, daß die Wirkung eine ungenügende sei. Wir finden nach den Untersuchungen von Herrn Prof. *Bürgi* in unserer Spülflüssigkeit eine Konzentration, die wechselt zwischen 0,026 und 0,066 %. Dieser Wechsel ist ja sehr erklärlich, da wir außer Stande waren, eine Mischung der Spülflüssigkeit mit dem Liquor im Körper vorzunehmen. Wir hätten versuchen sollen, dieselbe durch Lagewechsel des Patienten, der ja auf jedem Operationstisch leicht schonend durchzuführen ist, zu bewirken. Auffallend ist, daß 15 Stunden nach einer Einspritzung noch im Liquor eine Konzentration von 0,046 % gefunden wurde zu einer Zeit, als die klinischen Erscheinungen eine erneute Injektion indiziert erscheinen ließen. Diese Konzentration genügt also nicht zum Hintanhalten der Anfälle. Die Menge des Liquor schwankt wahrscheinlich ungemein. Die neuesten Angaben von *Richard Wagner* setzen dieselbe auf 82 g fest, während die ältern Angaben von *Cotugno* von 125—156 g, von *Magendie* und *Longet* auf 63—372, von *Luschka* von 75 g sprechen (cit. nach *Vierordt.) Wolf* schätzt sie auf 60 bis 150 ccm, *Charpy* auf 60, *Filliatre* hält die Schätzung der deutschen Forscher ebenfalls für zu groß. *Anglada* gibt in seinem Buche „Ueber den Liquor cerebrospinalis“ keine eigenen Zahlen an. Wir haben also vorläufig noch keinen Anhaltspunkt zur Erreichung einer bestimmten Konzentration des Medikamentes im Duralsack. Wir müssen uns bestreben, durch Vergleich der Wirkung mit der jeweilig bestehenden Konzentration zu einem Ziel zu gelangen. Der Forscher ist also eigentlich verpflichtet durch Probepunktion die Konzentration festzustellen und durch Vergleich mit dem klinischen Symptom die günstigste zu berechnen. Verwirrend ist einstweilen für uns der Umstand, daß die Konzentration des Liquors, der abgelassen wurde, als der Patient in tiefster Narkose lag, nämlich 0,046 %, die gleiche ist wie die Konzentration des Liquors 15 Stunden nach der letzten Einspritzung, zu einer Zeit, als die Symptome wieder ernster zu werden drohten. Doch müssen über diese Frage nicht einzeln Beobachtungen, sondern Versuchsreihen gemacht werden und wir dürfen wohl hoffen, daß die bisher erzielten Erfolge zur Benutzung der Magnesiumtherapie auffordern werden.

Noch eine weitere Frage drängt sich von selbst auf: Ist eine andere Anwendungsweise des Magnesiumsulfates nicht möglich, die auch dem Arzt zugänglich wäre, der den Eingriff am Duralsack vermeiden möchte? In Fällen von Ekzem oder Furunkulose der Rückenhaut ist ja die Injektion jedenfalls gefährlich. Im Anfall und bei ungebärdigen Patienten ist sie ohne Narkose unmöglich. Daß die Eingabe per os wohl nutzlos ist, beweist ja die tägliche Erfahrung, denn narkotische Zustände durch den Gebrauch dieser Salze, die ja als Abführmittel soviel verwendet werden, sind bis auf die Publikation von *Boos* nicht bekannt gewesen. *Boos* hat allerdings zehn Fälle von Magnesiumvergiftung bei innerlichem Gebrauch zusammenstellen können. Die Magnesiumsalze werden eben doch, wenn auch sehr langsam, resorbiert und noch langsamer durch die Nieren ausgeschieden. Wirken die Salze nicht abführend, so tritt schließlich eine Konzentration im Blutkreislauf auf, die eine gefährliche Höhe erreichen kann. Von den zehn Fällen, die *Boos* zusammenstellt, sind sechs gestorben. Die Autopsien ergaben die gleichen Resultate, wie bei den Tieren, die durch intravenöse Injektion getötet worden waren. Er warnt deshalb vor der Verabreichung der Magnesia in Fällen von Ileus und bei herabgesetzter Peristaltik. Bei Ileus wird wohl selten ein Arzt ein Abführmittel verordnen. Daß die herabgesetzte Peristaltik zur Kontraindikation für die Verabreichung von Magnesiumsalzen sein soll, gibt zu denken. Jedenfalls sind kleinere Dosen, die nicht abführend wirken, gefährlicher als große. Vom Calomel wissen wir das schon lange, daß es bei den Magnesiumsalzen auch der Fall zu sein scheint, verdanken wir der Publikation von *Boos*.

Patterson hat einen Fall von Tetanus bei einem 21jährigen Mann mit subkutanen Injektionen behandelt. Die Inkubation betrug bei seinem Falle 15 Tage. Er injizierte vierstündlich eine 10 % Lösung unter die Haut und verbrauchte 5 ccm pro Tag. Es wurde immer eine momentane Linderung erreicht und schließlich eine definitive Heilung erzielt. Die Injektionen sollen sehr schmerzhaft gewesen sein. Dieser letzte Umstand ist nicht zu verwundern, wenn man die hohe Konzentration bedenkt. Will man eine Lösung benutzen, die nicht schmerzt, so muß man auf eine isotonische zurückgehen und die isotonische Magnesiumsulfatlösung hat nach *Köppe* 5,5 %. Auch in dieser Konzentration ist die Schmerzlosigkeit wohl keine absolute. Vollkommen aussichtslos ist ja jedenfalls die Verabreichung des Magnesiumsalzes per os, weil wir da gar nicht wissen, wieviel jeweilen resorbiert wird. Bei der subkutanen Injektion ist die Dosierung gegeben, nur besteht hier die leicht zu vermeidende Gefahr einer Injektion des Salzes in ein Blutgefäß. Wir dürfen nicht vergessen, daß *Meltzer* und *Auer* schon 1908 gefunden haben, daß die intravenöse Injektion von Kalziumsalzen die Magnesiumnarkose fast momentan aufhebt und *Boos* bei Magnesiumvergiftung Kalziumsalze subkutan einzuführen empfiehlt.

Wir haben jedenfalls in der Magnesiumtherapie eine neue Waffe gegen den Tetanus erhalten. Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, daß es noch weiterer Forschungen bedarf, um uns den Gebrauch dieser Waffe zu lehren. Wir wissen noch nicht, ob der bequemste Weg uns schon bekannt ist und sind der Dosierung auch nicht ganz sicher.

Die Unwirksamkeit der isotonischen Lösung ist noch nicht bewiesen, wir wissen noch nicht, ob das Salz sich in den weichen Häuten oder dem Mark selbst ablagert; der Umstand, daß es durch einfaches äußeres Abspülen aus dem Mark und aus Nervenstämmen entfernt werden kann, spricht für eine sehr leichte Bindung an das Mark. Die osmotischen Vorgänge müßten sich am Mark noch schneller folgen als bei der Bildung der *Traube*'schen Ferrocyankupfermembran. Es harren noch genug Fragen der Lösung, nur eine ist gelöst: die Magnesiumbehandlung des Tetanus darf in nicht ganz leichten Fällen, die in Spitalbehandlung stehen, nicht mehr versäumt werden.[1]

Varia.

Das Hungerjahr des Kassenarztes.

Wenn man die volle Tragweite des Krankenversicherungsgesetzes erfassen will, so muß man sich vergegenwärtigen, daß schon nach kurzer Zeit die Sache obligatorisch sein und drei Viertel, in Städten vielleicht vier Fünftel der Gesamtbevölkerung der Schweiz umfassen wird. Der Arzt, welcher keine Kassenpraxis hat, wird dann überhaupt keine nennenswerte Praxis ausüben. Es wird dies vor allem die frisch etablierten jungen, aber auch die älteren Aerzte betreffen, wenn sie den Ort ihrer Tätigkeit wechseln; denn erst nach einjähriger „regelmäßiger" Praxis können sie am neuen Wohnort zur Kassenpraxis zugelassen werden (Art. 16 des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1911.[2]) Solche Aerzte sind also ein volles Jahr lang auf die nicht versicherte Bevölkerung angewiesen: diese umfaßt einerseits wohlhabende Leute, welche meistens ihren Hausarzt haben.

---

[1] Wir verzichten wegen Raummangel auf den Abdruck eines Literaturverzeichnisses, das wir den Herren Kollegen gern mitteilen wollen.

[2] Was heißt das überhaupt: «*regelmäßig praktizieren?*» Ist das z. B. regelmäßig praktiziert, wenn einer ein Jahr lang an einem Orte saß und nichts, aber auch gar nichts zu tun hatte?

den sie selten wechseln, und die gewiß eher den Herrn Professor oder Spezialisten kommen lassen, als den unbekannten „Neuen“. Mehr noch wird der Neuling von der anderen Kategorie der Nichtversicherten aufgesucht, nämlich von dem flottanten Element der Ausländer und Durchreisenden. Wie eifrig diese den Arzt bezahlen, das weiß jeder. Man ist also vollauf berechtigt, von einem traurigen Hungerjahr jedes frisch etablierten Arztes zu reden, sobald einmal Art. 16 überall in Kraft ist.

Dieses Hungerjahr ist nun nicht bloß ein Unrecht gegen den frisch approbierten Doktor, der nach teurem Studium (dessen Dauer ja auch verlängert werden soll!), nach teurem Militärdienst, nach Anschaffung einer teuren Wohnung und einer teuren ärztlichen Einrichtung und eventuell nach einem obligatorischen Assistentenjahr doch gewiß (in der zweiten Hälfte der Zwanzigerjahre stehend) in den allermeisten Fällen das dringende Bedürnis empfindet, finanziell endlich vom Elternhause unabhängig zu werden (wahrhaftig: ein bescheidener Wunsch!); zum obligatorischen Assistentenjahr noch das obligatorische Hungerjahr: das ist zu viel! — Diese Ungerechtigkeit wird jedoch noch viel mehr der ältere, praxisgewöhnte und mit Familie gesegnete Kollege empfinden, der aus durchaus ehrenwerten Gründen eine nicht mehr befriedigende Praxis aufgibt und sich am Orte seiner neuen Niederlassung mindestens ein Jahr lang zu unfreiwilligem Nichtstun verurteilt sieht. Das Hungerjahr bildet auch für moralisch integre Charaktere eine sehr große Gefahr des Versimpelns, des Schuldenmachens, unwürdiger Streberei und kläglichen Antichambrierens bei den Krankenkassenvorständen.

Unter solchen Umständen wird es bald ganz unmöglich sein, eine Praxis zu wechseln; für die bisherige Praxis wird sich schwer ein Nachfolger finden, und dann selbst am neuen Orte ein langes Jahr tagdieben zu müssen, ist für jeden anständigen Kollegen eine zu traurige Aussicht. Das bedeutet nichts anderes als das klägliche Ende der garantierten Freizügigkeit des Medizinalpersonals. Und das sollen wir uns ruhig gefallen lassen? Quod non! Jeder Versicherte kann am neuen Wohnort als „Züger“ sofort in seine früheren Rechte wieder eintreten (Art. 7); auch die Apotheker können es, — bloß die Aerzte sollen es nicht können! Wir sind dazu verurteilt, lebenslänglich an dem Orte zu bleiben, wo wir heute sitzen. Das werden vor allem diejenigen Kollegen schwer empfinden, welche seinerzeit teure, nun kaum mehr verkäufliche Liegenschaften übernommen haben; der Verlust kann sich in jedem Fall auf 20—30% des Verkehrswertes belaufen und 10, 20,000 Franken ausmachen, noch viel mehr.[1]) Es ist mir unbegreiflich, daß diese Konsequenz von Art. 16 bisher gar nicht beachtet wurde und es ist darum höchste Zeit, ein Videant Consules weithin schallen zu lassen.

Nun sagt man uns freilich, die Sache sei nicht so schlimm, wie sie aussehe, und die Kassen würden schon „in ihrem eigenen Interesse“ den Art. 16 sehr weitherzig interpretieren. Man muß allerdings schon Nationalrat sein, um in dieser Hoffnung Trost zu finden! Gewiß, die Kassen haben *das Recht*, falls es ihnen Vorteile zu bieten scheint, vom strengen Wortlaut des Gesetzes abzugehen, —

---

[1]) Wer nie selbst eine Landpraxis hatte, mag vielleicht hierzu ungläubig den Kopf schütteln; ein Beispiel! Es habe ein Kollege in dem Industrieorte X. vor zehn Jahren eine Praxis übernommen, die 10,000 per Jahr einbringt und für die er seiner Zeit (samt Haus etc.) 45,000 Franken bezahlte. Er habe in rastloser Arbeit allerlei Verbesserungen erzielt, und wäre nun (schon wegen der stetig zunehmenden Entwertung des Geldes) gewiß berechtigt, den Kaufpreis auf 50,000 anzusetzen. Muß aber der Nachfolger ein Jahr lang ohne Beschäftigung und ohne Verdienst auf Kundschaft warten, so wird er statt 50,000 kaum 40,000 zahlen wollen. — Es wird unter besonders ungünstigen Umständen noch viel bösere Beispiele geben; namentlich Arztwitwen werden es schwer haben, zu verkaufen.

ausnahmsweise dürfen und werden sie auch frisch zugezogenen Aerzten die Praxis gestatten. Aber dadurch ist der Willkür Tür und Tor geöffnet. Sieht man denn nicht, daß der solcher Art begünstigte Arzt vom ersten Augenblick an in eine bedenkliche Abhängigkeit von der Kasse kommt? Daß er demütig bei Leuten um sein Brot betteln muß, denen er durch seine Bildung und durch sein Amt überlegen sein sollte? Daß er die Begünstigung durch unsachliche Kompensationen auf anderen Gebieten erkaufen und vielleicht zum Schaden der schon ansässigen Kollegen erschleichen muß? Denn eine Hand wäscht die andere, und leben will doch jeder, zumal wenn er Familie hat. Am einen Ort haben die Sozialdemokraten das Heft in Händen, am anderen die Freimaurer, am dritten Ort muß man „praktizierender" Katholik sein, um anzukommen; aber überall werden immer bloß diejenigen begünstigt werden, die zur Clique gehören. Gerade jene anständigen Mediziner, welche nicht Politik treiben, würden durch die Korruption im Gefolge von Art. 16 am schwersten leiden. Ich habe nicht nötig, Beispiele anzuführen; jeder Erfahrene kennt solche in leider nur zu bunter Fülle.

Des weiteren erklärt man uns, die angefochtene Bestimmung habe besonderen Wert für städtische Verhältnisse. Aber wenn es so ist, warum hat man dies nicht klar ausgesprochen und im Gesetz festgelegt, daß Art. 16 für die Landpraxis keine Geltung hat? Offenbar hätte man sich dieses Bekenntnisses geschämt. — Ich behaupte nun allerdings, daß Art. 16 auch für die städtischen Verhältnisse völlig wertlos ist, und zwar in zweifacher Hinsicht,

Einmal wird Art. 16 nicht einen einzigen unerfahrenen, jungen Mediziner, wenn einmal ihm der Sinn darnach steht, davon abhalten, in die Stadt zu sitzen; denn da ist es ja so viel schöner als auf dem Lande! Ich kann aus eigener Erfahrung reden, habe doch auch ich 1906 und 1907 in Basel „praktiziert". Eingenommen habe ich zwar im ersten Jahr bloß zirka 40 Franken, und im zweiten etwa 142; dafür habe ich es aber damals unendlich viel lustiger gehabt, viel mehr gesehen und mitgemacht, als heute in einer gut gehenden stillen Landpraxis. Ein weiterer Unterschied von damals und heute ist dann freilich der, daß ich damals Schulden machte wie ein Grand'seigneur, die mir dann die Landpraxis abzutragen gestattete. Und ich bin nicht der einzige, dem es so ging; denn von 12 oder 14 Kollegen, die sich damals ebenfalls in Basel niederließen, sind mehr als die Hälfte gleich mir späterhin aufs Land gezogen. Wie aber wäre es uns allen ergangen, wenn wir auch auf dem Lande lauter geschlossene Türen gefunden hätten?

Ich sage also: wenn die Aerzte in der Stadt durch das Hungerjahr den Zuzug hemmen wollen, so ist das ein ganz untaugliches Mittel zu einem überdies anfechtbaren Zweck; kein anderer Stand verfährt so gegen junge Standesgenossen! Art. 16 kann ruhig fallen. Wenn dann auch einige verwegene Gesellen mehr in die Stadt ziehen sollten, was macht denn das? Reich werden sie dort gewiß nicht, und das ist der zweite Grund, weshalb auch für die Kollegen in den Städten Art. 16 keinen Wert hat. Wenn vielleicht diejenigen Kollegen, die jetzt täglich ihre 60—70 Krankenbesuche machen (wobei dann auf jeden zirka fünf Minuten entfallen, — also kaum genug, um die Autohandschuhe und den Automantel aus- und wieder anzuziehen!), wenn diese (sage ich) dann auch vielleicht auf 55—60 Besuche zurückkommen sollten, so wäre das für ihre Klienten kein allzu großes Unglück, und sie selbst würden gewiß noch nicht verhungern. Daß außer der Angst vor vermehrter Konkurrenz keinerlei sachliche Einwände gegen die sofortige Zulassung aller Kollegen auch zur städtischen Kassenpraxis bestehen, das dürfte doch jedem klar sein. Das Geflunker von „zu geringer praktischer Erfahrung" des Neulings, von „mangelhaftem Vertrautsein mit den Erfordernissen der Stadtpraxis“ etc. etc., das ist doch zu durchsichtig, als daß es irgend jemand ernst nehmen könnte. Es hat jedenfalls der junge Spitalassistent, der in Vertretung des Chefs Kröpfe, inkarzerierte Hernien, Kankroide etc. operiert, viel mehr Gelegenheit, von seinem „jus impune necandi“ Gebrauch zu machen, als das harmlose Mitglied des V. U. Ae. („Verein unbeschäftigter Aerzte“).

Also unhaltbare Zustände, wohin wir blicken! Abhilfe muß kommen, wenn sie auch schwer ist. Denn leider steht die angefochtene Bestimmung nicht bloß im Entwurf für die Krankenkassennormalien, sondern im Gesetz selbst und ist darum schwer zu eliminieren. Ich würde, falls die Sache für mich aktuell wäre, keinen Augenblick zögern, auf Grund des Freizügigkeitsgesetzes, welches mir ungehinderte Ausübung meines Berufes auf dem ganzen Gebiet der Eidgenossenschaft gewährleistet, beim Bundesgericht staatsrechtlichen Rekurs zu ergreifen. Da aber der Fall für mich nicht vorliegt, so fehlt mir im Moment zu einem solchen Vorgehen die Aktivlegitimation. Dagegen könnte sehr wohl die schweizerische Aerztekommission, die berufene Vertreterin unserer gemeinsamen Standesinteressen, im angedeuteten Sinne Schritte unternehmen und durch ein bundesgerichtliches Erkenntnis feststellen lassen, daß Art. 128 sich nicht auf das Freizügigkeitsgesetz beziehe, daß also die Freizügigkeit der Schweizer Aerzte im vollen Umfange garantiert bleibe. Sollte in dieser Richtung kein Erfolg zu erzielen sein, so bleibt allerdings nichts anderes übrig, als bei den eidgenössischen Räten Streichung von Art. 16 zu verlangen; die Räte haben offenbar unüberlegterweise diese ungerechte und überhaupt undurchführbare Bestimmung angenommen, sie können und sollen den Fehler wieder gut machen. Denn jedes undurchführbare Gesetz führt zur Anarchie und ist eine nationale Schande. Die Sache ist so wichtig, daß unbedingt trotz aller Widerstände etwas geschehen muß. Jedenfalls ist zum mindesten durch eine kompetente Behörde festzustellen, daß Art. 16 auf Aerzte, welche an einem anderen Ort schon mehr als ein Jahr praktiziert haben, keine Anwendung finden könne, und es sind analoge Bestimmungen auch allerorts in die Krankenkassennormalien ungesäumt aufzunehmen. Es hat keinen rechten Sinn, sich immer wieder auf den Wortlaut des Gesetzes zu berufen. Denn bleibt der Art. 16 im Gesetz, so kann er gleichwohl nicht durchgeführt werden, und das gesunde Empfinden des starken Mannes ist und war immer: lieber Unrecht tun als Unrecht leiden!

Dr. *Finkbeiner* (Schönenberg-Thurgau).

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Außerordentliche Sitzung am 28. November 1912.[1]

Präsident: Dr. *Max Bider.* — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein.*

Besprechung des von der Aerztekommission vorgelegten Entwurfes über:

Normalien für die Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Der Referent, Herr Dr. *F. Suter,* weist darauf hin, daß die Aerzte sich jetzt ihre Positionen erringen müssen, wenn sie nicht in Abhängigkeit von den Kassen kommen wollen. Auf seinen Vorschlag wird die Besprechung abschnittweise vorgenommen. Im Folgenden werden nur die Abänderungsvorschläge ausgeführt.

II. *Umfang:* § 2 . . . „im Wohnorte der Mitglieder wohnenden oder regelmäßig praktizierenden Aerzte“ bedeutet eine Beschränkung dem Gesetze gegenüber, das in Art. 15 bestimmt, „daß jedem Mitglied die Wahl unter den an seinem Aufenthaltsort oder in dessen Umgebung praktizierenden Aerzten freisteht.“ Die Abänderung dieses § im Sinne des Gesetzes (Art. 15) wird vorgeschlagen und angenommen.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 18. Dezember 1912.

III. *Abschluß und Kündigung:* Um Aerzten, welche nicht der kantonalen Organisation angehören, den Eintritt in die Kasse zu erschweren, wird vorgeschlagen, § 10 zu streichen und an seine Stelle zu setzen: „Der Krankenversicherungsträger kann daneben mit jedem Arzt einen Einzelvertrag auf Grund dieses Kollektivvertrages abschließen. Dieser Vertrag soll aber an Orten, wo die Aerzte organisiert sind, nur dann mit Aerzten abgeschlossen werden, die der Organisation nicht angehören, wenn die Bestimmungen der Art. 24 und 25 befolgt sind, d. h. wenn das in Art. 25 vorgesehene Schiedsgericht über die Aufnahmefähigkeit der betr. Persönlichkeit entschieden hat.“

Dieser Abänderungsvorschlag wird angenommen.

IV. *Leistungen der Aerzte:* Die Aufnahme eines §, der die Sonntagssprechstunde für Kassenpatienten abschafft, wird vorgeschlagen und angenommen. Dr. *VonderMühll* glaubt, daß wenn dieser § zur Zeit auch nicht für die ganze Schweiz Anwendung finden kann, er doch einer späteren Generation zu Gute kommen wird.

In § 17 wird folgender Zusatz vorgeschlagen und angenommen: „Alle weiter gehenden Anfragen und von der Kassenverwaltung gewünschten Berichte sind zu honorieren“.

Redaktionell beanstandet wird das dreimalige: „der Arzt *hat*“ . . . Man möge sich eines angenehmeren Tones befleißen, z. B. „der Arzt wird . . .“.

V. *Kontrolle:* In § 18 ist das *„unentgeltlich“* bei der fachmännischen Hilfe zu streichen, da diese Hilfe sehr im Interesse der Kasse liegt und reichlich honoriert werden sollte.

Nachdem Prof. *Jaquet* Bedenken geäußert, die Kassen könnten in diesem Fall eine den Aerzten nicht genehme kantonale oder administrative Kontrolle einsetzen, Dr. *Fahm* auf die guten Erfahrungen der ärztlichen, gut honorierten Kontrolle der Münchener Krankenkassen und Dr. *Bührer* auf gleiche Erfahrungen anderenorts hingewiesen haben, wird der Antrag *Suter* angenommen.

Nach kurzer Diskussion (Dr. *Suter,* Prof. *Jaquet,* Dr. *Hugelshofer*) wird der Antrag *Hugelshofer* angenommen, wonach § 20 beibehalten, § 21 gestrichen wird. Hat der Arzt einen geeigneten Stellvertreter, so kann er sich im Falle von Abwesenheit und dergleichen die Anzeige bei der Kasse ersparen.

VI. *Rechnungsstellung:* Nach kurzer Diskussion (Dr. *Suter,* Dr. *VonderMühll,* Prof. *Jaquet,* Dr. *Bührer,* Dr. *Breitenstein* und Dr. *Wormser*), worin es sich um den Wortlaut eines Zusatzes zu § 23 handelt, wird folgender Zusatz zu § 23 angenommen: „Die Minimaltaxen sollen nur Anwendung finden für Kassen, die die wirtschaftlich Schwachen umfassen.“

Dr. *Eltner* wendet sich gegen § 25 und verlangt raschere Bezahlung der ärztlichen Leistungen. — Dr. *Fahm* beantragt, statt Semester Quartal zu setzen und wird hierin von Prof. *Jaquet* und Dr. *Suter* unterstützt. Dr. *VonderMühll* empfiehlt, „auf Ende eines beliebigen Termins“ zu setzen. Die Normalien sollen dehnbar sein und nur Ratschläge geben, wie man es machen kann. — Der Antrag „Quartal“ wird angenommen.

VII. *Leistungen der Kasse:* Dr. *Suter* beantragt, in § 28 den ersten Satz zu streichen. Benützt ein Patient gleichzeitig zwei Aerzte, so soll der Patient die Kosten tragen, nicht aber der Arzt den Schaden haben. — Angenommen.

Als neu wird ein § vorgeschlagen, der bestimmt, daß den Kassen zur Behandlung zugewiesene Unfälle nach einem besonderen Tarif zu behandeln sind (wie § 33 der Bündner Vorschläge). Wenn auch laut Aussage von Dr. *Gutknecht* (Prof. *Jaquet*) Unfälle nach Unfalltaxen zu behandeln sind, so kann es doch nichts schaden (Dr. *Breitenstein*), wenn dieser § in die Normalien aufgenommen wird. — Dr. *VonderMühll* empfiehlt, den Schluß von § 33 der Bündner Vorschläge wegzulassen. Der neue § (entsprechend § 33 der Bündner Vorschläge unter Weglassung des Schlusses) wird angenommen.

Zahlungsarten. Dr. *Suter:* Die Krankenkassenkommission der Med. Ges. fordert der Gesetzesbestimmung entsprechend Bezahlung nach Einzelleistungen und bekämpft ein Pauschale. Statt drei Zahlungsarten wäre demnach *eine* Zahlungsart zu setzen und zu sagen: „Die Krankenkasse bezahlt die von den Aerzten nach vereinbarten Tarifen pro Einzelleistung ausgestellten Rechnungen direkt an die Aerzte.“

Dieser Antrag wird nach kurzer Diskussion (Dr. *VonderMühll*, Prof. *Jaquet*, Dr. *Adam*) angenommen.

In Abschnitt VIII und IX werden keine Aenderungen vorgeschlagen.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Präsident: Dr. *Max Bider.* — Aktuar in Vertretung: Dr. *Alb. Lotz.*

1. Herr Prof. *Haegler* (Autoreferat).

a) **Weitere Erfahrungen über das harte traumatische Oedem des Handrückens.** Der Vortragende hat schon vor einigen Jahren der medizin. Gesellschaft Mitteilungen über dieses merkwürdige, erst in neuerer Zeit bekannte Krankheitsbild gemacht. Er ist in der Lage, seine Mitteilungen zu ergänzen durch eine Anzahl neuerer Beobachtungen. Er zeigt, wie sehr die bisherigen Erklärungen dieser auffallenden Zirkulationsstörung auf schwachen Füßen stehen. Mikroskopische Untersuchungen, der einzige Weg, die Affektion aufzuklären, sind bisher in genauerer Weise nur einmal vorgenommen worden; die Erklärung dieser Befunde (Angio-Neurose) ist aber schwach fundiert. *H.* hat in zwei Fällen Exzisionen vorgenommen. Die exzidierten Stücke wurden durch Herrn Prof. *Hedinger* einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen, über welche im Anschluß an den Vortrag Herr Prof. *Hedinger* detailliert berichten wird. Die Befunde haben ergeben, daß an der Entstehung dieses Leidens durch ein *chronisches* Trauma nicht zu zweifeln ist. Wie schon eine ganze Anzahl klinischer und psychologischer Beobachtungen, so sprechen auch diese Befunde dafür, daß dieses Leiden in seiner typischen Ausprägung das Resultat böswilliger Manipulationen ist.

Diskussion: Prof. *Hedinger.* Die mikroskopische Untersuchung von exzidierten Partien des harten traumatischen Oedems weist ein ganz typisches Bild auf. Es handelt sich um Bindegewebe, das hie und da verflüssigt ist; besonders typisch sind frische und alte Blutungen. Merkwürdig gering sind Entzündungserscheinungen. Angioneurose liegt nicht vor. — Prof. *deQuervain* macht auf die schlechten Abflußbedingungen an der Hand aufmerksam; jedenfalls muß man bei frischen Fällen mit der Diagnose traumatisches Oedem sehr vorsichtig sein. — Physikus Dr. *Hunziker* berichtet von einem Sträfling, der artificiell eine Kopfschwellung hervorrief. Die Schwellung ging jeweilen sehr rasch wieder zurück und trat immer dann auf, wenn „etwas krumm ging“.

Herr Prof. *Haegler* (Autoreferat).

b) **Chirurgische Erfahrungen bei hochsitzendem Mastdarmkarzinom.** Der Vortragende berichtet über fremde und fünf eigene Erfahrungen bei Karzinom des Colon pelvinum und des untern Teiles des S romanum. Er zeigt, daß bei diesem relativ seltenern Sitz des Leidens die Diagnose und hauptsächlich die Therapie bedeutend erschwert wird. In den letzten Jahren haben sich die einzeitig kombinierten Operationen mehr entwickelt; aber die Mortalität ist bei diesem ausgedehnten Eingriff immer noch eine recht hohe. Wie bei dem gewöhnlichen Mastdarmkarzinom besteht hauptsächlich in Deutschland auch für die Therapie dieses Leidens der über alles gesetzte Grundsatz, die Funktion in natürlicher Weise wiederherzustellen, während man im Ausland mehr zu Konzessionen geneigt ist. Der Vortragende ist in den letzten Fällen wegen Schwierigkeiten, die hauptsächlich in der Schwäche der Patienten lagen, dazu gebracht worden, einen dauernden Anus praeternaturalis iliacus anzulegen. Auf diese Weise war es möglich, die Operation sowohl radikaler zu gestalten und besonders auch erheblich gefahrloser, wie der Vortragende nach Beschreibung der von ihm befolgten Verfahren dartut. Der nach seinem Vorgehen angelegte Anus iliacus ist teilweise kontinent und belästigt die so operierten Patienten, die alle durchkamen, nicht.

Diskussion: Prof. *de Quervain.* Der dunkle Punkt in der Darmchirurgie ist die Gegend des Colon pelvinum. Lieber einen künstlichen After anlegen, als den momentanen Erfolg in Frage stellen. Die zweite Operation wird drei Wochen später vorgenommen: Ausgedehnte Resektion des Karzinoms und Einstülpen des oberen Darmendes in das untere Darmende. Auf diese Weise wird rasch volle Kontinenz erzielt. Wenn das Colon desc. nicht reicht, so führe man das Transversum herab. *De Quervain* erwähnt zwei Fälle, in denen nach fünf Jahren die Metastasen zum Tode führten.

Außerordentliche Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Präsident: Dr. *Max Bider.* — Aktuar in Vertretung: Dr. *Alb. Lotz.*

1. Der Präsident erinnert daran, daß in der vergangenen Woche Herr Prof. *Wille,* Ehrenmitglied der Med. Gesellschaft, gestorben ist. Die Gesellschaft erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

2. **Tarif der ärztlichen Leistungen.**

Dr. *C. Bührer* (Autoreferat) referiert namens der Krankenkassen-Kommission über die *prinzipiellen Erwägungen,* von welchen bei der Aufstellung der Taxordnung ausgegangen wurde und welche als Vorbemerkungen zum Tarif zusammengestellt worden sind. Die Taxordnung ist ein *Tarif für Krankenkassen.* Die Minimalansätze müssen für alle Mitglieder der Mediz. Gesellschaft verbindlich sein; sie sollen nur Geltung haben für Kassen, die sich aus Unbemittelten zusammensetzen, für die übrigen tritt ein prozentualer Zuschlag bis auf Maximum 100 % (das Doppelte) ein. Zu den Grundtaxen für Beratung und Besuch ist inbegriffen die Ausfertigung eines einfachen Krankenkassenformulares. Die Extraleistungen sind Zuschläge zu den Grundtaxen. Die Rechnungsstellung für kumulierte Leistungen unterliegt gewissen Beschränkungen. Die Ueberwachung der Durchführung der Taxordnung ist Sache der Krankenkassen-Kommission, die Revision der Tarife, nach Bericht und Antrag dieser Kommission, Sache der Mediz. Gesellschaft. Der Referent setzt ferner die Gründe auseinander, welche die Aufstellung *zweier* Tarife (A. Allgemein-ärztlicher und B. Minimaltarif der Vereinigung der Basler Spezialärzte) nötig machten und motiviert endlich die Vorschläge der Krankenkassen-Kommission zu einer Erhöhung der bisherigen Grundtaxen.

Dr. *Knapp* referiert im Namen der „*Vereinigung Basler Spezialärzte*“ über den Spezialminimaltarif, den diese Vereinigung aufgestellt hat. Der Grund, warum diese Vereinigung höhere Taxen verlangt, ist namentlich der freiwillige Verzicht auf die Allgemeinpraxis und die freiwillige Beschränkung auf ein Spezialgebiet. Es standen zwei Wege offen, die Spezialärzte besser zu stellen.

1. Größere Zuschläge für Extraleistungen bei gleich großer Grundtaxe.
2. Größere Grundtaxe bei gleich hoch honorierten Extraleistungen.

Der erste Weg (cf. Luzerner Taxordnung) erscheint nach *Knapp*'s Ausführungen „krämerhaft“. Die Vereinigung Basler Spezialärzte will den zweiten Modus, d. h. eine erhöhte Grundtaxe. Die Taxe von Fr. 3 für Konsultation und Fr. 5 für Besuch ist nicht zu hoch, wenn man bedenkt, daß darin verschiedene bis jetzt von der A. K. P. honorierte Extraleistungen inbegriffen sind.

Der Präsident fragt die Gesellschaft an, ob der Minimaltarif der Vereinigung Basler Spezialärzte dem allgemeinen ärztlichen Minimaltarif angegliedert werden soll, wie es im Entwurf der Krankassen-Kommission geschehen ist.

Diskussion: Dr. *K. Hagenbach* sieht in der Trennung in Allgemeinärzte und Spezialärzte nach innen und außen hin einen Nachteil; die Trennung sollte in einer Taxordnung nicht so stark zum Ausdruck kommen. *H.* ist keineswegs gegen die berechtigte Mehrforderung der Spezialärzte, er möchte aber alle Taxen in *einer* Taxordnung unterbringen.

Während der weiteren Diskussion bricht sich immer mehr die Ansicht Bahn, daß der Vorschlag *H.* auf irgend eine Weise realisiert werden sollte. Ein Rückweisungsantrag *Hagenbach*'s an die Krankenkassenkommission wird gutgeheißen.

Dr. *Vettiger* hat gegen die höheren Taxen der Spezialisten nichts einzuwenden; er sieht aber darin eine Gefährdung der ganzen Vorlage.

Die weitere Diskussion bezieht sich auf die einzelnen Punkte des Tarifs; eine zweite Lesung des gesamten Entwurfs ist in Aussicht genommen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Vergiftung durch Scharlachrot.

Von *Henry M. Lyle.*

Gurbski hat 1910 zuerst einen schweren Fall von Vergiftung durch Scharlachrotsalbe veröffentlicht. Es handelte sich damals um ein Kind von 11 Jahren, das eine schwere Verbrennung erlitten hatte und von Anfang an mit einer 8 %igen Scharlachrotsalbe behandelt worden war. 15 Stunden nach Applikation der Salbe trat Kopfweh und Schwindel auf, dann Erbrechen und Gastralgie, Cyanose der Lippen, ein sehr geringer Pulsdruck und eine Temperatursteigerung mit Albuminurie. Milchdiät und Entfernung der Salbe heilten das Kind bald. Nach acht Tagen wurde die Salbe noch einmal benutzt und die gleichen Symptome traten wieder auf mit Ausnahme der Albuminurie. Ein dritter Verband nach weitern fünf Tagen erzeugte die gleichen Symptome.

Bei dem Autor handelt es sich um eine Frau von 50 Jahren mit einer sehr ausgedehnten Verbrennung, bei der die Scharlachsalbe aber erst nach Ablösung der nekrotischen Schorfe verwendet wurde. Am 16. Tag der Applikation traten die gleichen Symptome auf, wie bei dem Falle von *Gurbski*. Der starke Schmerz im Abdomen ließ sogar eine Perforation vermuten, doch fehlten die übrigen nötigen Symptome der Peritonitis. Der Verband wurde weggelassen und die Symptome verschwanden. Ein zweiter Versuch, die Salbe zu verwenden, wobei jedoch nicht die ganze Wundfläche bedeckt wurde, ergab die gleichen Symptome, aber in milderer Form.

(Medical Record, 16. November 1912.)

Ueber den Nachweis von Blut mit Guajaktinktur.

Von *E. de Jager.*

Jager hat gefunden, daß die gewöhnliche Blutreaktion mit dem Essigtonätherextrakt deutlicher wird, wenn man das Aetherextrakt im Verhältnis von 5 ccm Aetherextrakt zu 5 Tropfen mit einer 25 %igen Natronlauge vermengt. Eine Neutralisation tritt dadurch nicht ein, aber die geringe Erniedrigung des Säuregehaltes erlaubt ein stärkeres Auftreten der Reaktion. Er weist mit dieser Reaktion noch Blutfarbstoff im Verhältnis von 4 : 100,000 nach. Er fand, daß je mehr man die Säure abstumpft, um so deutlicher die Reaktion auftritt. Doch muß man sich vor einer vollkommenen Neutralisation hüten, da sonst die Reaktion überhaupt wegbleibt. Er hat nicht gefunden, daß der Fleischgenuß die Reaktion stark hervorrufe, hingegen hat der Chlorophylfarbstoff der grünen Gemüse die Reaktion undeutlich gemacht, weil der Aetherextrakt selbst grünlich wird.

(Nederlandsch Tijschdschrift voor Geneeskunde. 27. Juli 1912.)

Der Eisbeutel bei der Appendizitis.

Von *A. M. Fountleroy.*

Der Autor fand, daß bei allen Fällen von Appendizitis, bei welchen der Eisbeutel zuerst angewendet wurde, einerseits die Leukozytose nicht eintrat und andererseits die übliche peritoneale Reaktion auch in Wegfall kam. Man fand bei den mit dem Eisbeutel behandelten Fällen keine Verwachsungen, sondern den eiternden oder gangränösen Appendix frei in der Bauchhöhle liegend, während die andern Fälle, die mit Wärmeapplikationen oder Narkoticis behandelt worden waren, die gewöhnlichen Verwachsungen aufwiesen. Der Nutzen der *Bier*'schen Hyperämie, die durch die Wärmeapplikation befördert wird, wird ja allgemein anerkannt und diese Wärmeapplikation bedingt offenbar auch den Abschluß des Eiterherdes von der Umgebung, der als ein Heilungsprozeß betrachtet werden muß. Er warnt deshalb vor der Kälteapplikation bei Appendizitis und hofft durch seinen kurzen Artikel, den er auf eine Erfahrung von 70 Fällen von Appendizitis in der amerikanischen Marine stützt, wenigstens eine Diskussion über die Kälteapplikation bei diesen Fällen hervorzurufen. (Medical Record, 3. August 1912.)

Ueber retrobulbäre Neuritis infolge von Nebenhöhlenerkrankungen.

Von Prof. Dr. *O. Piffl.*

(Aus der deutschen oto-rhinologischen Klinik in Prag.)

Die Rhinologen und Ophthalmologen richten ihre Aufmerksamkeit immer mehr auf die eigentümlichen Beziehungen, welche zweifellos zwischen den Erkrankungen des Auges und seiner Adnexe einerseits und denjenigen der Nase und ihrer Nebenhöhlen anderseits bestehen. Mehrere verbesserte Untersuchungsmethoden unterstützen hier die Diagnostik in wirksamer Weise.

Piffl, dessen Arbeit wir hiemit vorlegen, erfreut sich in dieser Hinsicht des Wohlwollens von *Elsching,* des Leiters der deutschen Augenklinik in Prag, welcher seit Jahren schon sein Material durchaus methodischen rhinologischen Untersuchungen unterstellt. Die Ergebnisse der gemeinsamen Bemühungen lauten im allgemeinen zunächst wie folgt:

Von den rund 12,000 Augenkranken kommen in den Jahren 1909 und 1910 im ganzen 824 Fälle, also fast 5 %, zur rhinologischen Inspektion und zeigen *678 positive Befunde an Ohren, Nase und Rachen* zusammen genommen. Davon sind allein 583 Nasenerkrankungen, welche den Ausführungen von *Piffl* zur Grundlage dienen.

Dieser enorme Prozentsatz von 70³/₄ % setzt sich vornehmlich zusammen aus Schleimhauterkrankungen der Nase, Anomalien des Nasenseptums und Nasennebenhöhlenerkrankungen.

Von den *Schleimhauterkrankungen der Nase* bemerken wir nur nebenbei — es handelt sich zumeist um akute und chronische, atrophische und hyperplastische Prozesse — daß sie im besonderen *durch Vermittlung der Tränenwege* die Bindehaut und weiterhin auch das Auge bedrohen und in Mitleidenschaft ziehen. Es besteht in dieser Hinsicht eine auffallende Uebereinstimmung der Beziehungen zwischen den Erkrankungen des Gehörorgans und des Sehorgans einerseits und denjenigen der Nase anderseits. *Was in Wahrheit die Tuba Eustachii für das Mittelohr, das ist der Ductus nasolacrymalis für das Auge.*

Ganz ähnliche Verhältnisse liegen auch bezüglich der *Anomalien der Nasenseptums* vor. welche sowohl in mechanischer als auch in funktioneller Weise die Gesundheit des Auges beeinträchtigen. Und wie die *Behinderung der Nasenatmung* im Verlauf von Jahren immer zu Störungen im Ohre führt, so veranlaßt sie auch in vielen Fällen Affektionen des Sehorgans.

Im Vordergrunde der Interessen stehen aber dauernd die *Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.* Unter den 583 positiven rhinologischen Befunden von *Piffl,* welche also auch Augenpatienten von *Elsching* betreffen, sind im besonderen: 67 Nebenhöhlenerkrankungen, worunter akute und chronische Empyeme, sowie katarrhalische Affektionen.

Diese 67 Nasennebenhöhlenerkrankungen verteilen sich auf die einzelnen Teile des Auges der Art, daß auf *228 Erkrankungen des äußeren Auges und der Adnexe* im ganzen 24 Fälle, d. h. 12 %, auf *164 Affektionen der Orbita,* mit Ausschluß des nervösen Apparates, 25 Fälle, d. h. 15,25 %, und auf *155 Läsionen des Optikusstammes und des Augenhintergrundes* 18 Fälle, d. h. 11,6 % kommen.

Wir erwähnen hier nebenbei die Statistik von *Birch-Hirschfeld,* welcher sogar 59,8 % der Fälle von Orbitalentzündung zu den Nasennebenhöhlen in Beziehung bringt.

Das Material von *Piffl* ist allerdings etwas klein, aber es läßt ganz ähnliche Verhältnisse durchblicken, indem z. B. *bei 7 Periostitiden der Orbita* einmal Empyem der Oberkieferhöhle und zweimal Empyem der Siebbeinzellen, ferner zweimal Hyperplasie der Nasenschleimhaut und einmal eine Ostitis proliferans am Septum, endlich nur ein negativer rhinologischer Befund vorkommen.

Wir erinnern in diesem Zusammenhang an die Meinung von *Axenfeld,* gemäß welcher es feststeht, daß gelegentlich der primäre Prozeß in den Nasennebenhöhlen rasch abläuft, während die sekundäre Erkrankung der Orbita bald fortdauert und sich auch weiterhin verschlimmert, bald auch überhaupt erst in einer späteren Zeit ausbricht. *Piffl weist ferner darauf hin, daß Hyperplasien der Nasenschleimhaut und Septumverbiegungen erfahrungsgemäß zur Entstehung akuter Empyeme prädisponieren.*

Ueber die *Koinzidenz von Nasenerkrankungen mit retrobulbären Neuritiden* belehrt uns *Piffl* endlich an Hand von zwei Eigenbeobachtungen, bei welchen einerseits neben Schleimpolypen, rechts und links chronische Empyeme der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhlen, anderseits Empyem der rechten Oberkieferhöhle, der rechten und der linken Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhlen als ätiologische Faktoren vorliegen.

(Zeitschr. f. Ohrenhlde. Bd. 63 S. 231 1911.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation.

Von Dr. *Georg Schöne.* Mit 29 Textfiguren und 1 Tafel. 161 S. Berlin 1912. Julius Springer. Preis Fr. 10. 70.

Das sehr interessante Werk enthält sowohl eine Zusammenstellung der einschlägigen Arbeit anderer Autoren als die Experimente *Schöne*'s. Er bespricht zunächst die Polarität bei niederen und höheren Tieren. Bei niederen Tieren lassen sich Transplantationen ohne Rücksicht auf die Lage und Stellung der transplantierten Gewebsteile mit Erfolg durchführen. Man kann sie also beliebig umkehren, ohne dadurch den Erfolg der Transplantation zu schädigen. Dies ist bei Pflanzen bekanntlich nicht der Fall. Artfremde Transplantationen gelingen noch bei Amphibien recht gut. Bei Säugetieren ist dies schon für die Haut unmöglich. Das transplantierte Stück kann sogar den neuen Wirt vergiften. Die Transplantation von Haut von einem Individuum auf das andere gelingt ja klinisch auch sehr selten. Die Transplantationen unter Blutsverwandten haben noch eine gute Prognose. Dies bestätigt der Autor durch seine Tierversuche. Daß Knochen mit ganz ausgezeichnetem Erfolg transplantiert werden können, hat *Lexer* durch seine berühmten Versuche ja bewiesen. Der Autor bespricht auch die bisherigen Erfahrungen, die bei der Transplantation von malignen Tumoren gemacht worden sind. Wichtig ist, daß alle solchen Teile, die eine bestimmte Funktion auszuüben bestimmt sind, nach ihrer Transplantation auch möglichst rasch dieser Funktion unterworfen werden müssen, um anzuheilen. Beim Menschen wird man bei Transplantationen auch auf die Blutverwandtschaft und auf eine möglichst gleichmäßige Ernährung und Lebensweise dringen müssen, wenn man Erfolge haben will.

Wir haben damit nur eine sehr kurze Uebersicht über einzelne Kapitel des inhaltsreichen Buches geben können, das ein Literaturverzeichnis von 484 Nummern aufweist. *Arnd* (Bern).

Medikamentenlehre für Krankenpfleger.

Von Dr. *Paul Fleißig,* mit einem Vorwort von Prof. Dr. *R. Stähelin* in Basel. 166 S. Berlin und Wien 1912. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 3. 35.

Der Verfasser dieser fleißigen Arbeit hat als Leiter der großen Apotheke des Bürgerspitales in Basel vielfach Gelegenheit gehabt, das Bedürfnis des Pflegepersonales nach einer Belehrung über die verschiedenen Medikamente, ihre Zubereitung, Aufbewahrung etc. kennen zu lernen, und will diesem Wunsche nun mit diesem handlichen und praktisch wertvollen Büchlein entgegenkommen, zumal da in den gewöhnlichen Lehrbüchern für Krankenpfleger gerade die Medikamentenkenntnis gänzlich bei Seite gelassen wird.

Das von Prof. Dr. *R. Stähelin* mit einer anerkennenden Einführung versehene kleine Werk bringt vorerst einen Abschnitt über die verschiedenen Drogen und Chemikalien, ihre Herkunft, Gewinnung, Benennung usw. In einem II. Kapitel wird die Einteilung der Arzneimittel nach ihrer Wirkungsweise behandelt, also eine Arzneiwirkungslehre am Krankenbette für das Pflegepersonal gegeben. Es folgen dann die Zubereitungs- und Anwendungsarten mit Winken über Haltbarkeit, Aufbewahrungsart der verschiedenen Mittel (sterile Lösungen, Zersetzung und Veränderung durch Luft und Licht, feuer- und explosionsgefährliche Präparate und Mischungen). Im Abschnitt über „Anwendungsweise“ wird die Zeit des Eingebens, die Diät bei gewissen Mitteln, das Verdecken üblen Geschmackes, Zubereitung der verschiedenen Tees, des Kefir, Fango, von Bädern, Blutegeln und sogar die Handhabung der Sauerstoff- resp. Gas-Bomben besprochen. Auch die unerwünschten Nebenwirkungen von

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Arzneien, die arzneilichen Vergiftungen und die Gegengifte finden Berücksichtigung. Ein besonders zu begrüßendes Kapitel ist betitelt: „Allerhand praktische Winke“. Hier werden die Maßnahmen gegen die so häufige und unheilvolle Verwechslung von Medikamenten eindringlich erwähnt, die Herstellung von Lösungen, das Abwägen von Mitteln, die Ersparnisse im Arzneiverbrauch, besonders im Krankenhause, die Entfernung von Arzneiflecken, die Berechnung des Gehaltes von Lösungen zu subkutaner Einspritzung usw. behandelt, lauter Dinge, welche das Personal sonst nur durch direkte Belehrung durch den Arzt kennen lernt.

Wenn wir an dem sonst so brauchbaren und dem Pflegepersonal wie auch besonders Spitalärzten sehr zu empfehlenden Büchlein etwas aussetzen sollen, so betrifft dies nur das oben erwähnte Kapitel II über die Wirkungsweise der Arzneimittel. Hier liegt entschieden die Gefahr nahe, daß gewissenloses Personal dadurch zu Pfuscherei und wildem Arznen verleitet werden könnte.

Eine Instruktion über chemische Desinfektion und Desinfektionsmittel, über die Sterilisation von Lösungen, Verbandstoffen und Instrumenten, Reinigen der letzteren, dürfte einer späteren Auflage wohl anstehen.

Münch.

Herzmißbildungen.

Ein Atlas angeborener Herzfehler in Querschnitten mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems von *J. G. Mönckeberg,* a. o. Professor an der Universität Gießen. Mit 114 Abbildungen auf 65 Tafeln und 4 Textfiguren. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis geb. Fr. 40. —.

Der Autor, der sich durch eine Reihe von Arbeiten um den Ausbau der Lehre der Herzpathologie verdient gemacht hat, hat sich in der vorliegenden Arbeit hauptsächlich die Aufgabe gestellt, das Verhalten des Atrioventrikularsystemes bei angeborenen Herzfehlern, namentlich bei schweren Hemmungsmißbildungen in der Entwicklung der Herzscheidewände festzustellen.

Der Verfasser untersuchte in äußerst mühsamer Arbeit eine Reihe von mißgebildeten Herzen auf Serienschnitten und zwar auf Querschnittserien. Von diesen Querschnittsbildern werden nun in der für den Fischer'schen Verlag typischen, vollkommenen Weise eine Reihe instruktiver Beispiele gegeben. Für den Unterricht bedeuten diese *Mönckeberg*'schen Untersuchungen und Darstellungen einen großen Gewinn, da man z. B. bei episkopischer Projektion der Bilder die komplizierten Verhältnisse, die bei Herzmißbildungen ja häufig obwalten, außerordentlich übersichtlich einen größern Hörerkreis erläutern kann.

Bei seinen sämtlichen Fällen von Herzmißbildungen konnte *Mönckeberg* das Atrioventrikularsystem nachweisen, ebenso den *Keith*'schen Sinusknoten. Zur Orientierung in bezug auf das Atrioventrikularsystem erwies sich namentlich wertvoll der konstante, zentrale Bindegewebskörper des Herzens, der sog. zentral fibrous body der englischen Autoren, d. h. ein Komplex fast knorpelharten, derbfaserigen Bindegewebes hinter der Aortenwurzel. In diesem central fibrous body fand *Mönckeberg* bei allen Mißbildungen den Knoten, resp. den Stamm des Atrioventrikularsystemes. *Hedinger*-Basel.

Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde

herausgegeben von *A. Eulenburg.* IV. Auflage. Bd. XI. Berlin-Wien 1911. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 37. 35.

Der vorliegende Band der Real-Encyclopädie umfaßt die Artikel „Oesophagusoperation“ bis und mit „Polygala“, darunter eine Reihe wichtiger,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

gründlicher Aufsätze wie z. B. Ophthalmoskopie, Opium, Opticus, Osmologie, Paralysis agitans, Paranoia, Paratyphus, Pellagra, Pericarditis, Perimetrie, Perkussion, Perlsucht, perniziöse Anämie, Pest, Phlegmone, Phosphorvergiftung, Phototherapie, Placenta, Plattfuß, pneumatische Therapie, Pneumothorax, Polyarthritis rheumatica und anderes mehr, welche dem Leser eine übersichtliche, oft recht eingehende Behandlung der Frage darbieten. Es ist unmöglich auf die einzelnen Artikel einzugehen; im großen und ganzen muß man anerkennen, daß die Autoren bestrebt waren, ihre Beiträge auf der Höhe unseres modernen Wissens zu halten. *Jaquet.*

Lehrbuch der speziellen Psychiatrie.

Von *A. Pilcz.* III. Auflage. 8° geh. 328 S. Leipzig und Wien 1912.
Franz Deuticke. Preis Fr. 10. —.

Es ist ein recht gutes, für den Studenten und praktischen Arzt *Krafft-Ebing*'scher Schule geschriebenes Werk, das überall da, wo andere Klassifikationen, wie z. B. bei uns die *Kræpelin*'sche en vogue sind, kaum eine wesentliche Verbreitung finden dürfte. Der Autor schreibt klar und bündig, übersichtlich und leicht verständlich, stellenweise dogmatisch. Fremde Ansichten, moderne Streitfragen, psychologische Spekulationen, ungelöste Rätsel werden bei Seite gelassen, ein Standpunkt bloß wird vertreten und zwar auf eine recht gute Weise, wie es für Studenten und praktische Aerzte angenehm ist und genügen kann. In ganz kurzen, wie zum Auswendiglernen geschriebenen Definitionen werden die einzelnen Krankheitsformen umgrenzt. Wenn diese Definitionen für den Fachmann vielleicht nicht immer als ganz deckend bezeichnet werden können, so geben sie doch zusammen mit der Symptomatologie und dem Decursus morbi saubere Krankheitsbilder, und man fühlt, daß ein erfahrener, klar denkender Praktiker zu uns spricht, der sich als Lehrer hat gewöhnen können, die überwiegend große Zahl atypischer Psychosen in Schulformen einzuzwängen.

Bei der Klassifikation ist uns aufgefallen, daß *Pilcz* die Süchtigen, worunter Morphinisten und Cocaïnisten gemeint sind, und den Alkoholismus in ganz getrennten Abschnitten behandelt, und daß er versucht, ein atheromatöses Irresein von der Dementia senilis völlig zu trennen, obschon differentialdiagnostische Momente nicht angeführt werden können für diese Auseinanderhaltung.

Recht gut und ausführlich ist die Therapie der Psychosen behandelt, und es ist erfreulich zu sehen, daß es sogar unter den Psychiatern noch therapeutische Optimisten gibt. Hier sowohl, wie bei andern Autoren schon finden wir eine große Angst vor dem Hyoscin ausgesprochen, obschon dasselbe in Dosen von 1—2 mgr in Wasser per os gegeben ein sehr gutes, bequemes und *ganz harmloses* Medikament ist, vorausgesetzt, daß man hie und da aussetzt mit der Medikation.

Die forensische Psychiatrie ist etwas gar zu knapp ausgefallen. Die in Frage kommenden Paragraphen deutscher und österreichischer Gesetze und Gesetzesentwürfe sind angeführt, aber der Student und der praktische Arzt braucht eine Anleitung zur Aufnahme eines psychischen Status und hält sich gerne an ein Schema für ein gerichtlich psychiatrisches Gutachten, wie es für ihn von praktischer Bedeutung sein kann. Ein Anhang könnte diesen beiden Postulaten gerecht werden.

Unsern Studenten und Aerzten wünschten wir ein ebenso bündig gehaltenes und klar geschriebenes Lehrbuch, nach *Kræpelin*'scher Klassifikation geordnet, auf den Büchertisch. Ein solches Werk, in welchem speziell auf die Bedürfnisse des praktischen Arztes Rücksicht genommen, und in welchem

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

unser Zivilgesetzbuch und der schweizerische Strafgesetzesentwurf in bezug auf die gerichtliche Psychiatrie behandelt wäre, fehlt uns. Möge die geeignete Feder die Arbeit in Angriff nehmen. *Good.*

Die Neurologie des Auges.

Von *Wilbrand* und *Sänger*. IV. Band, 2. Hälfte. Die Erkrankungen der Papilla N. optici. Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann. Preis broch. Fr. 21. 35.

Der vorliegende Band ist eine weitere hervorragende, wissenschaftliche Leistung der beiden Autoren, deren Gründlichkeit schon aus den früher erschienenen Bänden dieses Werkes zur Genüge bekannt ist. In dem vorliegenden Bande wird nach einer Besprechung der Pathologie der Papille — wobei das wichtige Kapitel des Verhältnisses der Neuritis zur Stauungspapille eingehend erörtert wird — die Stauungspapille selbst in Form einer Monographie einläßlich behandelt, wobei ihr Auftreten, die durch sie gesetzten Funktionsstörungen, ihre Aetiologie sowie Therapie und mikroskopischer Befund in einzelnen Kapiteln zur Darstellung gelangen.

Auf eine spezielle lobende Empfehlung kann dieses in ophthalmologischen und neurologischen Kreisen allgemein bekannte Werk wohl verzichten.

E. Wölfflin.

Anleitung zu hygienischen Untersuchungen.

Von Dr. med. *Bernhard Fischer,* a. ö. Professor der Hygiene in Kiel. Für Studierende und Aerzte, besonders an Untersuchungsämtern tätige, auch Kreisarztkandidaten und Kreisärzte. Zweite umgearbeitete und vervollständigte Auflage. 270 S. 8° geb. Berlin 1912. August Hirschwald. Preis geb. Fr. 7. 50.

Vor zwei Jahren hat der bekannte Hygieniker an der Universität Kiel eine kurzgefaßte Anleitung zu den wichtigeren hygienischen Untersuchungen veröffentlicht, zerfallend in einen physikalisch-chemischen und in einen mikroskopisch-bakteriologischen Teil. In der vorliegenden zweiten Auflage sind beide Abschnitte vereinigt: die ersten 50 Seiten umfassen die Kapitel Boden, Luft, Licht, Nahrung; die Untersuchungen auf Makro- und Mikroparasiten nehmen den übrigen Raum ein. Das ganze Buch ist übersichtlich angeordnet; die Angaben sind kurz und klar abgefaßt. Neben den technischen Erläuterungen enthält die Anleitung sorgfältig bearbeitete Uebersichten, so z. B. über Einteilung der Mikroparasiten, über die wichtigeren Antigene und Antikörper, Geschichtstabellen der Bakteriologie und Infektionslehre, Maßnahmen zur Verhütung der Infektionskrankheiten etc. Als Nachschlagewerk bei Vornahme einfacher chemischer oder bakteriologischer Untersuchungen kann die *Fischer*sche Anleitung sehr gute Dienste leisten. *Silberschmidt.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Medizinische Publizistik. Die Neue Deutsche Chirurgie,** herausgegeben von *P. von Bruns.* Stuttgart, Enke. Unsere chirurgische Fachliteratur besitzt heute in ihrer „Deutschen Chirurgie“ ein stolzes Sammelwerk, wie es in gleich umfassender Gründlichkeit und Ausgereiftheit, in der Großzügigkeit des Anlageplanes keine der andern großen medizinischen Sprachkulturen und kein anderes Sonderfach aufweisen kann. Von *Billroth* und *Lücke* im Jahre 1877, mitten in der großen Werdezeit der heutigen Chirurgie begründet, sollten in dieser Zeit der Neuwertung alle Eigen- und Grenzgebiete der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Chirurgie in einzelnen, aber einem großen Gesamtplan eingeordneten Monographien dargestellt werden. Als diese Führer des Unternehmens fast gleichzeitig 1894 hinschieden, traten *P. v. Bruns* und *E. v. Bergmann* in den Riß; seit dem Hingang *Bergmann*'s liegt die Bürde der Führung ungeteilt auf *P. v. Bruns.* Die heute auf 86 Lieferungen angewachsene „Deutsche Chirurgie", durch viele nachträgliche Einschiebungen erweitert und ergänzt, naht — weit über ein Menschenalter nach ihrer Begründung — ihrem baldigen Abschlusse. Die meisten führenden Chirurgen unserer engeren Heimat, wie *Brunner, Kappeler, Kaufmann, Kocher, Krönlein* und *Socin,* die Gynäkologen *P. Müller* und *Zweifel* sind eng mit dem Gelingen des großen Unternehmens verknüpft.

Nun sind dem schon weitgedehnten Reiche der Chirurgie mittlerweile neue Gebiete erschlossen und angegliedert worden, eine Fülle neuer Aufgaben zur Lösung gestellt, andere Anschauungen, diagnostische und technische Methoden in den bisherigen Provinzen aufgekommen. Ich nenne hier nur das an Möglichkeiten so große, erst kaum in seinen Anfängen eröffnete Feld der Transplantationen, die Röntgenlehre, das Druckdifferenzverfahren bei Thoraxoperationen, die bunte Vielheit der modernen Anästhesiemethoden, die Chirurgie der Gefässe, der „inneren Drüsen", der Lungen, des Gehirns und Rückenmarks, der Prostata usw. Um das vollendete große Werk immerfort zu verjüngen und es den heraufdrängenden wissenschaftlichen Bedürfnissen lebendig anzupassen, um die „Deutsche Chirurgie" als sicheren, immer jungen und zeitgemäßen Führer auch den kommenden Chirurgengenerationen zu erhalten, hat *P. v. Bruns* weitblickend eine Neuorganisation des Werkes in Plan und Ausführung gesetzt. Unter dem Sammeltitel der „*Neuen Deutschen Chirurgie*" sollen veraltete Lieferungen der alten deutschen Chirurgie fortlaufend umgearbeitet, neue Lösungen alter Aufgaben und neuzeitliche Errungenschaften in einzelnen selbständigen Monographien fließend eingefügt werden. Wir Schweizer müssen dem früheren Chirurgen der benachbarten schwäbischen Hochschule, welcher als Akademiker dieser Grenzuniversität sich bewußt und erfolgreich der Pflege persönlicher und wissenschaftlicher Beziehungen zu dem kleinen Nachbarlande zu einer vornehmen Pflicht machte, Dank wissen, daß er auch für das verjüngte Werk eine Reihe schweizerischer Chirurgen in seinen Mitarbeiterstab aufgeboten hat. So ist von *C. Brunner* ein großes „Handbuch der Wundbehandlung", von *Kocher* eine Neubearbeitung der „Chirurgie des Hodens und der Samenblasen", von *Sauerbruch* eine Darstellung der „Chirurgie der Pleura und des Mediastinums" in Aussicht gestellt, *Iselin* hat eine monographische Darstellung der „chirurgischen Röntgenstrahlenbehandlung und der „Chirurgie des Zwerchfells", *de Quervain* eine solche der „Funktionsstörungen des Dickdarmes", *Steinmann* eine buchmäßige Schilderung seiner „Nagelextension", *E. Bircher* ein Werk über den „endemischen Kropf", *Henschen* eine „Chirurgie der Nebennieren", sowie die Kapitel über die „chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen der Gehirnhäute", in dem *Krause-Küttner*'schen Werk über die „Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und seiner Häute" übernommen. Aus den berufenen Händen *Bernhard*'s und *Rollier*'s wird eine Monographie über „chirurgische Sonnenlicht-Behandlung" geboten werden. Einen unserer besten, *E. Tavel,* hat vor kurzer Frist der Tod aus den Reihen dieser schweizerischen Mitarbeiter gerissen; die Kapitel über den „Milzbrand" und über die „Staphylo-Streptomykosen" waren dem ausgezeichneten Bakteriologen und Chirurgen anvertraut.

So sind allenthalben neue und weite Ziele gesteckt. Möge der hohe wissenschaftliche Geist, der gebefreudige Schaffenswille, welcher über der alten Chirurgie gewaltet, dem verjüngten Unternehmen nicht fehlen. Möge

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

nach dem Geleitwunsche des Herausgebers die „Deutsche Chirurgie“ immer wieder neu erstehen und sich stets wieder verjüngen, so lange die wissenschaftliche Chirurgie in der deutschen Sprachkultur eine Stätte hat.

Der bekannte Verlag gibt, wie die bisher erschienen Lieferungen von *Steinmann* (Nagelextension der Knochenbrüche), *Vœlker* (Chirurgie der Samenblasen), *Klose* (Chirurgie der Thymusdrüse) und *Thöle* (Verletzungen der Leber) dartun, an Ausstattung und illustrativer Technik sein bestes.

Henschen (Zürich.)

— Der nächste Zyklus der **Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung** beginnt am 3. März 1913 und dauert bis zum 5. April 1913 (mit Ausnahme des Karfreitags und der Osterfeiertage). Die unentgeltliche Zusendung des Lektions-Verzeichnisses erfolgt durch Herrn *Melzer*, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— **Eine historisch-medizinische Ausstellung in London.** Zum ersten mal seit 21 Jahren wird der Internationale Medizinische Kongreß im Sommer 1913 in London tagen. Im Zusammenhange damit bereitet Herr *Henry S. Wellcome* eine Ausstellung seltener und merkwürdiger Gegenstände, die sich auf Medizin, Chemie, Pharmakologie und ihre verwandten Wissenschaften beziehen, vor. Ein Aufruf für Leihobjekte hatte so vollen Erfolg, daß wahrscheinlich eine der interessantesten Sammlungen historisch-medizinischer Gegenstände, die je zusammengebracht wurde, während der Dauer des Kongresses zur Schau gestellt sein wird.

Eine der vielen interessanten Sektionen umfaßt medizinische Götter- und Götzenbilder wilder, barbarischer oder sonst primitiver Völker. Durch die Liebenswürdigkeit von Freundesseite war es möglich, Beispiele solcher von allen Teilen der Erdkugel zu erhalten, doch klaffen noch immer Lücken, weshalb alle, die solche Objekte besitzen und willig sind, sie zu leihen, ersucht werden, sich diesbezüglich mit dem Ausstellungssekretär, dessen Adresse unten angegeben ist, ins Einvernehmen zu setzen.

Amulette, Talismane und ähnliche mit der Heilkunst zusammenhängende Zaubermittel bilden einen anderen wesentlichen Zweig der Ausstellung und die Ueberlassung solcher Gegenstände wird dankbarst begrüßt werden.

In der Abteilung für Chirurgie wird der Versuch gemacht werden, die historische Veränderung und Entwicklung der wichtigsten Instrumente, die heute im Gebrauche stehen, darzustellen, weshalb die Vereinigung einer möglichst großen Anzahl von Instrumenten, wie sie in allen Teilen der Welt, bei wilden und zivilisierten Völkern in Gebrauch sind, äußerst wünschenswert erscheint.

In der Pharmakologie und Botanik sind besondere Ausstellungsgegenstände ins Auge gefaßt, die Modelle alter Apotheken, Laboratorien und merkwürdige Ueberbleibsel aus dem Gebiete der Alchemie früherer Zeiten umfassen sollen. Auch Beispiele alter und ungewöhnlicher materia medica aus allen Erdteilen werden zur Ausstellung gelangen.

Eine vollständige und illustrierte Uebersicht wird allen Interessenten auf Wunsch durch „The Secretary, 54a Wigmore Street, London W. (England)“, zugestellt.

— **II. Internationaler Kongreß für Rettungswesen und Unfallverhütung,** Wien, 9. bis 13. September 1913. Der Kongreß soll einen Vereinigungspunkt für alle Kreise bilden, die beruflich oder aus freiwilligem Antrieb Interesse an dem Rettungswesen und der Unfallverhütung haben. Zweck und Aufgabe des Kongresses ist, durch persönlichen Austausch von Erfahrungen und gegenseitige Anregung die menschenfreundlichen Ziele des Rettungswesens und der Unfallverhütung zu fördern.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Als Mitglieder des Kongresses werden alle Delegierten der Behörden, Anstalten und Körperschaften, sowie alle jene Personen angesehen, welche ihren Beitritt zum Kongreß erklären.

§ 4. Die Arbeiten erstrecken sich auf alle Fragen des Rettungswesens und der Unfallverhütung. Der Schwerpunkt der Verhandlungen soll auf die Ausgestaltung des praktischen Rettungsdienstes und Unfallverhütung gelegt werden.

Es steht jedem Kongreßteilnehmer das Recht zu, in seiner Sprache zu sprechen, jedoch müssen Anträge und Leitsätze in die deutsche oder französische Sprache übersetzt, vorgelegt werden. — Die Publikationen des Kongresses erfolgen in deutscher und in französischer Sprache.

Es werden zwei allgemeine Sitzungen abgehalten werden, und zwar die Eröffnungs- und die Schlußsitzung.

Abteilungen sind für folgende Gebiete des Rettungswesens und der Unfallverhütung in Aussicht genommen.

1. Erste ärztliche Hilfe bei Unglücksfällen.
2. Ausbildung von Nichtärzten in der ersten Hilfe. (Samariterunterricht.)
3. Rettungswesen in Städten und auf dem flachen Lande.
4. Rettungswesen im Reiseverkehr. (Eisenbahn-, Automobilverkehr etc.)
5. Rettungswesen auf See- und an Binnen- und Küstengewässern.
6. Rettungswesen in Bergwerken und verwandten Betrieben.
7. Rettungswesen bei den Feuerwehren.
8. Rettungswesen im Gebirge.
9. Rettungswesen und Sport.
10. Unfallverhütung.

Dem Organisationsausschusse bleibt es überlassen, nach seinem Ermessen eine Aenderung der vorgenannten Einteilung vorzunehmen, ebenso wie ihm auch das Recht bleibt, noch andere als die genannten Abteilungen zu beschließen.

Die Anmeldungen von Vorträgen haben bis zum 1. März 1913 zu erfolgen.

Die Vorträge selbst sind auf einseitig beschriebenen, druckfertigen Blättern möglichst in Schreibmaschinenschrift spätestens am 1. Mai 1913 an das Kongreßbureau zu Handen des Generalsekretärs einzureichen. Dieselben sollen nicht den Umfang von einem halben bis einen Druckbogen (8 bis 16 Druckseiten) überschreiten. Jedem Bericht ist zum Zweck der Uebersetzungen in die deutsche und französische Sprache ein kurzer Auszug beizufügen, der am besten in Form von Thesen gehalten ist und der nicht mehr als eine Druckseite betragen soll. Im eigenen Interesse der Referenten liegt es, die Uebersetzungen gleich mit einzusenden. In diesem Falle kann auch von der Beschränkung auf eine Druckseite abgesehen werden.

Der gedruckte Kongreßband wird den Mitgliedern zugesandt werden.

Größere Demonstrationen sind vorher beim Kongreßbureau anzumelden.

Jedes Kongreßmitglied hat mit der Erklärung zur Beteiligung an dem Kongresse ein Beitrag von K. 25.— zu erlegen und erhält hiedurch das Recht, an den Verhandlungen und an allen sonstigen, von der Kongreßleitung in Aussicht genommenen Veranstaltungen teilzunehmen. Auch hat es das Recht auf kostenlosen Bezug eines Exemplars der Verhandlungen des Kongresses.

Die begleitenden Damen der Kongreßmitglieder erlangen die Berechtigung zur Teilnahme am Kongreß und an sämtlichen Veranstaltungen durch einen Beitrag von K. 15.—.

Bei Einsendung der Beiträge wird um genaue Angabe der Adresse und des Titels gebeten.

Alle Anfragen wollen an das Kongreßbureau: Wien, III., Radetzkystraße 1, gerichtet werden.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Nº 5 **XLIII. Jahrg. 1913** **1. Februar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. H. Meyer-Ruegg, Der Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung. 129. — Dr. Paul Cattani, Ueber den Nachweis von Alkaloiden in der gerichtlichen Medizin. 144. — Varia: Dozent Dr. med. Hermann Zuppinger †. 146. — Vereinsberichte: Sitzung der Münsterlingia. 151. — Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 154. — Referate: Dr. Heinrich Klose, Chirurgie der Thymusdrüse. 157. — A. Vignard und L. Arnaud, L'injection intra-péritonéale d'huile camphrée à 1 % dans le traitement des péritonites diffuses aigues. 157. — Prof. Dr. Adolf Schmidt, Klinik der Darmkrankheiten. 158. — Prof. Dr. J. Schwalbe, Jahrbuch der praktischen Medizin. 158. — Dr. med. Rob. Ammann, Die Erkrankung und Sterblichkeit an Epilepsie in der Schweiz. 159. — Dr. Hugo Hoppe, Die Tatsachen über den Alkohol. 159. — Wochenbericht: Ueber Aetzgeschwüre nach Wasserglas. 159. — Ein neues Resorbens in der Gynäkologie. 160. — Behandlung des Gelenkrheumatismus. 160. — Wiener Röntgenkurse. 160.

Original-Arbeiten.

Der Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung.[1])

Von Dr. **H. Meyer-Rüegg**, Zürich.

Die Fruchtabtreibung ist daran, sich derart breit zu machen, daß eine Reaktion nicht ausbleiben darf. In allen Ländern glaubt man den Rückgang der Geburtenzahl mit der Zunahme des kriminellen Abortus in ursächlichen Zusammenhang bringen zu müssen. Selbst in Frankreich, wo doch die Indolenz in dieser Hinsicht weit reicht, fühlt man sich veranlaßt, aufzusehen. Schon zu wiederholten Malen war die Zunahme der Fruchtabtreibungen Diskussionsthema in den geburtshilflichen Gesellschaften von Paris und anderer Städte Frankreichs. Dabei stellte z. B. *Boissard* in der Société d'obstétrique de Paris 1907 fest, daß die Zahl der Aborte sich in den letzten sechs Jahren verdreifacht hat und daß $^2/_3$ davon kriminelle sind. *Blondel* rechnet aus, daß die Zahl der Aborte seit den Aufzeichnungen der La Chapelle um das 46fache gestiegen sei. *Duchêne* gibt in einer Thèse de Paris aus dem Jahre 1905 an, daß die Aborte im Hôtel Dieu im Jahr 1897 nur 4,87%, im Jahre 1904 aber schon 11% der Geburten ausmachten. *Tissier* hebt hervor, daß die Zunahme in Paris besonders durch zugereiste Engländerinnen noch gesteigert werde. Im Jahre 1908 ist von der geburtshilflichen Gesellschaft in Paris ein permanentes internationales Komitee mit der Aufgabe betraut worden, die prophylaktischen Maßregeln zu studieren, welche den öffentlichen Mächten vorzuschlagen wären, um dieser Völkerkrankheit abzuhelfen. Von seiner Wirksamkeit hat man allerdings bis

---

[1]) Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

jetzt noch nichts gespürt. — Auch in deutschen, österreichischen, niederländischen, italienischen Gesellschaften für Geburtshilfe wird über die erschrekkende Zunahme der Fruchtabtreibung geklagt.

Ganz bestimmten Aufschluß darüber geben uns die gerichtlichen Verurteilungen. Nach *v. Liszt* „Die kriminelle Fruchtabtreibung“ wurden im deutschen Reich von den Gerichten wegen Fruchtabtreibung verurteilt: im Jahre 1882 191, 1890 243, 1900 411, 1908 773 Personen. Die Verurteilungen sind um das vierfache; die Bevölkerung nur um etwa $^{1}/_{3}$ gewachsen. — Auf je 10,000 strafmündige Zivilpersonen sind während des 15jährigen Zeitraumes von 1883—1897 wegen Fruchtabtreibung verurteilt worden:

	1883—1887	1888—1892	1893—1897
in Berlin	0,18	0,28	0,53
in ganz Deutschland	0,07	0,08	0,11

Da die Geschicklichkeit in der Ausführung der Abtreibung gewiß nicht geringer geworden ist und die weite Verbreitung der antiseptischen Maßregeln viel eher einen günstigen Ausgang sichert als früher, *so darf die Zunahme der verborgen gebliebenen Fälle noch viel höher angesetzt werden.*

Ein Bericht des *Medical Record* schätzt die Zahl der Abtreibungen in New-York auf jährlich ungefähr 80,000, von denen aber nur etwa 80, also 1:1000 zur Kenntnis der Behörden kommen. Die Zahl erscheint nicht zu hoch gegriffen, wenn man hört, daß in New-York mindestens 200 berufsmäßige Abtreiber sich aufhalten.

In Italien sind nach *Bossi* von 1891—1895 79 und von 1896—1900 191 Verurteilungen wegen Abtreiberei erfolgt.

Daß bei uns die Sache nicht viel besser steht, ist eine Ansicht, die man nicht bloß von Kollegen, sondern gelegentlich auch von Laien zu hören bekommt. Auch bei uns finden jene amerikanischen Pillen zur Regulierung der Periode, „welche aber von schwangeren Frauen nicht genommen werden dürfen, weil sonst unfehlbar Abort erfolgen müßte“, reißenden Absatz.

Zu der gewaltigen Zunahme der Aborten tragen hauptsächlich die verheirateten Frauen bei; dementsprechend zeigt sich denn auch nur bei ihnen eine Geburtenabnahme, während die Zahl der unehelichen Geburten etwas steigt. In Deutschland kamen auf 100 Geburten: 1905 8,5, 1906 8,5, 1907 8,7, 1908 8,9 uneheliche.

Da wohl bestimmt die Zunahme der Aborten neben der fakultativen Sterilität resp. dem Präventivverkehr die wichtigste Ursache der Geburtenabnahme bildet, so kann man schließen, daß die Fruchtabtreibung hauptsächlich bei Verheirateten zugenommen habe.

Und diese Zunahme ist eingetreten, trotzdem in allen Staaten der zivilisierten Welt die Fruchtabtreibung verboten ist und streng bestraft wird.

Dieses Fiasko der Staatsgesetze muß triftige Gründe haben. Von vornherein darf man annehmen, daß es hauptsächlich wirtschaftliche sind. Denn im Kampfe um den ökonomischen Besitz werden die Schranken des Gesetzes leichten Herzens überschritten. Wo das Volk glaubt, und der Ueberzeugung ist, daß eine

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

eingetretene Schwangerschaft seinem Wohlergehen zuwiderlaufe, oder wo ein Familienzuwachs auch nur die Lebensführung etwas zu erschweren droht, setzt es sich über das Staatsgesetz hinweg und entledigt sich des angemeldeten Neubürgers, bevor er in die Welt gesetzt ist. Die Ueberzeugung, daß ökonomische Not es unmöglich mache, noch weitere Kinder zu erhalten, bildet wohl am häufigsten das Motiv zur Fruchtabtreibung. Wie oft der Notstand wirklich vorhanden, wie oft nur übertriebene oder krankhafte Angst, schlaffer Charakter, Mutlosigkeit ihn konstruieren, kann man nicht wissen. Sicher aber ist, daß recht oft Genußsucht, Hang nach Bequemlichkeit, Pflichtvergessenheit und in den bessern Ständen das Anklammern an ein konventionelles, sogenanntes standesgemäßes Leben das Gewissen zudecken und zum Verbrechen verleiten. —

Versuche der Fruchtabtreibung von Staatswegen durch Ausnahmegesetze zu Leibe zu gehen, sind zu allen Zeiten gemacht worden. Sie gipfeln alle einerseits in direkter oder indirekter Belohnung für starke Kindererzeugung, andererseits in polizeilichen Maßnahmen zur Entdeckung und Bestrafung der Abtreiberei.

Auch in neuester Zeit ist man nicht weiter gekommen. Voriges Jahr hat Prof. *v. Winckel* kurz vor seinem Tode in einer Studie für Mediziner, Juristen und Laienrichter betitelt „die kriminelle Fruchtabtreibung“ auch schon dagewesene Vorschläge formuliert.

Zunächst fordert er, wie *Peters, Thorn* u. a. vor ihm, daß den Hebammen allgemein zur Pflicht gemacht werde, nicht bloß jeden Fall von Abortus und Partus immaturus, zu dem sie gerufen werden, in ihre Tabellen einzutragen, sondern auch die abgegangene Frucht dem Bezirksarzte vorzulegen, mit der Angabe, ob und wie oft schon die betreffende Mutter abortiert habe, wie der Verlauf des Abortus gewesen sei und ob sich am Ei irgend welche Verletzungen gezeigt hätten. Schon die Tatsache, sagt er, daß die Behörden auch die Beschaffenheit der abgegangenen Früchte einer genauen Untersuchung unterziehen, würde Personen, die zu solchen Verbrechen geneigt wären, wohl einen heilsamen Schrecken einflößen.

Eine gleiche Vorschrift müßte auch für die Aerzte erlassen werden.

Ganz besonders aber wären die von Hebammen geleiteten Privatentbindungsanstalten unter strenge staatliche Kontrolle zu stellen und verpflichtet, jede in ihnen geborene nicht lebensfähige und totgeborene Frucht dem Bezirksarzt persönlich vorzulegen. Auch wäre bei den öfteren Revisionen solcher Anstalten durch den Bezirksarzt mit Sorgfalt darauf zu achten, ob nicht in den Räumen derselben Medikamente vorhanden wären, deren Führung den Hebammen nicht gestattet ist, wie Sekale und seine Präparate, Terpentinöl, Kanthariden, Taxus und Juniperus usw.

Weiter verlangt *v. W.* energisches Vorgehen gegen die Zeitungsannoncen, welche auf verbrecherische Fruchtabtreibung Bezug haben. Zunächst sollte ein Polizeiarzt mindestens wöchentlich ein Mal die in den öffentlichen Blättern in dieser Hinsicht publizierten Annoncen feststellen und die Personen eruieren, von denen jene Annoncen herrühren, damit die Polizei ein Augenmerk auf sie richte, eventuell bei ihnen recherchiere und allenfalls ihnen derartige gemeingefährliche Annoncen untersagen könnte.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Zweitens wäre die Polizei zu veranlassen, die anständigen Blätter zu ersuchen, alle in dieser Beziehung verdächtigen Annoncen von der Aufnahme in ihre Blätter zurückzuweisen, wie dies ja auch mit den Anzeigen von Geheimmitteln stellenweise schon geschieht.

Diese Vorschläge *v. Winckel's* sind von verschiedenen Seiten scharf kritisiert und teilweise zurückgewiesen wurden; am energischsten von Dr. *Max Hirsch* in Berlin, der über kriminellen Abort, Geburtenrückgang etc. schon mehrfach geschrieben hat. — Es ist ja freilich nicht anzunehmen, daß eine Vorschrift, alle Aborte anzuzeigen, durchgeführt werden könnte. Wenn man bedenkt, daß auf fünf bis zehn Geburten ein Abortus kommt, so kann man sich einen Begriff machen von der Arbeit, die einem Bezirksarzt durch die Untersuchung aller abgegangenen Früchte und die Prüfung der gemachten schriftlichen Angaben erwüchse. Und am Ende käme er aus der bloßen Betrachtung der Eiteile nur in wenigen Fällen über den bloßen Verdacht der Abtreibung hinaus. — Ueberdies bedeutet eine solche Maßregel das Aufgeben des ärztlichen Berufsgeheimnisses. Die Frauen, welche eine Leibesfrucht wollen abtreiben lassen, werden einfach damit quittieren, daß sie wenn immer möglich, um ärztliche Hilfe oder den Beistand einer Hebamme herumzukommen suchen und einem Berufsabtreiber sich hingeben. — Und daß die Anzeigepflicht leicht umgangen werden könnte, liegt auf der Hand. — Eine wirksame staatliche Kontrolle der Privatentbindungsanstalten ist auch kaum denkbar. — Und sobald die Abtreiber nicht mehr inserieren dürfen, so wissen sie auf hundert andere Weisen Reklame zu machen. Die Frauen aber, welche ihre Frucht weghaben wollen, suchen, bis sie willige Hände finden.

Brun, der in den *v. Winckel'*schen Vorschlägen auch keine wirksame Maßregel erblickt, würde sich eher Erfolg versprechen von Belehrung des Publikums über die Gefahren der Fruchtabtreibung durch Vorlesungen, Zeitungsartikel, Veröffentlichungen, die in den Wartzimmern von Aerzten und Advokaten, in den Modesalons, in den Bureaux aufgelegt würden. Nicht nur die medizinische Seite, sagt er, sollte in derartigen Flugschriften berücksichtigt werden, ihr Zweck müßte sein, einerseits das moralische Niveau der Frauen zu heben, andererseits ihnen durch die Bekanntgabe der gerichtlichen Folgen einer solchen Tat Schrecken einzujagen. Er ist überzeugt, daß diese Veröffentlichungen sehr viel nützen würden, weil viele Frauen nicht einmal ahnen, daß die Fruchtabtreibung als ein Verbrechen geahndet wird.

Ich bin aber ganz mit *M. Hirsch* einverstanden, daß diese Art der Belehrung, weit entfernt zu nützen, nur geeignet wäre, diejenigen Kreise mit der Fruchtabtreibung bekannt zu machen, welche bisher nichts davon gewußt haben.

Die Erfahrung hat wohl genügend gezeigt, daß der Abtreiberei durch Belehrung und polizeiliche Maßregeln nicht beizukommen ist. Alle Gesetze gegen sie sind geschrieben, um übertreten zu werden. Die Abtreiberei zeigt in dieser Hinsicht viel Aehnlichkeit mit der Prostitution. Die eine wie die andere wurzeln in der menschlichen Natur und im sozialen Zusammenleben; sexuelle Begierde und Hang nach physischem Wohlergehen führen dazu. Wie können aber diese

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

vernichtet werden, ohne die Fortdauer der Art zu gefährden und die Grundfesten des Staates zu bedrohen!

Die Kultur hat es zwar in der Einschränkung der Naturtriebe und in der Selbstverleugnung weit gebracht. Das tierisch-sexuelle im Menschen ist von einem dichten Netze sittlicher Gesetze eingehüllt; Jahrtausende alte Konvention hat den Urmenschen niedergerungen; allein immer regt er sich noch und zeigt seine Unverwüstlichkeit. Und es ist gut so; denn den Urtrieben verdankt auch heute noch alles Lebende das Fortbestehen; ihre unvermeidlichen Auswüchse muß man in den Kauf nehmen. —

Damit ist nun aber nicht gesagt, daß wir die Hände in den Schoß legen und die Abtreiberei ins Kraut schießen lassen sollen. Wo Gesetze und polizeiliche Maßnahmen versagen, da nützt oft noch ein Appell an die öffentliche Meinung: *Die ethische Wertung der Fruchtabtreibung muß bei der Allgemeinheit erhöht werden. Und diese Aufgabe fällt dem Arzte zu.* Seine Stellung gibt ihm die Mittel in die Hand, sie zu lösen.

Von vornherein ist es aber gut, die Hebamme als Bundesgenossin zu bekommen. Vorbedingung hiefür ist die Hebung des Hebammenstandes. Dieses auch von *Brun* vorgeschlagene Mittel im Kampfe gegen die Abtreiberei finde ich sehr beherzigenswert. Ein gut Teil der Schuldigen geht eben aus dem Hebammenstand hervor. Je ärmer eine Hebamme und je tiefer ihr Bildungsgrad ist, um so leichter läßt sie sich zu solchen Eingriffen herbei. Durch strengere Aufnahmebedingungen sollten nur besser vorgebildete Elemente zugelassen werden. Man sollte in den Hebammenlehranstalten nicht darauf ausgehen, jeweilen einen vollständig besetzten Kurs, also möglichst viele Schülerinnen zusammenzubringen; sondern sich die Mühe nehmen, zuverlässige Berichte über Intelligenz und Charakter der Kandidatinnen einzuholen und während des Kurses sich ein sicheres Urteil über die Eignung zum Berufe zu bilden und dann ungeeignete Charaktere rücksichtslos zurückweisen. Nur auf diese Weise kann die schon so lange und überall herbeigesehnte Hebung der Qualität der Hebammen nicht bloß im Stadium des frommen Wunsches verharren. Ihre Zahl soll auf das notwendigste beschränkt bleiben; bei der starken Zunahme der Anstaltsgeburten hat ja der Bedarf an Zivilhebammen ganz bedeutend abgenommen. Ihren Leistungen entsprechende, vom Staate gesicherte Honorierung, das Gefühl, man kümmere sich von seiten der Behörden in wohlwollendem Sinne um sie, regelmäßige Zusammenkünfte in Vereinen, eine ihrem Verständnis angepaßte, hauptsächlich mit ihren Berufsinteressen sich beschäftigende Zeitschrift soll ihnen das Bewußtsein geben, daß sie einen ehrenwerten Stand vertreten, welcher einer jeden von ihnen ein gutes Auskommen und ein gewisses Ansehen sichert. Ein solches Bewußtsein schützt sie am besten vor Abwegen und verleiht ihnen den Mut, andere davor zu warnen.

Meiner Ueberzeugung nach hat aber ein Versuch, die Zunahme der Fruchtabtreibung mit Aussicht auf Erfolg zu bekämpfen, bei den Aerzten selbst anzusetzen. Man darf es wohl sagen, daß sie die Zunahme zu einem

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

guten Teil auf dem Gewissen haben, indem sie selbst zu viel abortieren und indem sie die ethische Einschätzung des kriminellen Abortus in ungünstigem Sinne beeinflussen. „Im Publikum wie bei manchen Aerzten ist eine Laxheit der Auffassung über die Anzeigen des künstlichen Abortus eingerissen, die man vor 20 Jahren für unmöglich gehalten haben würde“, sagt *Thorn* gewiß mit Recht. „Indikationen“, fährt er fort, „tauchen da auch in Aerztehirnen auf, über die man nur starr sein kann, die aber am Ende auch mit dem weiten Mantel der Wissenschaft gedeckt werden können.“ — Das Fatale dabei ist, daß die Sache ansteckend wirkt, auch streng gesinnte Aerzte ergreift. Die früher festen Grundsätze unserer Wissenschaft gegenüber dem keimenden Leben sind ins Wanken geraten. Wo man vorbildliches Festhalten an verbuchten Rechten und Verboten erwartet, findet man gefällige Berücksichtigung nichtssagender Umstände und eigennützige Nachgiebigkeit gegenüber frivolen Wünschen. Auf der einen Seite ist man ängstlich auf die Erhaltung des kindlichen Lebens bedacht, fordert z. B. den Kaiserschnitt an der Sterbenden, verabscheut die Perforation etc., auf der anderen spricht man aus den nichtssagendsten Gründen dem Fötus das Leben ab.

Die bisher von der Wissenschaft anerkannten Indikationen werden weitherzig ausgelegt und dazu kommt noch als neue die sogenannte *soziale Notstandsindikation;* begreiflich, daß da das große Publikum die Richtschnur verliert, die Abtreiberei von viel freierem Gesichtspunkte aus ansieht, sie nicht mehr unter die Verbrechen zählt. Man könnte beinahe von einer Massensuggestion sprechen. Die Abtreiberei wird Gesprächsstoff in Kränzchen; man renommiert damit; unerfahrene Frauen werden belehrt und gehetzt; manche Frauen können ganze Serien von Freundinnen und Bekannten aufzählen, die abtreiben ließen; die Abtreibungsmittel machen im Bekanntenkreise die Runde.

Alle Aerzte, besonders die Frauenärzte, stehen im Rufe, bei Bedarf mehr oder weniger willig und prompt die Gebärmutter auszukehren oder mit Medikamenten die verspätete Periode zu provozieren. Nur zögernd und verschämt die einen, ganz unbefangen und frech die anderen tragen sie ihr Anliegen vor. Es sind oft Frauen, denen man die rohe Art oder die Emanzipation schon aus den ersten Worten anmerkt, anderemale aber solche, die nicht imstande wären, einer Fliege ein Leides anzutun. Viele von ihnen stützen sich auf die Aussage ihres Arztes, welcher anläßlich der letzten, schwer verlaufenen Geburt erklärt habe, sie dürfe keine Kinder mehr bekommen; manche lebt auch in der suggestiven Ueberzeugung, daß eine weitere Geburt ihr wirklich das Leben kosten würde. Vor einigen Jahren ist mir folgendes begegnet. Da kommt eine reich gekleidete Dame mit solchem Ansinnen in meine Sprechstunde. Ich erkläre ihr, daß kein triftiger Grund vorliege, die beginnende Schwangerschaft zu beseitigen, suche ihr das Begehren auszureden und mache sie zugleich auf das Strafbare eines solchen indikationslosen Eingriffes aufmerksam; ohne Erfolg. — Sie kenne, so erwidert sie, eine Dame, welcher aus viel nichtigeren Gründen als sie angebe, ein Arzt geholfen habe. Wie ich ernstlich in sie dringe, mir den Arzt zu nennen, wirft

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sie mir ins Gesicht: „Der Arzt, der sind Sie selbst“ worauf ich ihr die Türe weise. Es zeigt dieses Beispiel so recht drastisch, in welchem Rufe wir Aerzte bei einem Teil des Publikums stehen: die betreffende Dame war überzeugt, daß ich unfehlbar diesen oder jenen Fall auf dem Gewissen habe und mich dadurch werde beirren lassen.

Ein erster Schritt zur Besserung der ethischen Wertung der Fruchtabtreibung wird das Bestreben unsererseits sein, diesen einigermaßen begründeten Ruf der Aerzte zu zerstreuen. *Das Publikum soll wissen, daß wir nur zur Rettung der Mutter vor großer Gefahr die Leibesfrucht opfern.*

Freilich richtet dabei der Einzelne nicht viel aus. Wohl wird er ja oftmals durch eindringliches Zureden und Aufrütteln des Gewissens, allenfalls auch durch Unterstützung dürftiger Leute das Verbrechen verhüten können. Viel häufiger aber muß er die Erfahrung machen, daß die Frau weiter geht und an der zweiten oder dritten Tür williges Ohr findet. Dankbarkeit für geleistete Dienste, Anhänglichkeit an alte ärztliche Berater werden über Bord geworfen, wohl gar in feindliche Gesinnung umgesetzt, wenn man ihnen nicht zu Willen steht. Nur von einem einigen Vorgehen darf man Erfolg erwarten und dieses können am ehesten die einflußreichen, tonangebenden Aerzte, insbesondere die akademischen Lehrer zustande bringen.

Entschieden würden wir in diesem Bestreben unterstützt, wenn der Staat uns von Gesetzes wegen das *Berufsrecht* zusicherte, in wissenschaftlich indizierten Fällen den künstlichen Abort einzuleiten. Es ist in Deutschland anläßlich der im Gang befindlichen Revision des Strafgesetzbuches versucht worden, ein derartiges Berufsrecht ins Gesetz hineinzubringen. Es kam aber schließlich nicht dazu, hauptsächlich weil in Deutschland die Ausübung der Heilkunde frei gegeben ist und man doch nicht jedem Quacksalber die Erlaubnis zum Abortieren in die Hände geben wollte. Bei uns läge dieser Hinderungsgrund nicht vor. Wenn es überhaupt Berufsrechte gibt — worüber die Juristen noch nicht einig sind — so sollte dem Paragraphen, welcher das „rechtswidrige“ Abtreiben der Leibesfrucht mit mehrjährigem Gefängnis oder Zuchthaus bestrafen will, ein Zusatz hinzugefügt werden nach dem Wortlaut des von *v. Franqué* für den Vorentwurf des D. R. G. B. vorgeschlagenen: „Nicht unter diese Strafbestimmungen fallen Eingriffe zur Entfernung des Schwangerschaftsproduktes, wenn dieselben von einem Arzte nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft wegen einer nicht geringen Gefahr für Leben und Gesundheit der Mutter unternommen werden.“

Die von der medizinischen Wissenschaft aufgestellten Indikationen für Abortus lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen:

I. Gebärunmöglichkeit wegen hochgradiger Verengerung des Beckens oder des Geburtsschlauches, falls die Frau die Sectio caesarea am Ende der Schwangerschaft verweigert.

II. Lebensgefährliche Zustände, welche durch die Schwangerschaft bedingt sind. Dazu rechnen wir:

1. *Einklemmung des schwangeren Uterus,* wie sie besonders bei Retroflexion vorkommt, wenn sie anders nicht behoben werden kann.

2. *Akutes Hydramnion* von solchem Grade, daß der Druck auf die Umgebung lebensgefährlich wird.

3. *Unstillbares Erbrechen,* wenn es trotz Ueberführung in eine Anstalt zur genauen Beobachtung und zweckmäßigen Behandlung die Frau derart angreift, daß das Körpergewicht fortschreitend abnimmt, die Urinmenge dauernd niedrig bleibt, Temperatur und Puls in die Höhe gehen.

III. Erkrankungen anderer Organe, welche durch die Schwangerschaft lebensbedrohliche Verschlimmerung erfahren und einzig durch Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt werden können. Dazu gehören:

1. *Aktive Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes.*

2. *Herzkrankheiten,* sobald Kompensationsstörungen auftreten.

3. *Nierenerkrankungen* mit starkem und anhaltendem Eiweißgehalt des Urins.

4. *Chorea* heftigeren Grades.

5. *Idiopathische Psychosen* mit ernster Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden.

Leider ist die Beurteilung, ob in einem vorliegenden Fall bei den Erkrankungen der dritten Gruppe die Voraussetzungen, welche den Abortus indizieren, vorhanden seien, recht oft subjektivem Ermessen anheimgestellt und die Entscheidung nur durch gründliche Fachkenntnis und gewissenhafte Abwägung zu treffen. Im allgemeinen darf man mit *Sarwey* (Handbuch für Geburtshilfe III. Band S. 73) sagen, *daß die Fruchtabtreibung durch keine einzige mütterliche Erkrankung an sich indiziert ist:* nicht von der Art der Krankheit mit ihren späteren Eventualitäten, deren Eintritt sich niemals mit Bestimmtheit vorhersagen läßt, sondern einzig und allein *von dem Auftreten lebensbedrohlicher Verschlimmerungen* hängt es ab, ob im einzelnen Falle des Krankheitsverlaufes die Vornahme des Abortus notwendig wird.

Das Gesagte gilt auch für die *Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes.* Zum Beweis führe ich einige Stimmen von maßgebender Seite aus den Verhandlungen des letzten Kongresses der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie an:

v. Bardeleben (Berlin) stellt an 30,000 lungenkranken Frauen und Mädchen fest, daß nicht die Mehrzahl, sondern bei weitem die Minderzahl aller Fälle von Lungentuberkulose durch das Hinzutreten von Gravidität nachteilig beeinflußt wird. Alte chronische Tuberkulosen werden in noch nicht $^1/_5$ aller Fälle infolge von Schwangerschaft und Geburt progredient, über $^4/_5$ bleiben unbeeinflußt und überstehen beides gut. — Hingegen tritt bei aktiven Lungenprozessen in 86% fortschreitende Verschlimmerung ein. *Abortus* in den ersten drei Monaten bei einfachem Spitzenkatarrh bringt eine Mortalität an Tuberkulose von 3,3%.

Nach *O. Burckhardt* (Basel) haben von 72 Frauen, von denen 42 ganz leichte, 30 ausgesprochene, zum Teil sehr erhebliche Veränderungen der Lungen, sechs Mal mit tuberkulöser Laryngitis zeigten, alle ein normales Wochenbett ohne nachweisbare Verschlimmerung der Lungen oder des Larynx durchgemacht. Er glaubt, daß es weniger auf Art und Ausdehnung der Läsion, als darauf ankomme, ob der Prozeß stationär oder progredient sei.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Veit kommt in seinem außerordentlich reichhaltigen und vielseitigen Referat zu folgenden Schlüssen:

Tritt bei einer tuberkulös Erkrankten Schwangerschaft ein, oder erkrankt eine Schwangere an Tuberkulose, so ist in erster Linie die gleiche Behandlung geboten, wie ohne Schwangerschaft, d. h. die Entfernung aus dem Hause und die Aufnahme in ein geeignetes Krankenhaus oder eine Lungenheilstätte. Treten Störungen in dem Krankenhaus oder der Lungenheilstätte ein, und zwar Fieber oder Gewichtsabnahme oder Bluthusten, so ist die Einleitung des künstlichen Abortus angezeigt und ebenso ist dieser Eingriff geboten, wenn unglücklicherweise durch Vernachlässigung der eigentlich gebotenen Entfernung aus dem Hause unmittelbar nach einem Bluthusten Schwangerschaft eintritt. Treten Störungen in der Schwangerschaft bei einer in ihrer Wohnung befindlichen Patientin ein, so ist die Aufnahme in eine der genannten Anstalten geboten, um festzustellen, ob diese Störungen auch dann noch bestehen bleiben, erst dann ist die Unterbrechung geboten. Jedesmal ist zum Entschluß die Hinzuziehung eines zweiten Arztes geboten.

Die Notwendigkeit der prophylaktischen Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose ist nicht erwiesen, mit Ausnahme des eben überstandenen Bluthustens, oder ähnlicher sehr schwerer Formen, unter denen die Tuberkulose auftrat.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist im allgemeinen die Unterbrechung wegen Tuberkulose nicht angezeigt.

Ebenso ist in ganz schlechten Fällen von Tuberkulose durch die Unterbrechung keinerlei Erfolg zu erwarten.

Bumm (Berlin) stellt bei der Frage der Einleitung des künstlichen Abortus wegen Tuberkulose hauptsächlich auf die klinischen Symptome ab. Wenn die Frauen selbst sagen, daß von dem Augenblick an, wo die Regel ausblieb, das Befinden schlecht geworden ist, daß sie anfingen, in der Nacht zu schwitzen, mehr zu husten, keinen rechten Appetit mehr hatten, abends fröstelten, wenn man sieht, wie sie mager werden und von Tag zu Tag sich schlechter fühlen, da braucht man keine verfeinerte Methode der Untersuchung, da kann man sagen: hier hat die Schwangerschaft einen schlechten Einfluß. .... Ob die allgemeine Behandlung viel erreichen kann, werde noch zu erproben sein. — Auf die verfeinerten Methoden der Lungendiagnostik gibt er nicht viel; er hat noch immer den Eindruck gewonnen, daß auch die Koryphäen der inneren Medizin nicht viel mehr wissen wie die Geburtshelfer.

Gottschalk (Berlin), der vielbeschäftigte Gynäkologe, hat sich in seiner langen Praxis überhaupt nur zwei Mal veranlaßt gesehen, wegen Tuberkulose den Abort einzuleiten. Er verweist auf eine in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911 erschienene Mitteilung aus der Fürsorgestelle für Tuberkulöse der Stadt Schöneberg über zehn Fälle von Tuberkulose und Schwangerschaft aus dem Jahre 1909. Von diesen waren zwei im ersten bis zweiten Stadium, eine im zweiten Stadium, eine im zweiten bis dritten Stadium, die übrigen im ersten Stadium der Lungen-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

tuberkulose. Alle Frauen haben, unterstützt durch Heilstättenbehandlung, ausgetragen geboren, zum Teil selbst genährt, dabei größtenteils an Körpergewicht zugenommen, jedenfalls keinen Schaden durch Geburt und Wochenbett erlitten.

Auf dem Kongreß kam deutlich die Meinung zum Ausdruck, *daß im allgemeinen die Internisten zu leicht über das fötale Leben verfügen* und daß es Pflicht des Gynäkologen sei, das Verantwortlichkeitsgefühl in dieser Hinsicht zu schärfen.

Der Standpunkt des Internisten ist eben etwas verschieden von demjenigen des Geburtshelfers. Er denkt in erster Linie oder fast ausschließlich an die kranke Frau; ihm sind alle Mittel recht, um die Aussichten auf ihre Heilung zu erhöhen. Die Fruchtabtreibung beseitigt für ihn eine belastende Komplikation, während der Beschluß, sie bestehen zu lassen, seine Verantwortung steigert. Ihn kümmert der Eingriff des Abortus nicht; er hat auch vielleicht noch nie dem widrigen Schauspiel beigewohnt, wo das wundervolle Erzeugnis der ehrlich schaffenden Natur zerhackt, zerrissen, zerquetscht und dem Jauchetrog übermacht wird. — Dem Geburtshelfer dagegen liegt die Schwangerschaft und ihr Erzeugnis im Sinn; ihm ist es Pflicht und Bedürfnis, das kindliche Leben in weitgehendem Maße zu schonen. Er weiß, daß der Eingriff, den er mit für die Mutter zweifelhaftem Erfolge vornehmen soll, nicht so gering und gefahrlos ist, wie es sich der Kollege gewöhnlich vorstellt; ihm treten Komplikationen vor Augen, die jener nicht kennt. Er erinnert sich auch an Zeiten, da die Geburtshilfe von den Internisten als „niedriges Gewerbe, würdig ungebildeter Hebammen“, als „ekelhaftes Morden und Zerstückeln“ angesehen wurde und er wünscht diese nicht zurück.

Dieser Unterschied in der Auffassung der Fruchtabtreibung trägt dazu bei, daß nur selten ein innerer Mediziner seine Einwilligung zum Abort versagt, wenn ein Gynäkologe ihm die Frage vorlegt. Viele stehen auch von vornherein auf dem Standpunkt, daß der künstliche Abortus eine rein gynäkologische Sache sei und sie nichts angehe. *Auf diese Weise besitzt die Beiziehung eines inneren Mediziners zur Indikationsstellung nur eingebildeten Wert.*

Sind schon bei der medizinisch-wissenschaftlichen Indikationsstellung die Grenzen des subjektiven Ermessens weit gezogen, so wird die Unbestimmtheit durch Aufstellung einer *sozialen Indikation* geradezu zur Verwirrtheit. Wo der „gesunde Menschenverstand“ zu entscheiden hat, da ist der Willkür Tür und Tor geöffnet, da können alle äußeren Umstände zu Indikationen zurecht gedrechselt werden. — Da läge es eigentlich näher, zunächst alle Gesetze gegen Abtreibung zu streichen. Es gäbe dann sicher keine Gesetzesübertretung wegen Abtreibung und unsere Staatseinrichtungen wären um eine Heuchelei ärmer. So barock dieser Vorschlag auch erscheinen mag, er ist allen Ernstes gemacht worden und zwar in deutschen Landen und in allerjüngster Zeit; man lese nur das am 21. September 1912 erschienene Heft des Zentralblattes für Gynäkologie. Der betreffende Artikel schließt mit den Kraftworten: „Also fort mit den schlechten Gesetzen, die artifizielle Verbrechen machen, statt Uebel zu verhüten, weil sie gegen künstlich geschaffene, vermeintliche Uebel gerichtet sind! Weg mit den Gesetzespara-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

graphen gegen den provozierten Abortus! Zurück zum römischen Recht: „Infans pars viscerum matris!“ — Der Fötus ist ein Teil der Eingeweide der Mutter! Daher hat diese *allein* das Recht, über ihn zu bestimmen.“[1])

Es stimmt dies auch völlig überein mit den Auslassungen des Fräulein *Julie Eichholz,* welche die Reformvorschläge der Rechtskommission der *Deutschen Frauenvereine* zu bearbeiten hatte. „Die Frau muß aber auch als freie Persönlichkeit Herrin ihres Körpers sein dürfen. Sie sieht es daher als einen unberechtigten Eingriff in ihr Selbstbestimmungsrecht an, wenn sie bestraft werden soll, weil sie einen Keim vernichtet hat, der zunächst doch nur ein unlöslicher Bestandteil ihres eigenen Körpers ist.“

Weil die Frauenrechtlerinnen darauf pochen, daß das keimende Leben nur ein unlöslicher Bestandteil ihres eigenen Körpers sei, so wollen wir sie doch auf den Irrtum ihrer Auffassung aufmerksam machen; der Herr Kollege vom Zentralblatt besteht dann hoffentlich auch nicht mehr auf seinem alt-römischen Standpunkt. Die Embryologie, speziell die Lehre von der Einbettung des befruchteten Eies lehrt uns, daß der Embryo von Anbeginn an ein Ganzes für sich darstellt, das freilich in der Schleimhaut der Gebärmutter am besten davonkommt. Die Mutter ist nicht einmal berechtigt zu sagen: es ist Fleisch von meinem Fleische; denn zu seiner Bildung sind mütterliches und väterliches Gewebe zusammengetreten. Das zeigt sich schon daran, daß das Ineinandergreifen und die Mischung fötalen und mütterlichen Gewebes, wie dies bei der Einnistung des Eies geschieht, zur Bildung von Giftstoffen führt, welche durch allerlei Störungen im Befinden der Mutter sich bemerkbar machen und sogar zu den schwersten Erkrankungen führen können. — Von Anfang an ist das eingebettete Eichen ein für sich abgeschlossener väterlich-mütterlicher Zellkomplex, der allerdings auf der Mutter schmarotzt; aber aus sich selbst heraus sich entwickelt.

Aus dem Umstand, daß ihr für gewöhnlich der Fruchthalter zugeteilt ist, darf sich die Frau nicht ein freies Verfügungsrecht über die Frucht konstruieren. Daß die Natur der Mutter ein solches auch nicht zuerkennt, das geht, wenn wir absehen von der ihr eingepflanzten Mutterliebe, aus dem Umstande hervor, daß sie selbst nicht imstande ist, der Frucht von sich aus etwas anzuhaben. Der Fruchthalter ist ihrem Leibe derart eingefügt, daß sie ihn nicht zu erreichen vermag. — Im Altertum entschied der Pater familias über Leben und Tod seiner Kinder; will die Frau unserer Tage sich ein ähnliches Recht aneignen? —

Wir werden uns auch, um die Abtreiberei zu entschuldigen, nicht in jenen mittelalterlichen Streit über den Fötus animatus und inanimatus stürzen, oder jener Lehre *Plato*'s folgen, nach welcher der Fötus zunächst eine seelenlose Masse darstellt und der männliche am 30., der weibliche am 40. Tag beseelt wird. Auch der Eintritt des Bewußtseins kann kein Kriterium bilden; denn der schlafende oder narkotisierte oder betäubte Mensch besitzt gerade so wenig Bewußtsein wie der Fötus.

---

[1]) Verbrechen und Gesetz von *J. Kocks* im Centralbl. für Gyn. 1912 Nr. 38.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Ebenso wenig kann sich der Arzt auf den Standpunkt des ungebildeten Laien stellen, der sich von der ersten Entwicklung der Frucht keine Vorstellung zu machen vermag, sie deshalb als etwas Undefinierbares auffaßt, nach dessen Anschauung die Abtreibung in den ersten Wochen auch gar nichts zerstört, vor allem kein Leben vernichtet.

Der Arzt weiß, daß das Ei vom ersten Augenblick der Befruchtung an ein lebendes Individuum darstellt, welches ein Recht auf Schutz beanspruchen darf und dessen Vernichtung einen ganz gewöhnlichen *Mord* darstellt.[1])

Und wenn die Gegner aller Gesetze gegen Fruchtabtreibung so weit gehen, zu behaupten, daß folgerichtig auch den Spermatozoen und dem Ovulum der gleiche Rechtsschutz wie der keimenden Frucht zukomme und demgemäß der Präventivverkehr und die Anwendung antikonzeptioneller Mittel unter Strafe gesetzt werden sollten, so kann ich mich damit einverstanden erklären; nur möchte ich vorschlagen, auch die Onanie, eventuell sogar die nächtlichen Pollutionen unter Strafe zu stellen, dagegen Belohnung auszusetzen für jeden, der ein unbefruchtetes Eichen im letzten Moment noch vor dem Untergang bewahrt.

Wenn wir bei Einleitung eines Abortus, auch wo er durchaus indiziert ist, ein widriges Gefühl, als tun wir etwas Unrechtes, nicht unterdrücken können, so zeugt das von richtigem ethischem Empfinden. Nur ein roher Mensch oder ein ganz routinierter Abtreiber ist imstande, das wunderbare Schaffen der Natur kaltblütig und ohne das leiseste Zucken des Gewissens jäh zu unterbrechen. Bei Opferung eines ausgewachsenen Kindes durch Perforation oder Embryotomie wird das Gewissen gedeckt durch unmittelbar drohende Gefahr für die Mutter; wir handeln dabei in Notwehr; da heißt es einfach: „Mutter oder Kind!“ Die Gefahr für die Mutter, die uns die Berechtigung für die Unterbrechung der Schwangerschaft gibt, ist nie so imminent und oft auch nicht so klar zutage liegend, als daß die Vernichtung des werdenden Menschen skrupellos geschehen könnte.

Und gar bei der sozialen Indikation zum Abortus! Wo liegt denn da die Gefahr, die unseren Mord rechtfertigt? Meist existiert sie nur in der Einbildung, nie liegt sie sicher und klar auf der Hand! Oft werden im Gegenteil der Mutter, der Familie, der Gesellschaft wertvolle Glieder vorenthalten, jedenfalls nicht schlechtere“, sagt *Max Hirsch* etwas derb, „als die sind, welche sie vernichtet haben.“ Wir älteren Gynäkologen kennen tüchtige, ja hervorragende Männer und Frauen, die nur durch unsere Fürsprache dem Tode im Embryonalzustande entronnen sind.

Man schaue auch, wie wirklich ethisch hochstehende Leute aus allen Ständen über den künstlichen Abortus urteilen. Es kommt uns ja oft vor, daß Frauen, denen eine erneute Schwangerschaft äußerst unbequem liegt, welche sogar direkt in ihrer Gesundheit dadurch bedroht werden, sich mutig ins Unvermeidliche schicken, nicht daran denken, dem Arzt auch nur mit einem Wort den

---

[1]) *Pozzi* sagt in seinem von der geburtshilflichen Gesellschaft von Frankreich gebilligten Referat: „L'avortement qui n'a pas d'indications médicales, doit être considéré par les gynécologues comme un crime véritable.“ — *Schickele* bezeichnet die Fruchtabtreibung als „feigen Mord“.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Wunsch einer Beseitigung der Leibesfrucht nahezulegen, sich sogar gegen einen derartigen Vorschlag auflehnen. Rein ethische Grundsätze schützen sie vor solchem Vorhaben.

Auch religiöse Ueberzeugung kann zu solchem Schilde werden. Wenn nach Prof. *Wolf* die Geburtenabnahme unter der katholischen Bevölkerung geringer ist als bei den Protestanten, so spielen meiner Ansicht neben den sozial-ökonomischen auch rein religiöse Gründe mit. Manche katholische Lehrer vertreten das Dogma, daß der künstliche Abort als eine Versündigung gegen das 5. Gebot, als eine widernatürliche Tötung von der göttlichen Gesetzgebung verboten sei.

Nun sagen uns allerdings neue Moralphilosophen, die ethischen Gesetze seien rein konventionell, sie entspringen einem in einem bestimmten Zeitalter mehr oder weniger unwillkürlichen Uebereinkommen und besitzen deshalb nur so lange Wert und Existenzberechtigung, als sie sich vom Standpunkte der Allgemeinheit als nützlich rechtfertigen. Seien sie nicht mehr nützlich, so verlieren sie auch ihre Zweckmäßigkeit und geraten in Vergessenheit. Dies wenden die modernen Sozialpolitiker, die nämlichen, welche gegen die Todesstrafe eifern, auch auf die Fruchtabtreibung an; heutzutage sei sie kein Vergehen mehr, sie sei nicht einmal unmoralisch, weil sie einem anderen keinen Schaden zufüge und keinen Anlaß zu öffentlichem Aergernis gebe, deshalb dürfe sie auch nicht bestraft werden. Sie sei zur Einschränkung einer Uebervölkerung zweckmäßig und bilde einen Ausfluß des gesunden Menschenverstandes.

Es gibt aber ethische Werte, welche bei allem Modernismus nicht umgewertet werden dürfen, wenn nicht die ganze Moral zunichte gehen soll; und zu diesen gehört die Achtung vor dem keimenden Leben. — Da kommt überdies der Staat und erhebt Einsprache und schickt jene „Leute mit dem gesunden Menschenverstande“ heim. Wenn die Ethik die Abtreibung mit Rücksicht auf die Moral des Einzelnen verurteilt, so verbietet sie der Staat im Interesse seiner Existenz und in letzter Linie zur Erhaltung und Kräftigung der Menschheit. Er hat Anspruch auch auf den werdenden Menschen; deshalb erstreckt sich sein Rechtsschutz schon auf ihn.

Krasser als alle Seuchen wütet die Abtreiberei gegen die Vermehrung der Staatsangehörigen; der Staat hat also allen Grund, gegen sie vorzugehen und Gesetze zu erlassen, welche sie bestrafen. — Der Abtreiber ist aber in der Auswahl seiner Opfer auch gar nicht kritisch. Während Volksseuchen meist weniger widerstandsfähige Individuen dahinraffen, unterbindet die sinnlose Fruchtabtreibung Menschen den Lebensfaden, die für die Erhaltung der Art vollwertig, für die Verbesserung tauglich, oft hervorragend geeignet wären. Dem strebsamen Sparer, dessen Nachkommen pflichtgetreue Menschen zu werden versprechen, wird abgetrieben, während ein verlotterter Alkoholiker und eine charakterlose Frau gar nicht daran denken, ihren Kindersegen unterbrechen zu lassen. —

Auf die *vielen Ungerechtigkeiten,* die daraus entstehen und jedem gegenwärtig sind, will ich nur hindeuten; will mich auch nicht einlassen auf die Unzahl von *Krankheits- und Todesfällen,* welche auf Rechnung des Abtreibertums zu buchen sind.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

An Uebervölkerung ist noch kein Land zugrunde gegangen. Wohl aber verdanken nach *Ploß* manche Naturvölker ihr rapides Zusammenschmelzen und ihr definitives Verschwinden von der Erde zum nicht geringen Teil dem Verbrechen der Fruchtabtreibung. Gewiß half sie auch dem alten Rom zu seinem Ende mit Schrecken; denn die Unsitte der Fruchtabtreibung muß zu jener Zeit fürchterlich geherrscht haben. Angst vor Einbuße ihrer Schönheit oder Widerwille, die unbequeme Strapaze des Tragens und Gebärens auf sich zu nehmen, veranlaßten die Römerinnen habituell abzutreiben, so daß zeitweise der Mann seiner schwangeren Frau einen sogenannten „Bauchhüter“ hielt, um vor Abtreibung sicher zu sein.

Die Natur, die uns bis zum Menschen hinauf entwickelt hat, wird auch am besten imstande sein, eine allfällige Ueberproduktion von Menschen zu regeln. Auf alle Fälle darf eine solche Regelung nicht dem Menschen allein mit seinen Schwächen in die Hände gegeben werden. Eingriffe des Menschen in die großen Vorgänge der Natur wurden schon öfters zu schanden gemacht. Denken wir nur an das Fiasko, das unsere aktive Geburtshilfe erlebte: für die Wenigen, die dabei gerettet wurden, gingen Hekatomben zugrunde, bis endlich der Mensch das Steuer der Natur wieder zurückgab.

Nun hat *Schickele* in Straßburg in einer vielbesprochenen Schrift „Strafrecht und Frauenheilkunde“ die soziale Indikation für den künstlichen Abort zu präzisieren versucht. Nach ihm soll die soziale Indikation gegeben sein, wenn die Mutter einer kinderreichen Familie, deren Erhaltung durch den Vater gerade noch möglich ist, neuerdings schwanger wird. „Der neue Ankömmling beeinträchtigt die Existenzbedingungen der schon vorhandenen Familienmitglieder so sehr, daß der Fortbestand der ganzen Familie in Frage gestellt wird. Das Neugeborene geht demnach als der schwächste Teil der Familie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zugrunde.“

Wer wird aber imstande sein, in einem bestimmten Fall zu entscheiden, ob eine Familie einen neuen „Konkurrenten“ noch vertrage oder ob sie daran zugrunde gehe? Es kommt doch nicht bloß auf das Einkommen des Ernährers, sondern in erster Linie auf die Ansprüche an. Gerade in ärmlichen Verhältnissen und bei schon großer Zahl der Familienglieder macht ein weiterer Mund kaum merkbaren Unterschied, besonders da durch ausgedehnte Jugendfürsorge in weitgehendem Maße geholfen wird. Daß das Neugeborene mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zugrunde gehe, wird heutzutage schwer nachzuweisen sein. Auch ist mir nicht erwiesen, wie die moralische Erziehung durch Hinzukommen eines weiteren Kindes erschwert werden soll.

Die soziale Indikation in der Fassung von *Schickele* fällt völlig aus dem Wirkungsgebiet des Arztes heraus. Der Arzt darf ja wohl durch die soziale Lage in seinem therapeutischen Handeln sich beeinflussen lassen. Er wird z. B. eine Salpingitis chronica bei einer Frau, die auf ihre Arbeit angewiesen ist, operieren, während er bei einer anderen, die alle Mittel besitzt, sich zu pflegen und zu schonen, konservativer verfährt etc. Aber eine Tötung zu begehen durch Unterbrechung einer gesunden Schwangerschaft, ohne therapeutischen Zweck,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

bloß aus Mitleid oder Geldmangels wegen, das liegt weder im Bereiche seiner Pflicht, noch seiner Kompetenz. Am wenigsten aber läßt es sich mit der Würde seines Berufes vereinigen. Arzt und Scharfrichter dürfen nichts miteinander gemein haben. Im Zeitalter der Krankenkassen ist doppelt darauf Bedacht zu nehmen, wenn das Ansehen des Aerztestandes nicht fortschreitend sinken soll.

Dr. *Mathes,* in dem richtigen Gefühl, daß der Arzt sich von der Gesellschaft nicht das Mandat aufbürden lassen dürfe, über Leben und Tod der keimenden Frucht zu entscheiden, schlägt nun vor, daß eine wie immer zusammengesetzte Körperschaft dieses Amt übernehme. „Erscheint“, sagt er, „der Körperschaft die Unterbrechung der Schwangerschaft als der einzige Ausweg, um die Schwangere aus höchster wirtschaftlicher Not zu retten, so wird die Schwangere einer Anstalt überwiesen, die eigens zu dem Zwecke eingerichtet ist. Die Ausführung des Beschlusses obliegt einer staatlich angestellten Person.[1]) *Sollte sich für die Uebernahme einer solchen Stelle kein Bewerber aus den Reihen der Aerzte finden, dann um so besser.* Es läßt sich ganz gut denken, daß ein in dieser Spezialkunst tüchtig ausgebildeter Laie, analog etwa dem Scharfrichter, den Dienst in einer solchen Anstalt versieht; doch müßte für etwaige Fälle sachkundige ärztliche Hilfe stets zur Hand sein.“

Welche Verachtung für die ganze Abtreiberei spricht aus dem Vorschlag und den Worten *Mathes'!*

Ich habe bei meinen Auseinandersetzungen die Frage ganz außer Acht gelassen, ob eine Vermehrung der Menschheit wirklich nützlich und erwünscht sei oder nicht, weil sie mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft sehr wenig zu tun hat. Sollte einmal die Wünschbarkeit oder Notwendigkeit einer Einschränkung der Vermehrung erwiesen sein, so stehen uns, diese zu erreichen, Mittel zu Gebote, welche unsere Gefühle und unser Rechtsbewußtsein weniger verletzen, als die Abtreibung der Leibesfrucht.

Auf höherer Warte steht von vornherein die Fruchtabtreibung, wenn sie sich in den Dienst der „Eugenik“ stellt, d. h. wenn sie nur bestrebt ist, Keime auszuschalten, welche mit allergrößter Wahrscheinlichkeit Krankheit körperlicher oder geistiger oder sittlicher Art verbreiten. Freilich ist hier der richtige Weg einzugreifen noch lange nicht gefunden. —.—

Ich bin am Schlusse angelangt und muß gestehen, daß ich nicht gehalten habe, was ich im Titel versprach. Es war kein Kampf gegen das, was man gewöhnlich unter krimineller Fruchtabtreibung versteht. Ich bin nicht ausgezogen gegen jenes obskure Abtreibertum, das wir alle von Herzen hassen. Ich bin im eigenen Lager geblieben.

Was nützt es auch, gegen jene Winkelabtreiberei zu wettern, besonders eklatante Fälle zu erzählen oder Instrumente, die zur Abtreibung benützt wurden, vorzuweisen? — Was hilft es selbst, wenn einmal und dann lange nicht wieder ein solches Sündernest ausgenommen wird! Es ist ein Schlag ins Wasser; es

---

[1]) **Wer denkt da nicht an die staatliche Regulierung der Prostitution in Bordellen und ihre Beaufsichtigung durch Amtsärzte!**

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

erzeugt einige Ringe, dann glättet sich die Oberfläche wieder, der Schlamm **aber bleibt auf dem Grunde liegen.**

Fangen wir bei uns selbst an! Bleiben wir vor allem Aerzte und suchen wir den sozialpolitischen Dämon, der ja in jedem von uns rumort, zu zügeln. Halten wir uns an die von unserer Wissenschaft gegebenen Indikationen! ***Trachten wir das öffentliche Gewissen in Sachen der Fruchtabtreibung zu schärfen, indem wir selbst das keimende Leben höher werten!*** **Auf diese Weise, niemals aber durch bloße Polizeimaßregeln und Gesetze** können wir den Kampf gegen die Fruchtabtreibung mit einiger Aussicht auf Erfolg aufnehmen.

Ueber den Nachweis von Alkaloiden in der gerichtlichen Medizin.

Von Dr. **Paul Cattani**, Zürich.

Der Nachweis der Alkaloide ist eine der wichtigsten Aufgaben des gerichtlichen Chemikers. Leichenteile, Magensaft, Fäces, Urin, Speisen, Getränke etc. werden ihm übermittelt mit der Weisung, dieselben auf Alkaloide zu prüfen. Von dem einwandfreien Gelingen dieses Nachweises hängt sehr oft das endgültige Urteil in Vergiftungsfällen ab.

Nun haften aber den bisherigen Methoden gewisse Mängel an, die besonders gerichtlich-medizinisch schwer ins Gewicht fallen. Der Nachweis der Alkaloide beruht in den allermeisten Fällen auf *Farbreaktionen*. Durch Zugabe reiner konzentrierter Schwefelsäure oder von oxydierenden Agenzien zu dem fraglichen trockenen oder gelösten Alkaloidrückstand sollen bestimmt nüancierte Farbentöne entstehen, die für das einzelne Alkaloid charakteristisch sind. Der Nachweis der Alkaloide durch Farbreaktionen leidet an großen Mängeln:

1. Einmal sind Farbreaktionen vom Standpunkt des analytischen Chemikers aus überhaupt viel minderwertiger als Fällungsreaktionen, weil die Beurteilung der Farbnuance willkürlich und subjektiv ist. Dazu kommen weitere Mängel, welche die Unsicherheit erhöhen.
2. Die Intensität und Nuance der Farbe ist je nach der Menge des zur Reaktion gelangenden Alkaloids verschieden.
3. Verunreinigungen, welche das Alkaloid begleiten, beeinflussen die Färbungen in hohem Grade, ja können die charakteristische Farbe sogar ganz verdecken.
4. Die Färbungen sind nicht konstant, sondern meist sehr vergänglich.
5. Man kann bei Ausführung von Farbreaktionen oft nicht mit ganz minimalen Mengen auskommen.
6. Die bei den Farbreaktionen entstehenden Verbindungen sind nur in den wenigsten Fällen chemisch identifiziert worden. Der Reaktionsvorgang ist meist gar nicht genau aufgeklärt, und daher kann auch der spezifische Wert einer Reaktion zum Nachweis eines Alkaloides nicht immer richtig beurteilt werden.

Man hat nun schon die verschiedensten Vorschläge gemacht, um diese Mängel der Farbreaktionen zu beseitigen. Objektiver und genauer als durch die bloße visuelle Schätzung lassen sich die Farbentöne mittelst des Spektroskopes durch die Absorptionsspektren vergleichen und identifizieren. Aber ganz abgesehen davon, daß die spektralanalytische Untersuchung sehr umständlich und zeitraubend ist, machen sich auch hier die oben unter 3. und 4. erwähnten Umstände sehr unliebsam geltend und können die Untersuchung vereiteln.

Eine vollkommene Reinigung der bei toxikologischen Analysen gewonnenen Alkaloidrückstände war aber nach den bisher üblichen Umlösungsverfahren nicht möglich. Die Ausgangsmaterialien, Leichenteile, Magensaft, Fäces, Speisereste etc. enthalten selbst Farbstoffe, welche den extrahierten Alkaloiden hartnäckig anhaften. Oft muß man auch auf eine weitere Reinigung verzichten, weil der Alkaloidrückstand zu gering ist.

Einen wesentlichen Fortschritt für den Nachweis der Alkaloide bedeutet nun die *Mikrosublimationsmethode,* welche Dr. *R. Eder* an der eidgenössischen technischen Hochschule ausgearbeitet hat.1) Nach der üblichen sorgfältigen Reinigung und Trocknung bringt er eine Spur des Alkaloidrückstandes in den näpfchenförmig abgeschlossenen Teil einer Glasröhre, die evakuiert und in einem Schwefelsäurebad erhitzt wird. Bei bestimmten Temperaturen sublimiert nun das Alkaloid aus dem Näpfchen unzersetzt an ein darüber liegendes Deckgläschen. Die so gewonnenen Mikrosublimate von Alkaloiden können nun nach drei Methoden identifiziert werden:

1. durch einfache Vergleichung der Form der Sublimate unter dem Mikroskop;
2. durch krystallographische Untersuchung;
3. durch mikrochemische Reaktionen.

Die Vorteile der Methode bestehen in folgendem:

1. *Größere Zuverlässigkeit und wissenschaftliche Genauigkeit.*

Die Identifizierung der Alkaloide beruht hier eben nicht mehr auf einzelnen Farbreaktionen mit ihren geschilderten Nachteilen, sondern die Methode gibt uns eine ganze Anzahl Kriterien und Untersuchungsmöglichkeiten für das betreffende Alkaloid an die Hand:

a) Schon die Sublimationstemperaturen geben Anhaltspunkte über das vorliegende Alkaloid. Die Temperaturen, bei denen die verschiedenen Alkaloide sublimieren, liegen oft bedeutend auseinander. So wurde z. B. die Entstehung von Sublimaten beobachtet:

Beim Cocain regelmäßig zwischen 75° und 90°
„ Atropin „ „ 93° „ 110°
„ Chinin „ „ 133° „ 148°
„ Brucin „ „ 158° „ 175°

b) Das *Verhalten* der einzelnen Alkaloide *beim Sublimationsprozeß,* die Bildung der Kryställchen in den Sublimaten etc. ist ebenfalls verschieden.

c) Die bloße Vergleichung der Sublimate unter dem Mikroskop zeigt wiederum schöne Unterscheidungsmerkmale. *Sublimate von besonders charakteristischem Aussehen* wurden erhalten von: Apomorphin - HCl, Arecolin - HBr, Cantharidin, Chinidin, Chinin, Cinchonidin, Cinchonin, Cocain, Codein, Coffein, Coniin - HBr, Hyoscyamin, Morphin, Narkotin, Pilocarpin - HCl, Piperin, Solanin, Strychnin, Thebain, Theobromin, Johimbin.

d) Die *krystallographische Untersuchung* der Sublimate unter dem Mikroskop erlaubt die Bestimmung des Krystallsystems und anderer Daten (Winkelmessung, Bestimmung der Auslöschung, Axenbilder, Brechungsindices etc.).

e) Außerordentlich schön und elegant lassen sich endlich an den Sublimaten *mikrochemische Reaktionen* ausführen, wie sie besonders von *H. Behrens* zum Nachweis der Alkaloide unter dem Mikroskop ausgearbeitet worden sind. Diese Reaktionen erhalten nun in Verbindung mit der Sublimationsmethode erst recht ihren Wert. Auch Farbreaktionen lassen sich übrigens an den Mikrosublimaten

---

1) „Ueber die Mikrosublimation von Alkaloiden im luftverdünnten Raum“ Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrg. 57. 1912

sehr schön anstellen. Das gute Gelingen dieser Reaktionen beruht wohl hauptsächlich darauf, daß die sublimierten Alkaloide sich durch außerordentliche *Reinheit* auszeichnen. Die Sublimation ist für flüchtige, krystallinische Körper wohl die beste Reinigungsmethode.

2. *Erhöhte Empfindlichkeit.*

Es gelingt meist leicht von unwägbaren Alkaloidrückständen (weniger als 0,5 mg) eine ganze Anzahl Mikrosublimate herzustellen. Diese Verteilung eines Alkaloidrückstandes auf eine größere Zahl von Sublimaten stellt die beste Ausnützung des Materials für die Untersuchung dar. Früher mußte oft der ganze, im Gang der Analyse gewonnene Alkaloidrückstand zur Ausführung einer einzigen Farbreaktion geopfert werden. Die neue Methode erlaubt einen solchen Rückstand durch Sublimation zu reinigen und ihn auf eine ganze Anzahl Deckgläschen zu verteilen. Jedes einzelne Mikrosublimat kann dann zur mikroskopischen und krystallographischen Untersuchung und zu mikrochemischen Reaktionen verwendet werden.

Es ist *Eder* gelungen, noch von $^1/_{100}$ mg Morphin ein charakteristisches Mikrosublimat zu erhalten und in demselben das Morphin durch Reaktionen nachzuweisen.

3. Da sich die Sublimate unbegrenzt lange aufbewahren lassen, so können sie sehr gut als *Belegstücke vor Gericht* demonstriert werden und gestatten, die Identitätsreaktion eventuell vor Gericht zu wiederholen. Auch die Möglichkeit mikrophotographischer Reproduktion kann hier Vorteile bieten.

Varia.

Dozent Dr. med. Hermann Zuppinger †.

Am 16. Juli vergangenen Jahres verstarb in Zürich *Hermann Zuppinger,* Dozent für medizinische Mechanik an der Universität und Vorstand des klinischen Röntgeninstitutes des Kantonsspitals. Selten und seltsam war die wissenschaftliche Entwicklung dieses Mannes, der erst nahe der oberen Schwelle des kraftvollsten Mannesalters durch einen bloßen Zufall der akademischen Laufbahn zugeführt worden war und in wenig mehr als einem Dezennium sich hohes wissenschaftliches Ansehen weit über unsere Heimat hinaus zu erringen wußte.

Am 17. September 1849 in Zürich geboren, früh vaterlos geworden, aber in der warmen klug führenden Liebe einer ausgezeichneten Mutter aufwachsend, legte *Hermann Zuppinger* 1868 eine glänzende Maturitätsprüfung am heimatlichen Gymnasium ab, wo diesen grübelnden, merkwürdig klar und rasch fassenden Kopf Männer wie *Grob* und *Lommel* und Probleme namentlich der mathematischen, physikalischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen anzogen. Es folgte ein emsig betriebenes Medizinstudium an der Universität der Heimatstadt. Mit einem eisernen Fleiße, einer zielstrebigen Beharrlichkeit und einer streng analysierenden Verstandesschärfe begabt, welche sofort den Kern jedes Problems anzugehen wußte und ihm alles zu rascher geistiger Assimilation zu bringen verhalf, holte er sich hier jene erstaunlichen Kenntnisse in Anatomie, Physiologie, Chemie, Botanik und den klinischen Hauptfächern, welche wir später an dem immer jung gebliebenen Weißbarte bewundern mußten. Der so ausgezeichnete Anatom *H. v. Meyer,* der berühmte „Knochenmeyer“, der wissenschaftliche Begründer der anatomisch-physiologischen Mechanik, die Physiologen

Fick und *Ludimar Hermann,* der Chemiker *Wislicenus,* der Botaniker *Oswald Heer,* die Kliniker *Biermer, Rose, Horner* und *Gudden* waren seine Lehrer, Männer, deren Namen nachklingend, auch der lebenden Generation eine glänzende Fülle wissenschaftlichen Entdeckens und erfolgreichen Forschens heraufbringen. *Meyer*'s Lehrbuch der Anatomie blieb auch dem ergrauten Praktiker, welchem die so vornehme Charaktergabe der Dankbarkeit in so hohem Maße eignete, ein anatomisches Brevier von dauernden Anregungswerten.

Nach der eidgenössischen Staatsprüfung im April 1872 wurde *Zuppinger* Assistent *Bernhard von Gudden*'s und später *Huguenin*'s in der Heilanstalt Burghölzli. Prof. *Stoll* gibt uns von diesen drei Assistentenjahren als Studienfreund und miterlebender Chronizist eine anschauliche Schilderung: „Als Dozent war *Gudden* nicht besonders hervorragend, auch setzte er im klinischen Vortrag bei seinen Hörern ein Maß von hirn-anatomischen und psychiatrischen Kenntnissen voraus, das bei den wenigsten seiner klinischen Schüler vorhanden war noch beim damaligen Mangel an Lehrbüchern der Psychiatrie überhaupt vorhanden sein konnte. Aber *Gudden* war nicht nur ein Irrenarzt von vorbildlicher Humanität, sondern auch ein selbständiger und genialer Forscher und da er gerade damals mit seinen bekannten Untersuchungen und Experimenten über das Wachstum des Schädels beschäftigt war, bei denen ihm *Zuppinger* gelegentlich als Amanuensis zu helfen hatte, so gewann dieser auch nach dieser Seite hin wieder manche Anregung und manche Förderung für die Kenntnisse des menschlichen und tierischen Skelettes.“

Zu dieser zunächst etwas einseitig psychiatrischen Schulung holte sich *Z.* Ergänzung und Ausgleich durch einen achtmonatlichen Studienaufenthalt am Wiener allgemeinen Krankenhaus. Juni 1876 in die Heimat zurückgekehrt, ließ er sich in Elgg bei Winterthur nieder. 23 Jahre körperlich aufreibender landärztlicher Tätigkeit hat er, der bei seinem geistigen Anschlußbedürfnis das Isoliertsein und die Gebundenheit der Landpraxis nie ganz verwand, hier gewirkt, heute noch unvergessen und gesegnet. Da sich kurz nach ihm zwei weitere Kollegen in dem kleinen Städtchen ansiedelten, ging er vorübergehend August 1878 als Schiffsarzt des Bremer Lloyd nach Baltimore, Montevideo und Santos, im Februar 1879 bis zum La Plata und nach Bahia. Bei dem so reich veranlagten, nach einem weniger eng gefesselten Tätigkeitskreis heftig verlangenden Manne mußte es eigentlich wunder nehmen, daß er nach diesen Wandermonaten wieder die Nöte und Beschwerlichkeiten einer rauhen weitgedehnten Landpraxis auf sich nahm. Der Tod seiner Braut mochte ihn indes die Einsamkeit und die Anstrengung der Elggerpraxis nun geradezu suchen lassen. Indes gesellte sich zu seiner aus den Jugendjahren übernommenen hochgradigen Myopie und einer zunehmenden Neigung zu Katarrhen eine stets stärker werdende, einer verschleppten Influenza folgende Schwerhörigkeit. Die Ausübung der Praxis ward dadurch immer ermüdender, schließlich derart erschwert, daß er die ärztliche Tätigkeit gänzlich aufgab und ein anscheinend glückhaftes Fabrikunternehmen aufkaufte, an welchem der geschäftlich allzu vertrauende Mann innert Jahresfrist den Sparertrag seiner Elggerjahre verlor.

Wie durch ein Wunder tat sich in diesen Sorgentagen eine Bahn auf, in welcher von jung auf angelegte, bisher brach gelegene Verstandestalente fast mit dem explosiven Entwicklungsgang zukunftsfroher Jugendenergien sich endlich frei auftun konnten. Der Kantonsspital Zürich, welchem in der Erstzeit der Röntgenkunst Prof. *Pernet* im Physikgebäude der eidgen. technischen Hochschule die nötigen Röntgenaufnahmen provisorisch besorgt hatte, gliederte der chirurgischen Klinik ein eigenes Röntgeninstitut an, dessen Leitung von der Regierung auf Vorschlag *Krönlein*'s dem fast 50Jährigen übertragen wurde. Wie rasch er die Theorie und Praxis dieses jungen Arbeitsgebietes zu meistern wußte, dafür hat sein Studienfreund und Chef *Krönlein* beide gleich ehrende Worte gefunden: „Ich kann wohl sagen, daß diese Wahl eine außerordentlich glückliche war und daß *Zuppinger* dieses wichtige Institut zu großer Blüte gebracht hat. Wichtige Forschungen, die er mit Hilfe der Röntgenstrahlen gemacht hat, haben schon jetzt (1903) in medizinisch wissenschaftlichen Kreisen volle Anerkennung gefunden und weitere wissenschaftliche Arbeiten auf diesem Gebiete nahen ihrer Vollendung. Ich habe es immer nur bedauern können, daß dieser hochbegabte und von reinem wissenschaftlichem Eifer beseelte Arzt mit seinen umfassenden physikalischen und mathematischen Kenntnissen nicht von Anfang an sich ganz der akademischen Karriere widmen konnte, um so mehr freute es mich, daß er in der Lage ist, seinen Forschungen zu leben und sein Wissen in den Dienst einer großen Krankenanstalt zu stellen; ein Mann mit so hervorragender geistiger Bildung und so eminenter wissenschaftlicher Begabung durfte in einer Landpraxis nicht untergehen."

Neben der organisatorischen Arbeit im neuen Institut, das er sich bei dem kleinen Kredit, der von der Regierung zunächst ausgesetzt war, mit seinen so geschickt „bestellenden" Händen zum Teil selbst einrichtete, Mechaniker und Monteur in eigener Person, setzt nun ein reges wissenschaftliches Arbeiten ein. Er fühlte, daß er neues und eigenes zu geben hatte; die Zahl seiner Lebensjahre zwang ihn, dieses Neue möglichst rasch zu geben. Im Jahre 1901 holte sich der 52Jährige noch den Doktorhut auf den bereits weiß gewordenen Scheitel mit einer Dissertation „Ueber Torsionsfraktur speziell des Unterschenkels", worin er deren Bruchmechanismus erstmals wissenschaftlich analysierte. Sommer 1903 habilitierte er sich für medizinische Mechanik an der Universität Zürich mit einer Arbeit über die „Aktive Flexion im unbelasteten Kniegelenk" und einer Antrittsvorlesung über „Medizin und Mechanik", welche sein wissenschaftliches Glaubensbekenntnis und gleichzeitig seine Mahnung enthielt, in die anatomisch-physiologische und klinische Mechanik die exakte analytische Betrachtungsweise der mathematischen wissenschaftlichen Mechanik hineinzutragen. Es folgt nun eine rasche Reihe scharfsinniger Untersuchungen.

In zwei Arbeiten „Zur primären habituellen Dorsalskoliose" stellte er auf Grund zahlreicher Messungen am Lebenden, mathematischer und mechanischer Ueberlegungen eine neue Skoliosentheorie auf, wonach die Hauptformen der Skoliose durch äußere mechanische Einwirkungen auf den Thorax während der Schuljahre verursacht, die Thoraxmißstaltung demnach der primäre, die Wirbelsäulenverkrümmung der sekundäre Vorgang sei. Diese Anschauung brachte ihn in eine interessante Kontroverse mit unserem Orthopäden *Wilhelm Schultheß.*

Nur zwei seiner Mitteilungen begaben sich auf sein praktisches Arbeitsfeld, die Röntgenlehre, „Untersuchungen über die Absorption der Röntgenstrahlen" und über die „Grenzen der radiographischen Differenzierung".

Zuppinger war von jung auf hochgradig myopisch. Dieses schwere Gebrechen, das sich späterhin mit einer beginnenden Netzhautablösung verknüpfte, zusammen mit einer immer lästiger empfundenen Schwerhörigkeit, brachten ihn in eine natürliche Abschließung gegenüber äußere Ablenkung; diese Schwierigkeit des Kontaktgewinnens mit seiner Umgebung hat bei ihm seine so bewundernswerte Fähigkeit der Innenkonzentration, des hartnäckigen Durcharbeitens einmal aufgegriffener Gedankenketten entstehen und so die physische Not durch ein gesteigertes Nachinnenleben und eine bewundernswürdige Gabe der Intuition ausgleichen lassen. Es erwahrte sich hier der tiefe Sinn alter Volksmythen, welche die physischen Fehler ihrer blinden oder stummen Helden, die teilweise Fesselung der Kraft durch um so glänzendere intellektuelle Eigenschaften in Ausgleich bringen. Immer mehr fesselten ihn mathematische und mechanische

Fragen. Das Studium von Werken der Mechanik, namentlich von *F. Reuleaux*'s klassischem Werk über „Theoretische Kinematik“ erschlossen ihm neue Anschauungskreise, von denen aus sich ihm eine ganz neuartige Betrachtung wichtigster physiologisch-mechanischer und klinischer Probleme auftat. Schon *Reuleaux* war von den Gesetzen der maschinellen Bewegungsmechanismen zu einer Kinematik im Tierreich gelangt, war dem Gesetze des Zwangslaufes, der kinematischen Ketten, den Gesetzen der Gelenkbewegung, der getrieblichen Leitung und Haltung, der kinematischen Treibung im Tierkörper nachgegangen, hatte eine Analyse der Sperrtriebe, der Lokomotion, der Gestaltung im und durch den Tierkörper und eine solche des so anziehenden Problemes der Muskeltätigkeit in knappen klaren Grundzügen entworfen. *Zuppinger*'s scharfsinnige Schriften über die „aktive Flexion im unbelasteten Kniegelenk“, seine 1904 erschienene Habilitationsschrift, und „über die Lage der Supinationsachse bei der Schlußrotation des Kniegelenkes“ waren eine unmittelbare Frucht dieser Anregungen. Die erste enthält die erstmalige Anwendung des Prinzips der gepaarten Polbahnen auf die Kinematik der organischen Gelenke. Mit diesen beiden, von Gelehrten wie *Fischer*-Leipzig und *Rudolf Fick*-Prag, hochzensierten Arbeiten hat sich *Zuppinger* unter die Mitschöpfer der modernen Lehre der Gelenkkinematik gereiht, zu den wenigen mathematisch begabten Forschern, welche das Fundament dieser neuen Wissenschaft legen halfen.

Seine eigentliche Liebe gehörte jedoch dem Studium der Knochenbrüche und Verrenkungen. Das Röntgenverfahren hatte hier den schablonenhaften Schlendrian der alten Behandlungsmethoden rücksichtslos aufgedeckt. In dieses so arg vernachlässigte Gebiet, die analytische Betrachtungsart der wissenschaftlichen Mechanik und Festigkeitslehre einzuführen, mußte für *Zuppinger*'s besondere Anlagen und Neigungen den größten Anreiz haben. *Tuffier* hat es ausgesprochen, daß die Behandlung der Knochenbrüche bishin noch tief im Halbdunkel der Unwissenschaftlichkeit stecken geblieben war. Wenn hier die Schablone, das gedankenlos übernommene Lehrbuchschema, naive und unwissenschaftliche mechanische und physiologische Vorstellungen allmählich verdrängt werden, so ist das nicht zum mindesten *Zuppinger*'s Lebensarbeit zu danken. Mit *Bardenheuer* und *Lucas-Championnière* gehört er zu den Reformatoren der modernen Frakturenlehre. Wie sehr sich in diesem Gebiet auch heute noch, selbst in modernsten Hand- und Lehrbüchern, sogar in Frakturen- und Verbandlehren, das Schwergewicht alter Lehrbuchtraditionen und der Mangel mechanisch richtiger Anschauungsweisen breit macht, weiß nur der Kundige. Nachdem er mit seiner Dissertation über die Torsionsbrüche dieses Forschungsgebiet angebrochen hatte, machte er 1902 auf traumatische Tarsusverschiebungen (dorsale Subluxation des Taluskopfes) aufmerksam, welche regelmäßig die Brüche des äußern Knöchels, rekurviert geheilte Unterschenkelfrakturen und schwere Distorsionen des Sprunggelenkes zu begleiten pflegen und in welchen er die Ursache gewisser funktioneller Nachstörungen erkannte. In der Frage nach der größeren Brüchigkeit des lebenden gegenüber dem toten Knochen fand er als hauptsächliche Ursache der Festigkeitsminderung des ersteren die mechanisch so ungeahnt hohe Inanspruchnahme des lebenden Knochens durch die hochwertigen Muskelauflagedruck- und Muskelzugkräfte. Die mechanischen Vorgänge beim Brechen der Diaphysen der Röhrenknochen wie die Gesetze der Dislokation wurden von *Zuppinger* auf dem Boden der wissenschaftlichen Mechanik und Festigkeitslehre abgewickelt, der Begriff der Abscherungsbrüche neu eingeführt, für die Therapie wissenschaftliche, physiologisch-mechanisch richtige Repositions- und Behandlungsnormen in den mechanisch einzig zweckmäßigen Mittelstellungen, d. h. den

Gleichgewichtsstellungen der in dem gebrochenen Gliede sich betätigenden Muskelkräfte, gefordert. Die Konstruktion sinnreicher automatischer Selbstextensionsapparate war nur die zwingende praktische Weiterführung dieses theoretischen Unterbaues. Mag die Anwendung dieser weithin bekannt gewordenen Extensionsapparate aufgegeben werden, da jede improvisier- und darum individuell anpaßbare Extensionsvorrichtung der an Apparate bestimmter Größe gebundenen Extension notgedrungen überlegen sein muß, sofern sie nur der physiologisch-mechanischen Zweckmäßigkeit genügt, die Ideen, welchen diese Konstruktionen entsprangen, werden und müssen weiter wirken, so lange die Behandlung der Frakturen eine wissenschaftliche bleiben will. Das besondere Stief- und Schmerzenskind unter den Knochenbrüchen, an welchem sich das Trägheitsgesetz dogmatischer, kritiklos übernommener Lehrbuchmeinungen ganz besonders klar zeigt, die Lehre vom Mechanismus und der Behandlung der typischen und supracondylären Radiusfraktur, hat er einer gründlichen Umwälzung unterworfen und auch hier neue, so ganz andere Normen zu ihrer Reposition und Behandlung gefunden, denen ich seit mehr als zwei Jahren ausgezeichnete Heilergebnisse verdanke.

In seinen sorgfältig redigierten Berichten an Aerzte, welche ihm ihre Kranken zur Röntgenuntersuchung zugewiesen hatten, trug er seine reformierenden Ideen unermüdlich, vielen Dank erntend, in die Praxis hinaus. Der so zielbewußt aufbauende Geist, der jugendliche Reformator, der aus all seinen Arbeiten redet, ließ alle, die nur seine Feder kannten, vermuten, daß hier ein junger zukunftsreicher Dozent sich ausspreche.

Noch von seinem Sterbelager aus besorgte er die Korrektur seiner letzten Arbeit über die „Grundzüge der modernen Frakturenbehandlung“, in welcher er die Grundlinien seiner Lehre nochmals in alter Schärfe umriß.

Zu der Lehre von den Luxationen, deren Entstehungsmechanismen kaum über eine schematische Analyse hinaus geklärt worden waren, hat er die seit *Malgaigne, Bigelow* und *Krönlein* wertvollste Arbeit beigebracht, erstmals eine Unterscheidung zwischen Translations- und Rotationsluxationen aufgestellt, den aus *Reuleaux*'s Kinematik herübergenommenen Begriff des Gesperres, der Totlage und der Umdrehung der Momente eingeführt. Auch hier führten ihn die praktischen Folgerungen dieser Analyse, welche ihn in der vollständigen Luxation ein sogenanntes Kraftgesperre erkennen ließ, in einen Gegensatz zu dem herkömmlichen Lehrbuchdogma: so ergab sich ihm als mechanisch einzig rationelles Repositionsmanöver der gewöhnlichen Unterkieferluxation nach vorne eine Reihenfolge von Handgriffen, welche dem üblichen Verfahren gerade entgegengesetzt sind (stärkste passive Kieferöffnung bei Rückwärtsdrehung des Kinnes, dann Zug nach abwärts von den letzten Backenzähnen aus bei gleichzeitigem Rückwärtsschieben des luxierten Köpfchens).

Als Dozent besaß er nicht die Gabe des glänzenden Vortrages. Dazu war schon die von ihm vorgetragene Materie (Vorlesungen über Kinematik der Gelenke, über die allgemeine und spezielle Lehre von den Knochenbrüchen und Verrenkungen) zu spröde und enthielt in ihrer nüchternen mechanischen Unterbauung wenig mitreißendes. Es war darum nicht verwunderlich, daß von den stundenüberladenen Studenten nur wenige kamen. Dafür bildete sich aus Dozenten und den Assistenten der Kliniken ein um so dankbarerer und empfänglicherer Hörerkreis, welchem der so bescheidene Mann aus der Fülle seiner eigenen Untersuchungen und Schlüsse bei jedem Zusammensein gerne und reichlich gab.

In den letzten 1½ Jahren kränkelte er, versuchte indes in immer neuem Anlauf der zunehmenden Krankheit Herr zu werden. Vergebens, die lang hinausgezogenen Erscheinungen einer chronischen Pneumonie, welche uns allen ein diagnostisches Rätsel geblieben war, wurden erst bei der Sektion durch ein ausgedehntes Karzinom der Lunge erklärt. In seiner Stieftochter hatte er sich im Institut eine nach seinen Ideen geschulte Helferin herangebildet, welche ihm in den Anfängen seines Leidens die geliebte Tätigkeit im Institut noch einigermaßen ermöglichte. Die Liebe der Gattin und der Töchter half tröstend über das so schwere körperliche Leid hinweg.

Wir jüngeren, die ihm während dieses so ertragreichen Arbeitsherbstes seines Lebens freundschaftlich verknüpft waren, fühlen unsere Umgebung ärmer um einen ausgezeichneten und vornehmen Charakter, um einen immer anregenden, gebefreudigen und stets selbständigen Geist, und um ein gütiges, seinen Freunden so anhängliches Mannesherz. In unserer Wissenschaft aber, der er nun seine als Torso hinterlassene „Frakturenlehre“ schuldig bleiben mußte, werden wir diesen scharfen klaren Geist auf lange hinaus schmerzlich missen.

Arbeiten: Ueber Torsionsfraktur, speziell des Unterschenkels, Dissertation Zürich 1900. — Traumatische Tarsusverschiebungen, Beiträge zur klinischen Chirurgie XXXIII, 3. — Zur primären habituellen Dorsalskoliose, Beiträge zur klinischen Chirurgie XXIX, 3. — Noch einmal die *Zuppinger*’sche Skoliosentheorie, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie XI. — Die aktive Flexion im unbelasteten Kniegelenk, Wiesbaden 1904. — Warum bricht der lebende Knochen leichter als der tote? Anatomische Hefte H. 73. — Die Dislokationen der Knochenbrüche, Beiträge zur klinischen Chirurgie XLIX. — Die Grenzen der radiographischen Differenzierung, Beiträge zur klinischen Chirurgie XLIX. — Ueber die mechanischen Vorgänge beim Brechen der Diaphysen der Röhrenknochen, ebenda LII, 2. — Zur Lage der Supinationsachse bei der Schlußrotation des Kniegelenkes, Morphologisches Jahrbuch XXXVII, 1. — Zur Absorption der Röntgenstrahlen, Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft Zürich 1907. — Automatisch wirkende Apparate bei der Permanentextension der Ober- und Unterschenkelfrakturen, Zürich 1908. — Nachtrag zum Mechanismus der Torsionsfraktur, Beiträge zur klinischen Chirurgie LXIV, 3. — Die Muskelentspannung bei der Permanentextension der Ober- und Unterschenkelfrakturen, Beiträge zur klinischen Chirurgie LXIV, 3. — Die Torsionsspannung im Oberarm, ebenda 1911. — Beiträge zur Lehre von der typischen und supracondylären Radiusfraktur, Archiv für klinische Chirurgie Bd. 94, H. 1. — Beitrag zur Mechanik der Luxation der einachsigen Gelenke, Archiv für klinische Chirurgie Bd. 94, H. 3. — Grundzüge der modernen Frakturenbehandlung, Berliner Klinik 1912 Mai, H. 287. *K. Henschen*-Zürich.

Vereinsberichte.

Sitzung der Münsterlingia
am 29. August 1912 in Konstanz.

Dr. *Meisel* stellt 1. einen Mann vor, bei dem eine sehr große *Bursa subdeltoidea tuberculosa* entfernt worden ist. Es ließ sich hier der Nachweis führen, daß die tuberkulöse Erkrankung des Acromion nicht direkt in die Bursa, sondern erst in die Muskulatur des Musc. deltoideus und sekundär in die Bursa eingedrungen war. In dem vielbuchtigen Sacke (den vielen Muskelansätzen entsprechend), der in toto exstirpiert werden konnte, befinden sich Reiskörperchen. Trotz Eröffnung des mit der Sackwand an einer Stelle fest verwachsenen Gelenkes trat eine ausgezeichnete Funktion ein. Der Mann kann seinen Arm vertikal erheben und damit arbeiten. Die Wunden sind solide geheilt. Demonstration des Präparates.

2. Vorstellung einer Kranken, deren seltene Erkrankung (Defekt im Mesocolon transversum) schon in einer früheren Sitzung Gegenstand einer Besprechung war. Es hat sich inzwischen feststellen lassen, daß ein Magengeschwür, das in der hinteren Wand saß und ins Pankreas durchgebrochen war, weiter bestand. Das Geschwür wurde durch eine Keilresektion des Magens entfernt und es wurde Heilung erzielt, so daß die Kranke jetzt ihre Beschwerden völlig verloren hat.

Die Nachbehandlung war sehr schwierig infolge eines kleinen wallnußgroßen subphrenischen Abscesses, der transpleural freigelegt wurde. Anschließend an diesen Fall wird ein durch Querresektion des Magens gewonnenes Präparat von einer tags zuvor operierten Kranken mit Sanduhrmagen gezeigt und auf die Unterschiede des funktionellen und anatomischen Sanduhrmagens bei Röntgenaufnahmen unter Demonstration der Bilder hingewiesen.

An dritter Stelle werden vier Fälle von Hydro- und Pyonephrose besprochen, die im letzten Monat operiert worden sind und die zum Teil typisch sind für die Klinik und die Anatomie dieser Erkrankungen.

a) Der Patient R. kommt in chirurgische Behandlung mit einem linksseitigen subphrenischen Absceß, nachdem er schon ein halbes Jahr bettlägerig war und neben mäßigem Fieber wiederholte Schüttelfröste hatte. Es bestand schwere Colicystitis und doppelseitige Erkrankung des Nierenbeckens (Cystoskopie). Es wurde zunächst der Absceß eröffnet. Darauf trat Erholung ein. Es blieb links eine starke Eiterabsonderung aus dem Ureter bestehen. Zwei Monate nach der ersten Operation Entfernung des großen dünnen Nierensackes, an dem nur noch Reste des plattgedrückten Nierengewebes vorhanden sind.

b) und c) sind Fälle einer intermittierenden Hydro-Pyonephrose. Der erste betrifft einen jungen Mann, der in der Kindheit schon einmal eine Nierenblutung gehabt hat, wie seine Mutter nachträglich erzählte und als Blinddarmentzündung eingewiesen wurde, da er wiederholt Anfälle und Schmerzen in der Blinddarmgegend gehabt hatte.

Die Diagnose der Hydronephrose wurde jedoch infolge der Lage des Colons sofort gestellt und als sich nach dem Ureterenkatheterismus (Katheter blieb liegen) der Sack entleerte, war von einem Tumor nichts mehr zu fühlen und Patient war schmerzfrei. Die entfernte und jetzt demonstrierte Niere zeigt einen typischen Ventilverschluß nach *Küster*. Die Nierensubstanz ist hochgradig atrophisch und degeneriert.

Fall c) stammt von einer Frau, bei welcher das anfallsweise Auftreten von Schmerzen und die Lage des Nierentumors hinter einem zungenförmigen Leberlappen zur irrtümlichen Annahme einer Gallensteinerkrankung geführt hatte, da bei der Aufnahme der Urin völlig frei von fremden Bestandteilen war. Der Irrtum wurde bei der Operation von uns sofort erkannt und die Niere exstirpiert. Sie zeigt in gleich typischer Weise eine Aussackung des Nierenbeckens nach unten, wodurch der Ureter seitlich in die Wand zu liegen kam und durch den hydraulischen Druck völlig verschlossen wurde, während ein Katheter leicht passierte. Hier finden sich in dem atrophischen Nierengewebe ausnahmsweise Abscesse.

Alle drei Kranken befinden sich wohl. Der Fall c ist mit geheilter Wunde bereits entlassen, die beiden anderen werden vorgestellt.

An vierter Stelle wird eine Frau vorgestellt, bei welcher die Diagnose des Nierenabscesses wegen der typischen Lage des Tumors zunächst nicht schwierig schien, bei welcher jedoch der Ureterenkatheterismus einen vollkommen negativen Befund für die betroffene rechte Niere ergab. Es flossen gleiche Mengen Urin ab auf beiden Seiten stoßweise, rechts von hellerer Farbe als links, rechts (auf der kranken Seite) ohne Formelemente, links mit einzelnen hyalinen Zylindern. Das hohe Fieber zwang zur Operation und es wurde ein über wallnußgroßer in derbe Schwielen eingebetteter und in die Nierensubstanz 2 cm tief eindringender paranephritischer Absceß freigelegt, der hinter der nach unten dislozierten und stark ödematösen Niere lag. Mit der Eröffnung des Abscesses ging die nach vorn sichtbare prominierende Geschwulst, die also als die durch die ödematöse Schwellung vergrößerte Niere aufzufassen war, zurück, und das Fieber verschwand.

An letzter Stelle Vorstellung eines Mannes mit *Jackson*'scher Epilepsie, der von Dr. *Mader* (Radolfszell) zur Operation eingewiesen war, da die Anfälle alle Viertelstunden, schließlich alle zehn Minuten sich wiederholten. Die Anfälle bestanden erst einige Tage. Vorher hat Patient nie Anfälle gehabt. Die Anfälle begannen im linken Arm und es blieb nach den Anfällen, die mit völliger Bewußtseinsstörung einhergingen, jeweils eine Lähmung der linken Körperhälfte zurück. Die Anamnese und die Untersuchung der Ohren, Nase und Augen (keine Stauungspapille) ergaben keinen Anhaltspunkt für eine Entzündung; eine Verletzung war auch nicht vorausgegangen, Nephritis oder sonst eine Entzündung im Körper war ebenfalls nicht vorhanden. Puls und Atmung wurden zusehends schlechter und so entschloß ich mich 12 Stunden nach der Einweisung zur Operation und machte den Schädel auf der rechten Seite in großer Ausdehnung mit meiner Fräse auf.

An Knochen und Dura waren keine Veränderungen, dagegen sah man nach Spaltung der Dura auf den Gehirnhäuten ein Oedem mit kleinen weißen Flecken, ganz so, wie es in dem *Krause*'schen Handbuch abgebildet ist. Die Venen waren stark geschlängelt. Die Gehirnoberfläche pulsierte lebhaft und folgte dem veränderten Druck bei der Atmung. Ich schnitt vorsichtig nach *Krause*'s Vorschrift die Häute ein und es floß Cerebrospinalflüssigkeit ab. Zwei Venen wurden dabei verletzt und mußten doppelt unterbunden werden. Da eine Veränderung an der Gehirnoberfläche nicht zu sehen war und der kranke Bezirk genau in der motorischen Region lag, war ein weiteres Vorgehen nicht indiziert. Ich begnügte mich, einen Gazestreifen, der mit $^1/_4$ % *Novocain-Adrenalinlösung befeuchtet war,* fünf Minuten aufzulegen, und klappte dann den *Wagner*'schen Lappen zurück und schloß die Wunde durch Naht.

Der Erfolg war überraschend. Es trat kein Anfall mehr ein. Die Wunde heilte in acht Tagen per primam intentionem, und die Lähmung ging so vollständig zurück, daß bei dem vorgestellten Kranken ein wesentlicher Unterschied im Händedruck zwischen rechts und links, jetzt nach einem Monat, nicht mehr besteht. Eine Sicherheit für die Zukunft hat man natürlich nicht; indessen war uns allen klar, daß der Eingriff diesen Umschwung herbeiführte und daß ohne denselben das Leben des Kranken sicher erloschen wäre. Wodurch aber der Umschwung, ob durch Druckentlastung, durch die Incision oder durch die Novocainisierung der Hirnrinde herbeigeführt wurde, läßt sich ebensowenig sagen, wie sich das zirkumskripte Oedem und die merkwürdigen weißen Stellen in der Pia erklären lassen.

2. Herr Dr. *Leube* demonstriert einen Fall von Pseudohermaphroditismus (femininus?). Die 47jährige Person hatte eine ca. 7 cm lange penisartige Clitoris, unterhalb derselben die Harnröhrenmündung, ausgebildete große Schamlippen, einen ca. 6 cm hohen Damm. Vagina und Uterus fehlten. An der Stelle der Ovarien ist ein haselnußgroßer Körper zu tasten, der als Ovarium gedeutet wurde. In der Leistengegend fühlt man zwei etwas empfindliche Körper, die wahrscheinlich als Hoden aufzufassen sind.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

III. ordentliche Wintersitzung, Samstag, den 30. November 1912.¹)

Präsident: Herr *Sauerbruch.* — Aktuar: Herr *Hüssy.*

1. Herr *Busse* (Autoreferat) spricht zuerst a) über **Fettembolie** und geht besonders auf die Ursachen ein, die ein Verschleppen des Fettes aus dem kleinen Kreislauf in die Capillaren des großen bedingen. Einen Hauptgrund hierfür sieht er in unzweckmäßigen Transporten nach schweren Knochenverletzungen. Durch die dauernden Erschütterungen wird das Fett durch die Lungen gewissermaßen hindurchgesiebt und setzt sich nun in den Capillaren von Gehirn, Niere und Herz fest. Die Veranlassung zu diesem Vortrage bietet ein beachtenswerter Todesfall durch Fettembolie, bei dem diese nach einem verhältnismäßig geringfügigem Trauma aufgetreten war. Es handelte sich dabei um einen 36 jährigen; bis dahin gesunden kräftigen Wagenführer, der beim Anziehen der Bremse auf abschüssigem Wege einen heftigen Schlag gegen das rechte Knie erhielt. Es entstand auf der Innen- und Außenseite des Knies eine etwa handtellergroße Suggilation der Haut mit teilweiser Kontinuitätstrennung. Der Mann konnte nach dem Unfalle noch allein bis zu dem in der Nähe gelegenen Bahnhof humpeln, von dort wurde er in einem Federnwagen in seine Wohnung transportiert. Am nächsten Morgen, etwa zwölf Stunden nach dem Unfall traten schon leichte Bewußtseinstörungen auf, die sich allmählich zu einem tiefen Coma verdichteten, das 52 Stunden nach dem Unfall in den Tod überging. Bei der Sektion fand sich abgesehen von den Blutungen an der Verletzungsstelle des rechten Knies und abgesehen von den Blutungen der Haut eine periostale Blutung an dem äußeren Condylus des Femur und eine Durchblutung der Epiphysen von Femur und Tibia. Eine Fraktur oder Absprengung eines knöchernen Teiles lag nicht vor.

Bei dieser verhältnismäßig geringen Verletzung entstand nun eine geradezu ungeheuer ausgedehnte Fettembolie im kleinen Kreislauf, in den Nieren, im Gehirn und im Herzen. Durch diese Fettembolie waren die charakteristischen kleinen Blutungen in der weißen Substanz des Gehirns und eine totale Anurie der Nieren während der letzten 48 Stunden bedingt. Besonders auffallend war auch die hochgradige Degeneration und Schlaffheit des Herzens bei dem bis zum Trauma völlig gesunden, kräftigen Manne. Die Muskulatur war von herdweiser Fettmetamorphose durchsetzt; die zu diesen Fettflecken führenden kleinen Arterien und die in den Herden gelegenen Capillaren waren durch Fett ausgefüllt, so daß also die fleckige Fettembolie des Muskels in diesem Falle direkt durch eine Verlegung der kleinen zugehörigen Gefäße bedingt war. Demonstration von Präparaten und Photogrammen.

Diskussion: Herr *K. Henschen.* Selbst klinisch außerordentlich schwere Fälle sowohl des respiratorischen wie des zerebralen Typus der Fettembolie können wieder ausheilen. Ein sinnfälliges Beispiel bot mir eine Beobachtung der chirurgischen Klinik vor zirka fünf Jahren. Ein sehr adipöses junges Mädchen hatte im Anschluß an eine schwere Transmissionsriemenverletzung subkutane Frakturen beider Oberschenkelknochen und einen offenen Bruch des l. Unterschenkels davongetragen. Vom 3. Tag ab entwickelte sich sehr rasch das allerschwerste Bild einer zerebralen Fettembolie, wie es Herr Kollege *Hämig* literarisch dargestellt hat: Hohe Temperatursteigerung bis über 40, tiefe Benommenheit, Konvulsionen namentlich auf der rechten Seite, Erscheinungen, welche nach zirka fünf Tagen wieder allmählich abklangen. Klinisch besonders interessant ist die perioden- und zyklusartig ablaufende

---

¹) Der Redaktion zugegangen am 10. Januar 1913.

Verschwemmung des in die Strombahn eingelangten Fettes, auf welches, so viel ich weiß, namentlich *Scriba* aufmerksam gemacht hat. Die nach einem freien Intervall von einigen Stunden bis einigen Tagen in die Lungen gepfropften Fettmassen schieben sich nach zirka acht bis zwölf Tagen wieder in den Kreislauf, um hier den ersten Umlauf zu wiederholen, während die Fettembolie der übrigen Organe sich auf's Neue lösen, in die Venen und dann wiederum in die Lungen gelangen. Diese zyklische Fettwanderung wiederholt sich mehrere Male. Dementsprechend findet sich eine zyklische Fettausscheidung im Harn.

Herr *W. Schultheß* erwähnt, daß von *Lorenz* tötliche Fälle von Fettembolie besonders bei Redression solcher paralytischen Fußdeformitäten beobachtet worden seien, bei denen die Füße nicht zum Gehen benutzt worden waren. Selbstverständlich ist die Rarefizierung der Spongiosa in solchen Fällen stärker entwickelt als bei denjenigen, welche noch die Benutzung der Extremität zur Ortsbewegung gestatten.

Herr *Cloëtta* (Autoreferat). Der Herr Vortragende hat darauf hingewiesen, daß für manche Fälle von Embolie eine besonders ölige Beschaffenheit des Fettes angenommen werden müsse. Ich erlaube mir die Anfrage, wie er sich dies denkt. Bei der Gleichmäßigkeit der Zusammensetzung des menschlichen Fettes und seiner ausgeprägten Arteigenheit könnte doch eine solche Aenderung nur unter Einwirkung patholog. Zustände entstehen. Diese letzteren könnten generell, oder nur lokal, z. B. durch das Trauma verursacht, auftreten. A priori beim gesunden Menschen so weitgehende physikalische Differenzen im Fett anzunehmen, erscheint mir vorläufig noch unberechtigt.

Herr *Hämig* (Autoreferat) führt als zu berücksichtigenden Umstand für die beobachtete größere Flüssigkeit des Fettes bei Autopsien von Fettembolie die Tatsache an, daß in einzelnen dieser Fälle ungewöhnlich hohe postmortale Temperatursteigerungen (bis 44, 6 Stunden post mortem noch 42), festgestellt wurden.

Herr *K. Henschen* (Autoreferat). Ich möchte den Herrn Vortragenden noch fragen, wie weit heute das genauere biologische und chemische Schicksal des eingeschwemmten Fettes aufgeklärt ist. Meines Wissens wird der größte Teil des Fettes durch die Nieren ausgeschieden, ein anderer Teil direkt verseift, ein dritter phagozytär von Leukozyten, der Rest wahrscheinlich direkt assimilatorisch verarbeitet.

Herr *Busse*. *Bennicke* bewies, daß ein großer Teil des Fettes durch die Nieren ausgeschieden, zum Teil aber verseift, zum Teil organisiert werde. Die Fette sind beim Menschen in ihrer Konsistenz ungeheuer verschieden, so z. B. bei Potatoren ölig, bei Kindern talgig. Die Fettnekrose tritt besonders bei Personen auf, deren Fett eine ölige Konsistenz hat.

Herr *Busse*. b) **Demonstrationen.** 1. Demonstration eines *malignen Chondroms,* bezüglich Chondro-Myxom mit Ochronose, eingeschickt aus dem Kantonsspital Münsterlingen. Etwa vor zwei Jahren wurde bei einem 32 jährigen Manne eine Geschwulst von den rechten Processus transversi des zweiten bis fünften Lendenwirbels entfernt und als ein vollständig unverdächtiges Enchondrom bei der mikroskopischen Untersuchung angesehen. Im Verlauf von zwei Jahren haben sich umfangreiche Rezidive an der Operationsstelle und zahlreiche Metastasen in den Lungen eingestellt. Auch diese Rezidive lassen nichts sarkomatöses erkennen, sondern erweisen sich, ebenso wie die Metastasen in den Lungen, als verhältnismäßig zellarme Chondrome oder, da vielfach erweichte Partien darin vorhanden sind, als Chondro-Myxome.

Weiterhin war in diesem Falle bemerkenswert, daß die Knorpel des Kehlkopfes der Trachea und der Bronchien, nicht alle, aber doch zum größten

Teil dunkelbraunrot gefärbt waren. Es liegt also ein gewisser Grad von Ochronosis vor. Auf Rückfrage wurde die bestimmte Antwort, daß Alkaptonurie nicht bestanden habe; der Urin blieb auch bei mehrstündigem Stehen hell.

2. Demonstration eines über das ganze Knochensystem verbreiteten *Osteosarkoms,* das an der Wirbelsäule, Becken, Schädel und Rippen große Geschwulstwucherungen in den verschiedenen Teilen des Knochens geliefert hatte, die aus Spongiosa mit z. T. sehr großzelligen sarkomatösem Markraum bestanden. Die 30jährige Frau war in Extremis mit den Zeichen hochgradiger Anämie in das Kantonsspital eingeliefert worden.

3. Als zufälligen Befund wurde bei einem Fall von Magenkarzinom eine spontan verheilte *Fraktur der Halswirbelsäule* gefunden. Der 70jährige Mann hatte in der Anamnese angegeben, daß er vor 25 Jahren einen schweren Unfall erlitten hätte und damals längere Zeit wegen einer Knieverletzung in Behandlung gewesen sei. Von einer Verletzung der Wirbelsäule ist nichts angegeben, was um so auffallender ist, als der fünfte Halswirbel ungewöhnlich weit gegen den sechsten disloziert und in dieser Stellung bei totalem Schwund der Zwischenscheiben knöchern verwachsen ist.

4. Demonstration eines *Thymussarkoms* bei einem 21jährigen Manne, das infolge der Kompression der großen intrathorakalen Venen zu schwerer Stauung und Dyspnoe geführt hat.

5. *Emphysema bullosum* eines 52jährigen Mannes, bei dem der ganze linke Unterlappen in eine kindskopfgroße Emphysemblase verwandelt ist.

6. Demonstration der *Lungen* eines 24jährigen Mannes, die große ausgeheilte Höhlen in den Spitzen zeigen. Reste von abgelaufener Tuberkulose sind nicht nachweisbar. Es handelt sich entweder um kongenitale Bronchiektasien oder stärkste Grade von Tuberkuloseausheilung mit Epithelisierung der Höhlen.

7. Demonstration von der jetzt am Pathologischen Institut geübten Methode *Präparate in natürlichen Farben für die Sammlung aufzubewahren.* Scheiben der nach *Kaiserling* vorbehandelten Objekte werden zwischen zwei ebene Glasplatten in Glyzerin-Gelatine eingeschlossen und liefern so handliche und sehr anschauliche Präparate.

Diskussion: Herr *W. Schultheß* macht darauf aufmerksam, daß an dem Präparat mit der alten Fraktur in der Halswirbelsäule und obern Brustwirbelsäule in dem stark lordosierten obern Segment der Deformität die Zwischenwirbelscheiben vorn auffallend hoch sind. Die Streckung der Vorderseite ist demnach nicht durch Verminderung der Höhe an der hintern Peripherie der Wirbelkörper entstanden, sondern durch Vermehrung der elastischen Elemente vorn. Diese Beobachtung, welche vom Votanten vor zirka zehn Jahren auch an einem Präparat von veralteter Spondylitis gemacht und durch *Jalowiecki* in einer Dissertation publiziert wurde, entsteht wahrscheinlich dadurch, daß der Nucleus pulposus bei der gewaltsamen Zurückbiegung der Wirbelsäule nach vorn gedrängt wird. Dort gräbt er sich ein Bett in die Wirbelkörper; verkleinert somit die vordere Höhe derselben und erfüllt gleichzeitig funktionell den Zweck, dem betreffenden Segment eine stärkere Beweglichkeit inbezug auf Aufrichtung zu geben. Diese Aufrichtung ist notwendig, um die Atmungsbewegung ergiebig zu gestalten.

Herr *Sauerbruch* glaubt, daß es sich beim Fall 6 um eine Lungentuberkulose handelte. Nach der Kompressionstherapie werden große Cavernen ganz klein, das Fieber schwindet in vielen Fällen, das Sputum nimmt ab. In andern Fällen bleibt die Sputummenge trotz Besserung des Allgemeinbefindens gleich, wird aber klar, glasig; in solchen Fällen handelt es sich um ausgeheilte glattwandige Cavernen. Bei Enchondromen stellt der Chirurg die Prognose schlecht. Redner berichtet über drei Fälle von Sternalenchondrom, die rasch metastasierten. Beim Falle 4 wurde die Diagnose Mediastinaltumor vom Hausarzte gestellt, von der Klinik bestätigt; oft sieht man bei solchen Fällen den Tumor in die Venen hineinwachsen. Das rasche Dickerwerden des Gesichtes infolge Kompression der Gefäße durch den Tumor ist öfters typisch. Die Spaltung des Sternum kann vorübergehend Erleichterung bringen.

Herr *K. Henschen:* Zu dem Präparat von spotan ausgeheilter cavernöser Oberlappenphthise möchte ich noch bemerken, daß, die französischen Autoren für diese klinisch ausgeheilten und bazillenfreien Cavernen eine sehr charakteristische Bezeichnung haben, indem sie von „cavernes muettes“, von stummen Cavernen sprechen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Chirurgie der Thymusdrüse.

Von Dr. *Heinrich Klose.*

In dem vorliegenden dritten Bande der neuen deutschen Chirurgie gibt uns der verdiente Thymusforscher eine umfassende Darstellung dessen, was den Stand unserer gegenwärtigen Kenntnisse über Physiologie, Pathologie und Klinik der Thymusdrüse bedeutet. Daß dabei die eigentliche Chirurgie der Thymus einen relativ bescheidenen Platz einnimmt, ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, wie rezent dieser jüngste Zweig der operativen Chirurgie ist, und wie gering die Zahl der operativ angegangenen Fälle von thymogener Trachealstenose und Basedowthymus. Um so größer ist die Bedeutung der Thymusfrage für die theoretische Chirurgie und es steht zu erwarten, daß Klinik und Praxis in absehbarer Zeit aus der intensiven Tätigkeit auf dem großen Gebiete der Thymusforschung erheblichen positiven Nutzen ziehen werden.

Klose berücksichtigt in seinem Buche zunächst die anatomische Seite der Thymusfrage, mit Einschluß der Histologie und Histogenese; der zweite Abschnitt ist der Thymusphysiologie gewidmet, der dritte Abschnitt behandelt Klinik und Pathologie der Thymusdrüse. Auf den reichen Inhalt der umfassenden Arbeit im Rahmen einer Besprechung einzugehen, ist leider nicht möglich. Es sei nur darauf hingewiesen, daß alle wesentlichen Fragen des Thymusproblems berücksichtigt sind, und wenn man auch bei dem stellenweise ausgeprägt subjektiven Charakter der *Klose*'schen Darstellungen nicht mit allen vorgebrachten Anschauungen einig gehen kann — ich erwähne nur das noch ungenügend fundierte Kapitel über Idiotia und Cachexia thymopriva beim Menschen — so wird doch jedermann, der theoretisch oder praktisch sich mit der Thymusfrage befaßt, mit Vorteil auf *Klose*'s Buch greifen.

(Neue deutsche Chirurgie Bd. 3. Stuttgart 1912. F. Enke. 283 S. Fr. 17.10.)

Matti-Bern.

L'injection intra-péritonéale d'huile camphrée à 1% dans le traitement des péritonites diffuses aigues.

Par *A. Vignard* et *L. Arnaud.*

Die Autoren empfehlen bei schweren, diffusen Peritonitiden intraperitoneale Injektion von 2—300 ccm 1% Kampheröl; diese Maßnahme soll die Resorption vonseiten des Bauchfells vermindern, die Bildung von Adhäsionen auf der entzündeten Serosa verhindern, wozu noch der günstige Einfluß des Kamphers auf die Zirkulation kommt. Nach *Glimm, Wegner* und *Recklinghausen* macht sich die Resorption korpuskulärer Elemente, entsprechend auch der Bakterien und der an sie gebundenen Toxine auf dem Wege der Lymphgefäße, und ein intraperitoneal injizierter fetter Körper, wie Oel, verstopft für ziemlich lange Zeit die peritonealen Lymphgefäße. So würde sich erklären, daß intraperitoneale Oelinjektionen die Resorptionen von Bakterien und gebundenen Toxinen herabsetzt. *Hoehne* und *Pfannenstiel* negierten allerdings diesen Effekt des Oels und glauben nur an eine Reizung des Bauchfells, der eine präventive Bedeutung zukomme. *Vignard* und *Arnaud* sehen in den günstigen Resultaten, die sie mit Kampherölinjektionen in die Peritonealhöhle erzielten, eine Bestätigung der Experimentalarbeiten *Glimm*'s; die adhäsionshemmende Wirkung des Kampheröls glauben sie bei Sekundäreingriffen und Autopsien mehrmals de visu konstatiert zu haben.

(Revue de chirurgie 32me. année No. 5 1912. *Matti*-Bern.)

B. Bücher.

Klinik der Darmkrankheiten.

Erster Teil von Prof. Dr. *Adolf Schmidt*, Geh. Med.-Rat, Direktor der Medizinischen Klinik in Halle a. S. Anatomische und physiologische Grundlagen — Diagnostik — Therapie — Darmdyspepsien — Entzündliche Erkrankungen des Darmes. Mit 182 größtenteils farbigen Textabbildungen. Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann. Preis Fr. 16.—.

Wenn je ein Bedürfnis in der medizinischen Literatur bestanden hat, und das will heutzutage bei der übertriebenen Schreib- und Druckseligkeit viel sagen, so war es ein solches nach einem umfassenden Werke über die Darmkrankheiten. Und diesem Wunsche ist nun der deutsche Meister der Darmpathologie und Therapie, der Begründer einer wissenschaftlichen Darmuntersuchung in dem vorliegenden Werke entgegengekommen. Nachdem man sich jahrelang mit der „Studie über die Funktionsprüfung des Darmes“ dem kleinen, aber ausgezeichneten Opus hat begnügen müssen, dankbar wenigstens so viel zu haben, bietet *Schmidt* nun in dieser „Klinik der Darmkrankheiten“ seine reichen Erfahrungen, persönlichen Ansichten und die Ergebnisse der neuesten Forschungen in seinem Spezialgebiete der Darmkrankheiten dar. Wir dürfen uns glücklich schätzen, in der deutschen Literatur ein solches Werk zu besitzen. *Hugentobler*, Zürich.

Jahrbuch der praktischen Medizin.

Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte. Unter Mitwirkung von Dr. *G. Mamlock*, herausgegeben von Prof. Dr. *J. Schwalbe*. Geh. Sanitätsrat in Berlin. Jahrgang 1912 (über 1911). Mit 47 Abbildungen. Stuttgart 1912. F. Enke. Preis Fr. 18. 70.

Mit unwiderstehlicher Gewalt drängt alles zum Spezialisieren, der Grundlage jeden weiteren Fortschrittes; denn es muß auch neue große, allgemeine Gedanken erregen und beweisen. Dadurch werden beim allgemeinen Arzte Gebiet um Gebiet die Erfahrungen eingeengt, das Interesse vermindert, die Leistungsfähigkeit herabgesetzt. Und dem Spezialisten droht Versinken in seiner Sonderwissenschaft.

Da gibt es nur eine Rettung.

Wenigstens theoretisch stets die Gesamtwissenschaft im Auge behalten und damit auch den praktischen Bedürfnissen genügen!

Dies wird bloß möglich, indem Fachleute aus der grenzenlosen Literatur kritische Auswahl treffen und uns zur Verfügung stellen.

Wir kennen den Verfasser unseres Jahrbuches und wollen, nein, müssen ihm treu bleiben. Dazu ist weiters nichts zu bemerken.

Ich will nur ein Beispiel anführen für seine Art des Fortschreitens; das Bild der auf künstlichem Nährboden weiter wachsenden Ganglionzelle. Ein paar Worte im Text und diese Nachbildung — eine der interessantesten neuen Tatsachen ist gewürdigt. *Seitz.*

Die Erkrankung und Sterblichkeit an Epilepsie in der Schweiz.

Mit besonderer Berücksichtigung von 2159 Todesfällen infolge von Epilepsie. Von Dr. med. *Rob. Ammann,* Assistent an der Schweiz. Anstalt für Epileptische in Zürich. Basel. Verlag von Benno Schwabe & Cie. 32 S. Preis Fr. 1. —.

Statistische Arbeit mit sehr bemerkenswerten Resultaten. Die wichtigsten sind etwa: In der Schweiz leben mindestens 20,000 Epileptiker. Der Hauptteil der Epilepsien tritt während der Pubertät auf. Ungefähr ein Drittel der das heiratsfähige Alter erreichenden Epileptiker kommt zum Heiraten. Fast ein Drittel bleibt zeitlebens erwerbsunfähig; ebensoviele werden in einer Anstalt versorgt. Bei den Berufen kommt in erster Linie die Landwirtschaft. In der Stadt hat es höchstens halb so viele Epileptiker als auf dem Lande. Die traumatische Epilepsie tritt ganz zurück gegenüber der genuinen. Dem Alkoholismus kann als auslösendem Moment keine allzugroße Rolle zugesprochen werden. 62 % der Epileptiker sterben infolge der Epilepsie, 42 % im Anfall.

Die Tatsachen über den Alkohol.

Ein Handbuch der Wissenschaft vom Alkohol von Dr. *Hugo Hoppe.* Verlegt bei Ernst Reinhardt. München 1912. 746 S. Preis Fr. 12. —.

Das bereits in 4. umgearbeiteter und verbesserter Auflage vorliegende Werk des Königsberger Nervenarztes Dr. *Hoppe* behandelt die gesamte Alkoholfrage nach allen Richtungen, unter Benützung eines enormen literarischen und statistischen Materiales.

Für jeden sich ernsthaft mit dieser wichtigen Zeit- und Streitfrage beschäftigenden Forscher ist dieses Buch neben dem Standard Work von *Bär* ein unentbehrliches Nachschlagewerk. Auf Einzelheiten einzugehen ist nicht möglich. *Münch.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Ueber Aetzgeschwüre nach Wasserglas (kieselsaures Natrium)** von *Perutz.* Bei verschiedenen Berufsarten findet man manchmal an den Händen typische Verätzungen in Form kreisrunder Geschwüre; als schädigende Agentien kommen entweder Säuren oder Alkalien in Betracht. *Perutz* fand nun bei drei Arbeitern einer Kartonnagefabrik, die bei ihrer Berufsarbeit ständig mit Wasserglas zu manipulieren hatten, derartige Geschwüre; sie waren an Dorsum und Vola beider Hände aufgetreten, als zahlreiche linsen- bis hellerstückgroße, scharfkantige, tiefgreifende Substanzverluste. Die übrige Haut der Hände war geschwollen. Von Wasserglas war es bisher nicht bekannt, daß es derartige Geschwüre verursachen könne, und es wurde daher das in der Kartonnagefabrik verwendete Präparat chemisch untersucht. Da ergab sich nun, daß hier das Verhältnis von Kieselsäure zu Aetznatron wie

100 zu 52,92 war, während in den bisherigen Analysen des Wasserglases dieses Verhältnis auf 100 zu 25,70 angegeben wird. Da dem Silizium als solchem eine ätzende Wirkung nicht zugeschrieben werden kann, sind also diese typischen Geschwulstbildungen in den hier beobachteten drei Fällen auf den Ueberschuß des Natriumhydroxyds zurückzuführen. Es wären daher diese Geschwüre nicht als Gewerbedermatose sui generis aufzufassen, sondern unter die bekannten hie und da auftretenden Erscheinungen nach Anwendung starker Alkalien einzureihen. (Wien. med. Wochenschr. 1912. 47.)

— **Ein neues Resorbens in der Gynäkologie (Ichthynat „Heyden“)** von *Oppenheim*. Für die gleichen Indikationen, für welche namentlich zur Tamponbehandlung Ichthyol als zehnprozentiges Ichthyolglyzerin verwendet wird, empfiehlt *Oppenheim* 20 %iges Ichthynatglyzerin. Ichthynat ist erheblich billiger als Ichthyol. Im Uebrigen stimmt es in allen wesentlichen Eigenschaften mit Ichthyol überein; es wird ebenfalls durch Verarbeitung eines bituminösen Kalkschiefers gewonnen. Ichthynat kann auch innerlich gegeben werden; hiezu stehen Capsulæ gelatinosæ cum Ichthynat 0,15 zur Verfügung; hievon werden drei- bis viermal täglich zwei Stück nach den Mahlzeiten gegeben. (Deutsche med. Wochenschr. 1912. 45.)

— **Ein Beitrag zur Behandlung des Gelenkrheumatismus** von *Junghans*. In vielen Fällen wird in der Behandlung des Gelenkrheumatismus mit antipyretischen Mitteln kein rechter Erfolg erzielt. *Junghans* beschränkte sich daher vorerst darauf, die Gelenke zu immobilisieren, am besten mit einem Schienenverband und auf die dick in Watte gepackten Gelenke Ichthyol aufzustreichen; in anderen Fällen versuchte er lokale Wärmeapplikation oder *Bier*'sche Stauung. In 24 schweren Fällen hat er dann *Kollargol* angewandt und zwar intravenös oder im Klysma. Intravenös wurden 2 ccm einer 5 % Lösung verwendet, in ungefähr der Hälfte der Fälle folgt 1—2 Stunden darauf eine Reaktion, bestehend in Schüttelfrost, Temperatursteigerung und Störung des Allgemeinbefindens. Die Erfolge der intravenösen Kollargolanwendung waren durchaus zufriedenstellend, aber um sie anwenden zu können, muß das Herz intakt sein; auch ist diese Anwendungsweise nur im Krankenhause durchführbar, wo ärztliche Ueberwachung und Hilfe stets zur Stelle sind. Für die Behandlung mit Kollargol im Privathaus eignet sich das Klysma. *Junghans* ließ von einer 5 %igen Lösung morgens und abends 50 ccm langsam in den Mastdarm einlaufen. Der Darm muß vorher durch Wasserspülungen sorgfältig gereinigt und nach den Wasserspülungen noch mit 1 %iger Sodalösung der der Darmwand anhaftende Schleim entfernt werden. Die Methode hat den Vorteil, die Kranken nicht aufzuregen. Die Kranken empfinden nach dem Kollargolklysma ein Gefühl angenehmer Wärme; die Schmerzen schwinden rasch. Die Klysmen müssen mehrere Stunden gehalten werden. Die Methode ist recht kostspielig, sie gab aber Verfasser gute Resultate, auch in einigen Fällen, wo Antipyrese, lokale Wärmeapplikationen usw. keine Heilung gebracht hatten.

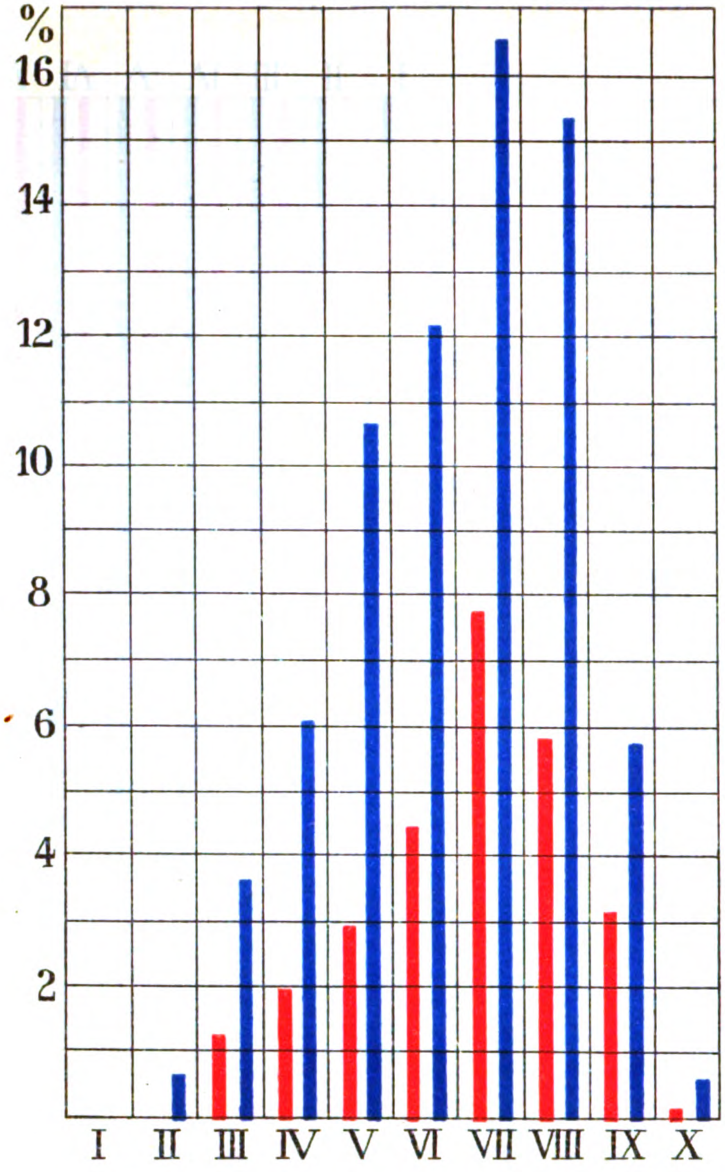
(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 45.)

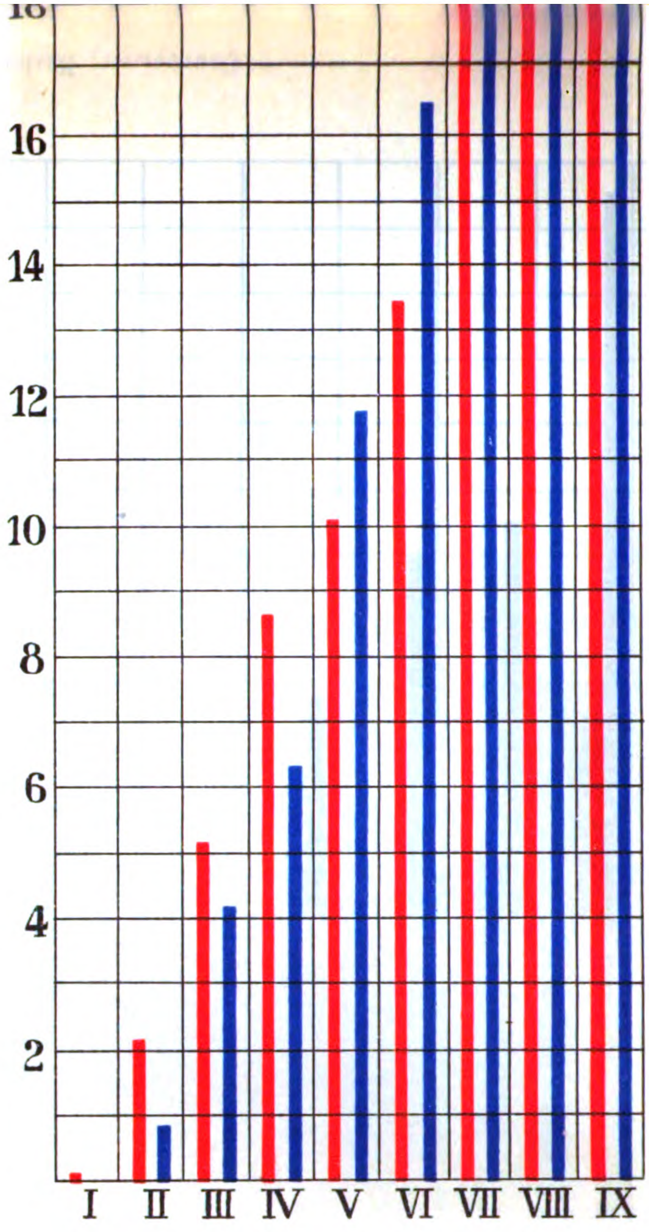
— **Wiener Röntgenkurse.** Die unter der Leitung der Herren Ingenieur *Heinz Bauer*. Dozent Dr. *Holzknecht* und Dozent Dr. *Kienböck* stehende Vereinigung vieler bekannter Wiener Röntgenologen hält in Wien vom 10. bis 19. März 1913 einen theoretischen und praktischen Kurs über das Gesamtgebiet der Radiologie ab.

Auskünfte erteilt das „Sekretariat der Wiener Röntgenkurse“ Wien VIII, Albertgasse 32 Tür 8.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

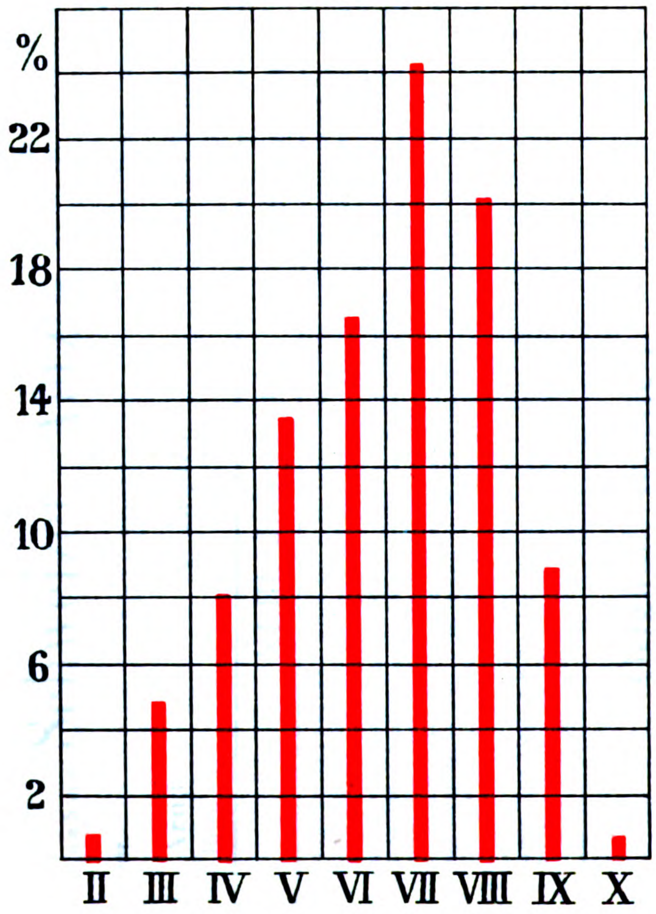
II



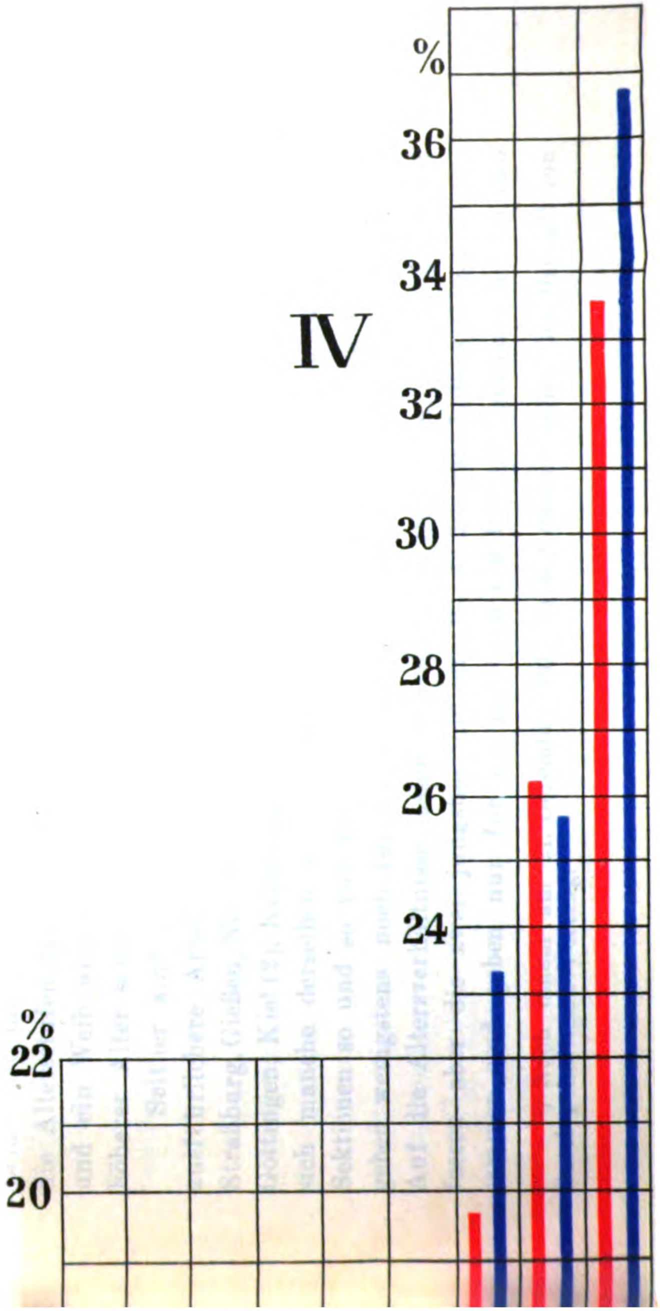


Courvoisier, Basler Gallensteinstatistik, Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 6.

I



IV



CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

N° 6 **XLIII. Jahrg. 1913** **8. Februar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Prof. Dr. L. G. Courvoisier, Eine Basler Gallensteinstatistik. 161. — Prof. Dr. Wilhelm Schultheß, Die orthopädische Gymnastik. 170. — Uebersichts-Referat: Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin. 176. — Vereinsberichte: Schweizerische Aerztekommission. 181. — Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 182. — Referate: M. Brandes, Ueber das Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen im Kindesalter. 185. — Prof. Riedel, Die langsam bis zur Vernichtung einer Extremität resp. des Lebens fortschreitende Zerstörung von Haut und Unterhautzellgewebe. 186. — Dr. J. Meller, Ueber postoperative und spontane Chlorioidealabhebung. 186. — Friedr. Dessauer u. B. Wiesner, Leitfaden des Röntgenverfahrens. 187. — H. Gocht, Die Röntgenliteratur. 187. — Artur Schüller, Die Röntgendiagnostik und -Therapie in der innern Medizin. 187. — Prof. Dr. Paul Mathes, Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. 188. — Prof. Dr. Hermann Triepel, Anatomische Namen. 189. — Dr. Arnold Pollatschek u. Dr. Adolf Charmatz, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911. 189. — Dr. G. van Eysselsteijn, Die Methoden der künstlichen Atmung. 189. — Wochenbericht: Gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz. 190. — Schweizerische Röntgengesellschaft. 190. — Wermolin. 190. — Zur Therapie der Tussis convulsiva. 191. — Ueber Kalziumgelatineinjektionen. 191.

Original-Arbeiten.

Eine Basler Gallensteinstatistik.[1]

Von Prof. Dr. **L. G. Courvoisier.**

Was wir bis heute von Statistiken über das Vorkommen der Gallensteine besitzen, ist in mehr als einer Hinsicht spärlich.

Der erste, der über solche Verhältnisse berichtete, war 1879 *Fiedler*. Er fand im Dresdener Stadtkrankenhaus auf 4300 Sektionen 270 Mal, also bei 6,3 % Gallensteine, und zwar bei Männern 3,9 %, bei Weibern 9,6 %. Leider ist das fast alles, was er angibt; denn bezüglich der Verteilung auf die Altersstufen beschränkt er sich auf die Mitteilung, daß nur zwei Männer und ein Weib weniger als 20 Jahre alt gewesen seien. Ueber die Belastung höherer Alter schweigt er vollständig.

Seither sind mir aus dem Ausland etwa 20 teils kurze Angaben, teils ausführlichere Arbeiten über dieses Thema bekannt geworden. Sie betreffen Straßburg, Gießen, Neuenahr, Würzburg, Erlangen (2), München (4), Leipzig, Wien, Göttingen, Kiel (2), Kopenhagen (2), Manchester, Baltimore (2). Leider begnügen sich manche derselben mit der Mitteilung, daß bei einer gewissen Zahl von Sektionen so und so viel Prozent Gallensteine gefunden worden seien. Andere geben wenigstens noch für die beiden Geschlechter getrennt die Prozente an. Auf die Altersverhältnisse lassen sich nur acht Statistiker genauer ein; fünf fassen aber die zwei jüngsten und die 2—4 ältesten Lebensjahrzehnte zusammen und geben nur für die mittleren die Prozente getrennt an, so daß ein genauer Vergleich zwischen den einzelnen Altern unmöglich ist. (*Schröder* für Straßburg, *Vüllers* für Leipzig, *Peters* für Kiel, *Brockbank* für Manchester, *Mosher* für Baltimore.) Nur drei berücksichtigen jedes Jahrzehnt für sich (*Schloth* für Erlangen, *v. Häfen* für Würzburg, *Peterssen* für Kiel).

---

[1] Nach einem am 21. Dezember 1912 in der medizinischen Gesellschaft von Basel gehaltenen Vortrag.

Aber noch andere Mängel haften gewissen Arbeiten an: sie verfügen oft über zu kleine Zahlen, die keine sichern Schlüsse gestatten und das Verhältnis zwischen Sektionen und Gallensteinfällen bald auffallend hoch, bald auffallend niedrig erscheinen lassen. So hat *Brockbank* einmal nur 742 Sektionen mit 49, später nur 1347 Sektionen mit 101 Gallensteinen; *Rother* 1034 : 66; *Schröder* 1150 : 141; *Mosher* 1655 : 115; *Hünerhoff* 1931 : 85. — 2000—3000 Sektionen haben nur fünf Autoren: *Minck* 2068, *Hirschberg* 2619, *Hiller* 2694, *Scheel* 2753, *Peterssen* 2982; 3000—4000 haben zwei: *Bollinger* 3102, *v. Häfen* 3501; 4000—5000 ebenfalls zwei: *Schloth* 4313, *Vüllers* 4526: und über 5000 hat nur *Peters:* 5962!

Weiter ist offenbar das Leichenmaterial verschiedener pathologischer Institute auf den verschiedenen Altersstufen ein ungemein verschiedenes gewesen, so daß auch deshalb ein direkter Vergleich zwischen den berechneten Häufigkeitsverhältnissen der Gallensteine kaum möglich ist. Am überraschendsten ist aber, daß in allen Statistiken die weiblichen Leichen gegenüber den männlichen, zum Teil sehr stark, zurücktreten. *Schröder* hat allerdings nur 3 %, *v. Häfen* nur 7,2 % Unterschied zu Ungunsten der Weiber; dagegen haben:

Hiller	13 %	*Minck*	17,0 %
Petersen	14 %	*Schloth*	18,0 %
Rother	14,6 %	*Peters*	21,0 %
Fiedler	16,6 %	*Mosher*	25,6 %
Vüllers		*Brockbank*	36,8 %

weniger Weiber, als Männer. Da nun bekanntlich das weibliche Geschlecht weit mehr Gallensteine liefert, als das männliche, so ist klar, daß wenn es in einer solchen Statistik mit viel geringerer Individuenzahl erscheint, als das männliche, der Gesamtprozentsatz der Gallensteine ein niedrigerer wird, als bei gleicher Vertretung beider Geschlechter. Und der in manchen Statistiken auffallend niedrige Gesamtprozentsatz der Gallensteine beruht jedenfalls zum Teil auf der ungleichen Zahl von Leichen beider Geschlechter.

Nun hat *Roth* schon 1881 (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte, pag. 513—526) über seine Gallensteinbefunde an 2028 Leichen des Basler pathologischen Instituts aus den Jahren 1872 - 80 berichtet und in musterhafter Weise Berechnungen über prozentuale Verteilung der Gallensteine auf die Geschlechter und Alter angestellt. Ebenso wertvoll sind *Roth*'s Zusammenstellungen, die er 1891 (Festschrift für *Virchow*) veröffentlichte. Damals standen ihm bereits 3373 neue Sektionen zur Verfügung, im ganzen aus den Jahren 1872—90: 5401. Dabei überwogen die männlichen Leichen die weiblichen nur um 2,2 %. Bei 2762 Männern fand er 160 Mal Gallensteine

= 5,8 %; bei 2641 Weibern 385 Mal = 14,6 %; bei beiden zusammen 545 = 10,1 %

Es erschien mir nun als eine dankbare Aufgabe, mit freundlicher Erlaubnis der Vorsteher des Basler pathologischen Instituts (früher des Herrn Prof. *Kaufmann*, später des Herrn Prof. *Hedinger)* die Protokolle aller seit *Roth*'s zweiter Publikation vorgenommenen Sektionen auf Gallensteine zu durchstöbern. Die Arbeit war nicht klein, denn es handelte sich um 10,622 Sektionen aus den Jahren 1891—1910. Das Ergebnis aber war ein höchst interessantes. Ehe ich dasselbe schildere, will ich erörtern, wie das Leichenmaterial dieser 20 Jahre beschaffen war. Kurz gesagt, stammte es im wesentlichen von einer *Spitalbevölkerung*, d. h. also im allgemeinen von Individuen hauptsächlich aus den untern und mittleren Volksschichten (selten um besser situierte), welche die verschiedenen Abteilungen des Bürgerspitals (und zwar klinische und nichtklinische Abteilungen), oft von weither, aufgesucht hatten; ferner von Bewohnern des Versorgungshauses für Unheilbare, welche aus ähnlichen sozialen Verhältnissen kamen; sodann von Pfründern und Pfründerinnen, für welche fast das Gleiche gilt. Dazu kamen die Leichen aus dem Kinderspital, sowie solche der Kinder (inkl. Totgeburten) und Frauen aus dem Frauenspital. Endlich handelte es sich noch um eine wechselnde, meist aber kleine Zahl von Privatsektionen, sowie von Sektionen außerhalb der Spitäler Verunglückter, von Selbstmördern etc. So trägt also das Leichenmaterial unseres pathologischen Instituts sein eigenartiges Gepräge, wie es sich übrigens schon in der Zeit von *Roth* gezeigt hat. Von demjenigen mancher anderer Statistiken mag es sich besonders durch geringere Sektionenzahl im zweiten Lebensjahrzehnt und durch größere Zahlen im höhern Alter unterscheiden. Durch den letztern Umstand verschiebt sich bei uns, ähnlich wie bei *Peters* in Kiel, *v. Häfen* in Würzburg, *Schröder* in Straßburg, der Prozentsatz der Sektionen und damit der Gallensteine etwas zu Ungunsten der zweiten Lebenshälfte, d. h. es hat den Anschein, als ob in Basel die höhern Alter ungleich mehr mit Cholelithiasis belastet seien, als anderswo.

Im ganzen umfaßt meine Statistik:

5288 ♂ Sektionen mit 321 Gallensteinen = 6,0 %
5334 ♀ „ „ 848 „ = 15,9 %
10622 total „ „ 1169 „ =10,87 %

Bei mir ergaben sich also gegenüber *Roth* 0,2 % mehr Gallensteine bei Männern, 1,3 % mehr bei Weibern und 0,73 % mehr bei beiden zusammen.

Vereinige ich die *Roth*'sche und meine Statistik, so erhalte ich:

8050 ♂ Sektionen mit 481 Gallensteinen = 5,9 %
5975 ♀ „ „ 1233 „ = 15,5 %
16025 total „ „ 1714 „ = 10,7 %

Man kann also sagen, daß die Basler Spitalleichen während der 39 Jahre 1872—1910 durchschnittlich 6 % Gallensteine bei Männern, 15—16 % bei Weibern, 10—11 % bei beiden zusammen geliefert haben. Ein Vergleich zwischen beiden Geschlechtern ist hier weit eher gestattet, als bei irgend einer andern mir bekannten Statistik, weil zwischen der Zahl der männlichen und der weiblichen Leichen ein weit geringerer Unterschied besteht, als irgendwo sonst, nämlich nur 0,4 % zu Ungunsten der Weiber (50,2 ♂ gegen 49,8 ♀).

Dabei hätte es kaum überraschen dürfen, wenn die Verhältnisse im Lauf der Jahre ziemlich stark geschwankt hätten. Haben doch andere bei ihren Zusammenstellungen solche Schwankungen in bedeutendem Grad festgestellt. So fanden *Rother, Minck* und *Hiller* für ihre drei aneinander anschließenden Perioden von 1881—1890 in München 6,4, dann 5,1, endlich 7,4 % Gallensteine. *Schloth* stellte für drei Perioden von 1862—1880 in Erlangen 9,7, dann 5,6 endlich 6,7 % fest. Im Gegensatz dazu standen in Basel die 20 Jahre meiner Statistik 14 Mal auf dem Durchschnitt von 10,9 % oder höchstens 1 % darüber oder darunter, drei Mal höchstens 1,5 %, ein Mal 2,5 % darüber und zwei Mal 2,6—2,8 % darunter. Somit zeigte bei uns das Vorkommen der Gallensteine auffallend wenig große Sprünge von Jahr zu Jahr.

Einige Kurventabellen mögen nun die Verteilung der Basler Gallensteinfälle auf die Altersstufen und Geschlechter darstellen.

Kurventabelle I zeigt, in Prozenten ausgedrückt, den *absoluten Beitrag der verschiedenen Altersjahrzehnte beider Geschlechter zusammen an die Gesamtzahl aller Basler Gallensteinfälle.* Das erste Jahrzehnt figuriert darin nicht, weil es einen einzigen Fall geliefert hat, der nur 0,06 % der Gesamtzahl ausmacht und deshalb graphisch kaum darzustellen war. Die folgenden sechs Jahrzehnte mit 13, 87, 140, 235, 287 und 419 Fällen geben eine ziemlich regelmäßig ansteigende Kurve von 0,8, 5, 8,1, 13,6, 16,7, 24,4 %. Zwischen 60 und 70 Jahren fand sich die absolut größte Gallensteinzahl. Im achten Jahrzehnt fällt die Kurve auf 20,3 %, im neunten mit großem Sprung auf 9 %, im zehnten auf die Höhe des zweiten mit 0,8 %. — Die Tatsache, daß die drei letzten Jahrzehnte, die im Leichenmaterial schon durch stark abnehmende Individuenzahl vertreten sind, immer noch zusammen absolut nahezu $^1/_3$ aller Gallensteinfälle geliefert haben, läßt uns bereits eine relativ sehr starke Belastung des Seniums ahnen.

Weiter veranschaulicht die *Kurventabelle II getrennt* die *absoluten Beiträge* der einzelnen *Geschlechter an die Gesamtgallensteinfälle*, an welche das männliche Geschlecht im ganzen 28 %, das weibliche 72 % liefert. Die rote Kurve gilt den Männern, die blaue den Weibern.

Die zwei Kurven zeigen jede für sich eine ziemliche Regelmäßigkeit, sowohl beim Anstieg bis ins siebente, wie beim Abfall vom achten ins zehnte Lebensjahrzehnt. Ferner ergibt sich beim Vergleich beider ein hübscher Parallelismus; nur daß die blaue weibliche Kurve überall hoch über der roten männlichen steht.

Kurventabelle III gibt das *prozentuale Verhältnis der gefundenen Gallensteinfälle* zur Zahl der sezierten Individuen aus den 13 mir bekannten Statistiken wieder, welche auf diese Frage überhaupt eingetreten sind. Ich habe aber drei aneinander anschließende Münchner Statistiken von *Rother, Minck* und *Hiller* zu einer verschmolzen, ebenso die Basler Statistiken von *Roth* und *mir;* so daß also zehn Ergebnisse vorliegen. Es bestehen große Unterschiede zwischen denselben. — Die roten Linien gelten für die Männer, die blauen für die Weiber, die schwarzen für beide zusammen. — Ueberall findet sich ein bedeutendes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts über das männliche, und zwar in Leipzig um das $2^1/_4$-fache, in München und Basel um das $2^1/_2$fache, in Kiel, Dresden und Erlangen um das dreifache. Nur die vier Statistiken mit kleiner Sektionenzahl, welche eben nur unsichere Schlüsse zuläßt, weisen ein anderes Verhältnis auf: Baltimore knapp das Doppelte, Würzburg, Straßburg und Manchester das 4—5fache. Man wird kaum irren, wenn man das Verhältnis von 1 ♂ zu 2,5 bis 3 ♀, wie es aus den meisten Statistiken und zumal aus der weitaus größten Basler Statistik hervorgeht, als ziemlich allgemein gültig betrachtet. Dabei will ich betonen, daß es bei *Roth* genau dasselbe gewesen ist, wie bei mir, nämlich 1 ♂ : 2,5 ♀.

Tabelle IV zeigt speziell *für Basel* das erwähnte *prozentuale Verhältnis der Gallensteinfälle zu den Sektionen auf jeder Altersstufe.* Die rote Kurve repräsentiert die *Roth*'sche Statistik, die blaue die meinige. (Das Alter von 90—100 Jahren fehlt in beiden, weil es bei *Roth* nur acht Individuen mit drei, bei mir nur 24 Individuen mit zehn Gallensteinfällen geliefert hat und ich nicht in den so häufig begangenen Fehler verfallen wollte, für so kleine Zahlen Prozente zu berechnen). — Diese Tabelle lehrt uns nun, daß das erste Jahrzehnt verschwindend wenig Gallensteine aufweist, daß das zweite auch noch schwach belastet ist; daß dagegen vom dritten an die Belastung rasch zunimmt. Das sechste weist bei *Roth* 13, bei mir 17, das siebente 19,7 und 23,3, das achte 26,3 und 25,7, das neunte gar 33,6 und 36,8 % auf. Mit andern Worten fanden sich unter den 50—60jährigen Individuen durchschnittlich bei jedem siebenten, unter den 60—70jährigen bei jedem fünften, unter den 70—80jährigen bei jedem vierten und unter den 80—90jährigen bei jedem dritten Individuum Gallensteine.

Von ganz besonderem Interesse ist es nun aber, *für beide Geschlechter getrennt das Verhältnis zwischen den Zahlen der Gallensteine und der Sektionen auf jeder Altersstufe* zu studieren. Das ermöglicht die *Kurventabelle V*, in welcher die rote Kurve den Männern, die blaue den Weibern der Basler Gesamtstatistik gilt. Das starke Vorherrschen der Gallensteine bei Weibern, zumal während der ersten sechs Jahrzehnte, geht daraus besonders klar hervor: Denn während derselben kommen auf jeden männlichen Gallensteinfall 3—4 weibliche. Vom siebenten Jahrzehnt an dagegen erscheinen die Männer zuerst schon mehr als halb so stark belastet, und im neunten Jahrzehnt differieren beide Geschlechter nur noch um knapp 6 % (32,3 : 38). — Weiter stellt sich heraus, daß die männliche Kurve erst im sechsten Jahrzehnt die Höhe der weiblichen im dritten, erst im achten Jahrzehnt die Höhe der weiblichen im fünften Jahrzehnt erreicht.

Was übrigens die zweifellos mit dem Alter gesteigerte Häufigkeit des Befunds von Gallensteinen betrifft, so wäre es ein Irrtum, ihre Ursache einzig in einer allmählich wachsenden Disposition zur Gallensteinbildung zu suchen. Die Anfänge der Krankheit spielen sich meist latent ab und das Alter der Konkremente ist zum Teil deshalb nur selten zu ergründen. Aeltere Leute bringen jedenfalls sehr oft ihre Gallensteine aus früherer Zeit mit; und die berechneten Prozente repräsentieren also nicht nur die jeweilige Disposition der einzelnen Altersstufen, sondern bis zu einem gewissen Grade eine Summe von Dispositionen mehrerer solcher. Daß sich dadurch im höchsten Alter die höchsten Prozente ergeben müssen, auch wenn die Disposition die gleiche bliebe, wie früher, ist selbstverständlich.

Aus der Basler Gesamtstatistik geht also, kurz gefaßt, folgendes hervor:

1. 16025 Leichen des pathologischen Instituts lieferten 10,9 % Gallensteine, und zwar 8050 Männer 5,9 %, 7975 Weiber 15,5 %.

2. Die absoluten Gallensteinzahlen steigen bis ins siebente Lebensjahrzehnt, fallen dann rasch ab und erreichen zuletzt wieder die niedrigste Höhe des zweiten.

3. Absolut genommen trug zu allen Gallensteinfällen das weibliche Geschlecht 72 %, das männliche 28 %, ersteres also ziemlich genau 2½ Mal so viel bei, wie letzteres.

4. Läßt man die nur schwach belasteten zwei ersten Lebensjahrzente außer Betracht, so finden sich bei den übrigen 5589 Männern 480, bei den übrigen 5916 Weibern 1233 Gallensteinfälle. Demnach hatte jeder zwölfte erwachsene Mann und jedes vierte und fünfte erwachsene Weib Gallensteine.

5. Prozentual berechnet lieferte das erste Lebensjahrzehnt in beiden Geschlechtern eine verschwindend kleine, das zweite eine unbedeutende Zahl von Gallensteinen. Vom dritten an stieg die Belastung rasch und ziemlich gleichmäßig bis ins sechste, wobei immer die Weiber 3—4 Mal mehr, als die Männer, erkrankt waren. Im höhern Alter nahm sie in beiden Geschlechtern weiter zu, aber bei den Männern viel rascher, als bei den Weibern, und auf der zehnten Altersstufe fanden sich Gallensteine bei jedem dritten Mann oder Weib.

Nun würde man aber wohl irren, wenn man diese Ergebnisse der Basler Statistik im vollen Umfange als für die Gesamtbevölkerung von Basel maßgebend ausgeben wollte. Andere haben zwar solche Fehlschlüsse in ihren Arbeiten gezogen. So ist z. B. daraus, daß *Peters* für Kiel 2,7 %, *Poulsen* für Kopenhagen 3,8 %, *Minck* für München 5 %, *Roth* für Basel und *Franck* für Wien 10 %, *Schröder* für Straßburg gar 12,5 % Gallensteine fanden, unüberlegt gefolgert worden, es gelten diese Zahlen für die Bevölkerung nicht nur der betreffenden Städte, sondern sogar der betreffenden Länder, und es stelle sich eine allmählich größere Häufigkeit der Cholelithiasis von Norden nach Süden heraus. Viel wahrscheinlicher ist, daß, weil zur Zeit, wo die betreffenden Sektionen in den nördlicheren Städten stattfanden, man nicht an eine spätere Verwertung der Protokolle für eine Gallensteinstatistik dachte, auch in denselben die Gallensteine weniger angemerkt wurden. Das scheint besonders für Kopenhagen zu gelten, wo seiner Zeit *Poulsen* nur 3,8 % Gallensteine feststellte, während neuerdings *Scheel* ebendort sogar die größte von irgend einer Stadt bekannte Prozentzahl 14,75 fand. Ganz verkehrt ist namentlich die Verallgemeinerung, welche *Mosher* sich zu Schulden kommen läßt, indem er seinen Befund aus *einem* Spital in Baltimore, gewonnen an bloß 1347 Leichen mit 101 Gallensteinfällen, als typisch für die gesamten „United States", und den Befund von *Schröder,* gewonnen an bloß 1150 Straßburger Leichen mit 141 Gallensteinfällen, als typisch für ganz „Germany", unter sich vergleicht. Wie unlogisch solche Schlüsse sind, mag folgende Zusammenstellung lehren, in welcher die prozentische Verteilung auf die Altersstufen einerseits für die Sektionen der 20 Jahre meiner Statistik, andrerseits für die Bevölkerung von Basel nach der Volkszählung 1900 wiedergegeben ist:

	Sektionen:	Bevölkerung:
0—10 Jahre	25,6 %	20,8 %
10—20 „	4,9 „	17,0 „
20—30 „	10,1 „	21,5 „
30—40 „	10,3 „	16,0 „
40—50 „	12,5 „	10,5 „
50—60 „	11,4 „	7,6 „
60—70 „	12,0 „	4,4 „
70—80 „	9,8 „	1,7 „
80—90 „	3,0 „	0,3 „
90-100 „	0,1 „	— „

Von irgend einem Parallelismus zwischen beiden Zahlenreihen ist gar keine Rede.

Mögen aber die mitgeteilten Befunde auch nicht ohne weiteres auf die Bevölkerung Basels oder gar seiner weitern Umgebung übertragbar sein, so dürfen wir daraus doch — zumal wir aus der Praxis wissen, wie häufig bei uns auch in den besser situierten Ständen Gallensteine sind — jedenfalls den Schluß ziehen, daß bei uns die Cholelithiasis eine ungemein verbreitete Erkrankung ist. Dieser Tatsache haben wir uns stets zu erinnern und in Fällen, wo — auch ohne Ikterus! — anfallsweise oder kontinuierlich Schmerzen in der rechten oder mittlern Oberbauchgegend bestehen, nicht zuerst an viel seltenere Affektionen, wie Ulcus ventriculi oder duodeni oder gar an bloß nervöse oder dyspeptische Cardialgien, sondern an Gallensteine zu denken.

Jetzt noch einige Mitteilungen über den *Sitz der Konkremente in verschiedenen Abschnitten des Gallensystems* bei den 1169 Gallensteinfällen *meiner* Statistik. Die Kenntnis dieser Verhältnisse ist ja außerordentlich wichtig nicht nur für die Beurteilung, sondern auch für die Behandlung der Cholelithiasis.

Was zunächst die *Gallenblase* betrifft, so wird in fünf Fällen bei vorhandenem Choledochusstein ihre Beschaffenheit und ihr Inhalt im Protokoll nicht erwähnt. Diese Fälle können also zur Beantwortung der Frage nicht verwertet werden.

In 43 andern Fällen fanden sich bei der Sektion keine Steine in der Gallenblase. Aber in 14 dieser Fälle waren solche operativ aus ihr entfernt worden. In weitern 22 Fällen deuteten, bei Einklemmung von Konkrementen im Choledochus oder Cysticus, bald Narbenbildungen, Verdickungen, Schrumpfungen, bald schwere Entzündungen, Hydrops, Empyem der Gallenblase darauf hin, daß die betreffenden Steine ursprünglich aus der letztern in die Gänge gelangt waren.

In sieben andern konnte bei steinfreiem Gallensystem aus dem Vorhandensein von Fisteln zwischen Gallenblase und Duodenum oder Quercolon auf einstige Perforation von Konkrementen in jene Darmabschnitte geschlossen werden.

Es stellt sich also heraus, daß in 1161 von 1164 Fällen die Gallenblase entweder Gallensteine noch enthielt oder solche sicher früher enthalten hatte.

Nur in drei Fällen zeigte die Gallenblase nichts von Steinen oder Steinspuren. Dafür steckten Konkremente entweder im Choledochus oder im Hepaticusgebiet. Aber in diesen Fällen war die zur Steinbildung unerläßliche Gallenstauung durch Karzinome des Pylorus, des Duodenums und des Hepaticus hervorgerufen, welche die Gänge komprimiert hatten.

Das *Vorhandensein von Konkrementen in den Gängen* ist in den soeben erwähnten 1161 Fällen 108 Mal, also in 9,3 % der Fälle festgestellt worden; 84 Mal fanden sie sich in Gallenblase und Cysticus; 15 Mal in Gallenblase, Cysticus und Choledochus; drei Mal in Gallenblase, Choledochus und Hepaticus; vier Mal in Gallenblase, Choledochus, Hepaticus; einmal in Gallenblase, Hepaticus und Leber; ein Mal in Gallenblase und allen Gängen.

Das gleichzeitige Vorhandensein von Steinen in Gallenblase, Cysticus und Choledochus erklärt sich leicht durch deren teilweise Auswanderung in der Richtung gegen den Darm. — Ihr Auftreten im Hepaticusgebiet kann auf verschiedene Weise erfolgen: Wenn der Choledochus schon mit ihnen vollgepfropft ist, weichen die aus Gallenblase und Cysticus nachfolgenden Steine in den durch die Gallenstauung erweiterten Hepaticus aus. Aber auch bei einem einzigen Choledochusstein können die dahinter befindlichen Gänge bis in ihre Wurzeln mit Steinchen allmählich angefüllt werden, welche infolge einer diffus gewordenen Cholangitis sich sekundär gebildet haben. — Endlich kann auch bei steinfreiem Choledochus ein vom Cysticus herkommender Stein am Vereinigungspunkt der drei Gänge stecken bleiben, Gallenstauung verursachen, welche den Hepaticusstamm erweitert und endlich in den letztern, statt in den normal engen Choledochus geraten. In einem Fall scheinen solche Verhältnisse bestanden zu haben.

So bestätigt denn auch unsere Basler Statistik die praktisch hochwichtige, übrigens nicht neue Erfahrung, daß als *Bildungsstätte und Heimat der Steine die Gallenblase* gelten muß, die Gallengänge dagegen, wenn überhaupt, nur außerordentlich selten und unter ganz besondern Umständen dafür in Betracht kommen.

Nun noch einiges über gewisse interessante *Komplikationen,* welche sich nicht selten an Cholethiasis anschließen. In zahlreichen Fällen sind *Ulcera* der Gallenblase oder aus denselben hervorgegangene *Narben* notiert; in 12 Fällen *Divertikel,* welche zum Teil steinhaltig waren; in 25 Fällen *Hydrops* oder *Empyem* der Gallenblase bei Steinverschluß oder Obliteration ihres Halses oder des Ductus cysticus.

Fistelbildungen sind ebenfalls in 25 Fällen angegeben (2,1 %). Dieselben bestanden 12 Mal zwischen Gallenblasehals und Duodenum; 4 Mal zwischen Gallenblasenfundus und Quercolon; ein Mal zwischen Gallenblase und Cysticus unter Vermittlung eines zwischen ihnen neugebildeten Kanals; einmal zwischen der Gallenblase und einer im Netz entstandenen Höhle; fünf Mal aus der Choledochus-Ampulle seitlich ins Duodenum. — In einem Fall von Gallenblasen-Colonfistel fand sich ein durch diese durchgewandertes Konkrement im untern Teil des Ileum, wo es tötlichen Ileus verursacht hatte. In einem Fall von Choledochus-Duodenumfistel hatte ein mit den großen Gängen kommunizierender Leberabszeß in die rechte Pleura und Lunge perforiert.

Perforationen der Gallenwege mit tötlicher diffuser Peritonitis wurden sieben Mal festgestellt, fünf Mal an der Gallenblase, je ein Mal am Cysticus und Hepaticus.

Sodann bestanden in 52 Fällen oder in 4,4 % aller 1169 Fälle *Karzinome* der Gallenwege; und zwar handelte es sich 47 Mal um solche der Gallenblase, fünf Mal um solche der großen Gänge.

Bei den *Gallenblasenkrebsen* ist nur zwei Mal das Fehlen von Konkrementen ausdrücklich notiert; zwei Mal erfährt man nicht, ob solche fehlten, oder vorhanden waren; ein Mal fand sich die Gallenblase großenteils operativ entfernt.

In allen übrigen 42 Fällen enthielt die Gallenblase Steine. Diese Tatsache ist immerhin bemerkenswert. Doch kann daraus nicht ohne weiteres geschlossen werden, was manche aus dem gleichzeitigen Vorhandensein von Karzinom und Konkrementen geschlossen haben, daß der Krebs immer die Folge einer Reizung des Organs durch die harten Körper, also sekundär gewesen sei. Andere wollen bekanntlich umgekehrt wenigstens in gewissen Fällen die Steinbildung als Folge des primär vorhandenen Karzinoms auffassen. Leider war es mir unmöglich, aus den mir zur Verfügung stehenden Protokollen in irgend einem Fall zur Entscheidung dieser Fragen etwas ausfindig zu machen.

Was die *Karzinome der großen Gänge* betrifft, so handelte es sich ein Mal um ein solches des Cysticus; je zwei Mal um solche des Choledochus und des Hepaticus. In vier von diesen Fällen steckten Steine in den betreffenden Gängen, in einem Fall aber, von dem früher schon die Rede gewesen ist, war der krebsige Hepaticus selber steinfrei, seine Neubildung also zweifellos primär; dagegen enthielten die endohepatischen Gänge zahllose kleine Bilirubinkonkremente.

Ueber orthopädische Gymnastik.

Akademische Antrittsrede gehalten in der Aula der Universität Zürich
am 16. November 1912 von Dr. **Wilhelm Schulthess**, a. o. Prof. der Orthopädie.

Hochangesehene Versammlung!

Als *Gymnastik* bezeichnen wir in bestimmter Art ausgeführte und aneinander gereihte Bewegungen, welche in erster Linie den Zweck haben, die Bewegungsfähigkeit des menschlichen Körpers zu erhöhen, Knochen und Muskeln auszubilden und zu stärken.

Dadurch, daß die Gymnastik in geordneter Folge *alle* Teile des menschlichen Bewegungsapparates übt, strebt sie eine sogenannte *harmonische Ausbildung* desselben an und kann sie auch erreichen.

Nach der Art der eingeführten Bewegungen und nach ihrer Gruppierung unterscheidet man *verschiedene Systeme.*

Wir kennen das *deutsche Schulturnen.* Seine Uebungen werden meistens in scharfem Rhythmus ausgeführt. Es sind Freiübungen und Gerätübungen. Bei den letzteren dient zur Ausbildung der Muskulatur hauptsächlich die Ueberwindung des eigenen Körpergewichtes an den bekannten Turngeräten.

Wir kennen das *schwedische Turnsystem*, bei welchem durch den Widerstand, den eine Hilfsperson, ein Gymnast der Bewegung entgegensetzt, den Muskeln zu einer leicht abzustufenden Arbeitsleistung Gelegenheit gegeben wird. Die Muskulatur wird hier mehr *gleichmäßig* beansprucht, die Widerstände welchseln nicht so rasch wie beim deutschen Turnen.

Der schwedische Arzt *Zander* ist auf den Gedanken gekommen, den Widerstand der Hilfsperson durch Hebelsysteme zu ersetzen, welche mit Gewichten belastet sind und hat damit eine *maschinelle schwedische Gymnastik* geschaffen.

Wir unterscheiden dann weiter eine Menge von Gymnastikarten, welche etwa auch als Systeme bezeichnet werden. Wir könnten sie *Spezialsysteme* nennen. Sie umfassen jeweilen eine schärfer abgegrenzte Zahl von Uebungen, oder sie verlangen eine ganz bestimmte Art ihrer Durchführung, Kombination mit *Atmungsübungen* oder besondere *taktmäßige Ausführung* eventuell unter Beiziehung begleitender Musik usw. Einzelne dieser Systeme sind sorgfältig durchdacht und versuchen, abgesehen von allgemeiner Stärkung, die Körperform in bestimmter Weise zu beeinflussen, so z. B. das System des bekannten *J. P. Müller.* Andere wollen mit der Anwendung der Gymnastik seelische und ästhetische Einwirkungen verbinden. Dadurch wird selbstverständlich das Endziel verwischt; das Publikum, ja auch die Aerzte verlieren das Urteil über die Anwendbarkeit der Methode und auch über die Deutung der erreichten Erfolge.

Als eine *erweiterte Gymnastik*, eine freiere Entwicklung endlich sind Spiel und Sport zu betrachten.

Schon frühzeitig hat sich die Gymnastik für die Behandlung krankhafter Zustände Eingang verschafft. Es hat sich das von ihr abgetrennt, was wir *Heilgymnastik* nennen. Sie ist wiederum besonders von den Schweden nach verschiedenen Richtungen mit mehr oder weniger Glück ausgebildet worden.

Ihr System, in dem die Widerstände gegen die beabsichtigten Bewegungen relativ kleiner und besser abzustufen sind, in welchen Bewegungen im Sitzen. Liegen ausgeführt werden können, eignete sich eben ohne weiteres besser hiezu als das deutsche Gerätturnen. Es kann aber nicht verschwiegen werden, daß die schwedische Gymnastik als Heilverfahren trotz des guten Kerns, der ursprünglich darin lag, mancherlei Auswüchse gezeitigt hat.

Vielfach wird auch schwedische Gymnastik mit Heilgymnastik verwechselt, bzw. identifiziert. Aber für die Gestaltung heilgymnastischer Uebungen kann selbstverstnädlich nicht irgend ein Turnsystem, sondern nur die *Art der Krankheit,* die zu bekämpfen ist, maßgebend sein.

So einfach und selbstverständlich dieser Satz klingt, so schwer ist seine strikte Durchführung. Bei der Popularisierung, welche die Heilgymnastik schon erfahren hat, haben wir eben auch mit der Auffassung der Laien zu kämpfen. Der Laie ist gerne bereit, sich einem System oder Dogma zu verschreiben und die Heilmethoden von einem einseitigen Standpunkte aus zu beurteilen.

Der Arzt hingegen, der sich der heilgymnastischen Methoden bedienen will, hat dieselben je nach dem vorliegenden Leiden auszuwählen und entweder einzeln oder in Kombination anzuwenden. Die verschiedenen Methoden und Uebungen sollen für ihn die Apotheke und die Medikamentensammlung sein, aus welcher er seine Rezepte zusammenstellt. Er hat auch die wichtige Aufgabe, die für die Bewegungskur *geeigneten* Fälle auszulesen.

Angesichts der angeführten Schwierigkeiten und bei der Unklarheit, die auf unserem Gebiete in manchen Punkten noch herrscht, bedarf es noch großer Arbeit und manchen Kampfes, um jenem Satze allgemeine Anerkennung zu verschaffen.

In der *Heilgymnastik* spielte von jeher die größte Rolle die *orthopädische Gymnastik.*

Alle Welt weiß, daß die *Muskeln* durch die Arbeit stärker werden, aber auch die Knochen werden stärker. Der Anatom sagt uns, daß die Knochen des körperlich streng Arbeitenden kräftiger, daß die den Muskelansätzen entsprechenden Höcker, Kämme, Leisten und Vorsprünge bei ihm deutlicher entwickelt sind. *Muskelarbeit scheint demnach die Entwicklung des Knochens zu begünstigen.*

Man weiß ferner, daß der zur Aufrechthaltung gezwungene Soldat schließlich mit weniger Mühe aufrecht steht und geht, als der gebückt arbeitende Schreiber, daß sich mit anderen Worten *die Gewohnheitshaltungen als charakteristische Körperformen ausprägen.*

Warum sollte es deshalb nicht möglich sein, durch einseitige, in bestimmter Weise gestaltete Bewegungen die Körperformen umzugestalten und so gewissen Fehlern derselben mit Erfolg beizukommen?

Folgerichtig hat sich denn auch die orthopädische Gymnastik in erster Linie mit den *Formfehlern des Skeletts* beschäftigt.

Bekanntlich sind aber auch andere orthopädische Leiden der gymnastischen Behandlung zugänglich. Die *allgemeinen* oder *auf bestimmte Gebiete beschränkten*

Schwächezustände und Lähmungen des Muskelsystems, dann *die Gelenksteifigkeiten.*

Endlich eine vierte Gruppe, diejenigen Erkrankungen der *nervösen Zentralorgane,* welche mit *Störungen im regelmäßigen Ablauf der Bewegungen einhergehen, die Koordinationsstörungen.*

Die *Formfehler* des Skeletts, deren gymnastische Behandlung wir am liebsten als eine *orthopädische Gymnastik* im engeren Sinne bezeichnen möchten, lassen *Formfehler einzelner Knochen und Stellungsveränderungen* der Knochen gegeneinander erkennen.

Untersuchen wir nun zuerst die Einwirkung der Muskelarbeit, Bewegung, Belastung auf die *Formentwicklung des einzelnen Knochens,* denn diese muß uns bei Betrachtung der orthopädischen Gymnastik am meisten interessieren.

Da muß ich denn vorausschicken, daß die Knochen infolge ihrer Anordnung als Stützsystem des Körpers einem beständigen Druck ausgesetzt sind, verursacht durch die sie *umgebende,* besser gesagt *umspannende Muskulatur.*

Ein Muskel, z. B. der von der Schulter ausgeht, den Oberarm überspringt und sich an den Unterarm ansetzt, übt während einer Arbeitsleistung einen erheblichen Längsdruck auf den Oberarmknochen aus. Dieser Druck ist um so größer, je größer der Widerstand ist, der sich der beabichtigten Bewegung entgegensetzt. Er besteht teilweise auch in der Ruhe infolge der beständigen elastischen Spannung der Muskeln. Er wird teilweise an gewissen Knochen gesteigert durch die Belastung mit dem Körpergewicht. Die Gesamtsumme dieses Druckes nennen wir den *funktionellen Druck.* Ihm muß der Knochen gewachsen sein, wenn er nicht zusammenbrechen soll.

In welcher Beziehung steht nun dieser funktionelle Druck zur äußeren und inneren Form des Knochens?

In Zürich ist bekanntlich die große Entdeckung gemacht worden, *daß der innere Ausbau des Knochens im engsten Zusammenhange mit seiner mechanischen Aufgabe stehe.*

Die Wissenschaft verdankt diese Erkenntnis dem glücklichen Zusammentreffen des Anatomen *Hermann von Meyer* mit dem großen Mathematiker *Culmann,* dem Begründer der graphischen Statik. Diese beiden Gelehrten konnten feststellen, daß sich die Knochensubstanz, die sich im Innern des Knochens, besonders an den Enden, in ein System von Blättern auflöst, in der Richtung der *sogenannten Zug- und Druckkurven, d. h. in der hauptsächlich mechanisch beanspruchten Richtung anlagert.* Daraus durfte zum ersten Mal mit einer gewissen Sicherheit geschlossen werden, daß auch die *Entwicklung des Knochens* mit diesen mechanischen Verhältnissen im Zusammenhange stehe.

Die ganze Untersuchung *Culmann's* und *Meyer's* ging nun allerdings von dem Standpunkte aus, daß der Knochen wesentlich durch die *Belastung durch das Körpergewicht* beansprucht werde. Die beiden Forscher arbeiteten hauptsächlich mit dem Oberschenkelknochen. Auch *Julius Wolff,* der eingehende Untersuchungen über die Frage anstellte, sprach nur von *Belastung* der Knochen und stellte schließlich das Gesetz auf, daß *Druck die Knochenentwicklung befördert und Entlastung den Knochen zum Schwund bringt.*

Er setzte sich dadurch in Gegensatz zu der *bisherigen Anschauung,* welche nach den Hauptvertretern als *Volkmann-Hüter*'sches *Gesetz* bezeichnet, *dahin lautete, daß Druckvermehrung den Knochen zum Schwund bringe, während Entlastung seine Entwicklung begünstige.*

Wiederum hat ein zürcherischer Forscher *Zschokke* dadurch mehr Klarheit in die Sache gebracht, daß er die *Muskelarbeit* beizog, daß er darauf hinwies, daß *nicht die Belastung* die größten Leistungen des Knochens in sich berge, sondern daß bei gewissen Phasen der *Vorwärtsbewegung, der Ueberwindung des eigenen Körpergewichts* durch die Muskelarbeit die *größten Längsdruckspannungen im Knochen entstehen.*

Folgerichtig, so schloß *Zschokke* weiter, müßte demnach der Knochen, wenn sein Bau mechanisch erklärt werden könne, *auf diese maximalen Leistungen der Muskelarbeit eingerichtet sein.*

Untersuchen wir die Architektur des Knochensystems von diesem Gesichtspunkte aus, so läßt sich wirklich nachweisen, *daß jeder großen Muskelgruppe ein System von strebepfeilerartigen Knochenleisten oder Balken entgegensteht,* sowohl in den Knochen der Oberextremitäten als der Unterextremitäten. An den letztern sind diese Knochenblätter viel stärker, der Aufgabe und der hier viel kräftiger entwickelten Muskulatur entsprechend. Diese von uns immer vertretene Auffassung ist neuerdings von *Grunewald* einer eingehenden Untersuchung unterworfen worden mit positivem Resultat.

Aus zahlreichen Arbeiten, die sich mit dem Gegenstande beschäftigten, worunter ich besonders die Beobachtungen von *Roux, Maas, Ribbert, Arnd* und *Wullstein* hervorhebe, ist alsdann hervorgegangen, daß *dauernder über das physiologische Maß gesteigerter Druck die Knochenentwicklung in der Druckrichtung verhindert, dagegen eine stärkere Entwicklung der einzelnen Balken und Leisten und sogar der äußeren Form in die Breite veranlaßt.*

Der Knochen zeigt hier stärkere Dichtigkeit des Gefüges, was auch als *korrelatives Wachstum* bezeichnet wurde. *Druckentlastung ergibt unter Umständen in bezug auf äußeres Volumen eine Vergrößerung, die Spongiosablätter, die Knochenbälkchen werden dagegen dünner, schmächtiger.* Mehr oder weniger *aus der Funktion ausgeschaltete Knochenteile* erliegen nach und nach zuerst im inneren Bau, später auch in der äußeren Form, einem vollständigen *Schwund.*

So haben die scheinbaren Gegensätze zwischen *Culmann-Meyer* und *Volkmann-Hüter* ihre Abklärung gefunden.

Prüfen wir nun diese Ergebnisse anatomischer und experimenteller Forschung *an der Hand klinischer Erfahrungen,* so zeigen sich mannigfache Bestätigungen der gefundenen Tatsachen.

Bei *Untüchtigkeit* einer oder mehrerer Extremitäten durch Lähmungen oder Unfallfolgen, Schädigung durch zerstörende Krankheiten, greifen die gesund gebliebenen Extremitäten helfend in die Arbeitsleistung ein. Ist das eine Bein ganz oder teilweise gelähmt, so muß das andere für die Fortbewegung um so mehr arbeiten. Sind beide Beine gelähmt, so übernehmen oft die Arme die Ortsbewegung, der Mensch wird zum sogenannten Handgänger.

In allen diesen Fällen erfahren die mit Arbeit mehr belasteten Extremitäten, besonders wenn es sich um jugendliche Individuen handelt, eine außerordentlich gesteigerte Muskel- und Knochenausbildung. Die Knochen werden entschieden stärker, nicht länger, aber massiger, nicht nur stärker wie die der gelähmten Extremität, sondern überhaupt stärker als sie unter normalen Verhältnissen geworden wären. Das läßt sich besonders bei den Handgängern nachweisen.

Hier hat der Körper das ihm zur Verfügung stehende, für den Aufbau des Knochens brauchbare Material, das er an den gelähmten Extremitäten nicht braucht, in die beanspruchten Skeletteile geworfen. Eine absolute Zunahme des Knochenmaterials für den *Gesamtorganismus* wäre damit allerdings noch nicht nachgewiesen.

Dagegen beweist die oben erwähnte Tatsache, daß normal gebaute körperlich streng arbeitende Leute viel stärkere, festere Knochen haben als muskulös weniger tätige, daß Muskelarbeit auch eine *absolute Verstärkung oder Vermehrung des Knochenmaterials mit sich bringt.*

Unter dieser Verstärkung verstehen wir eine Steigerung der mechanischen Leistungsfähigkeit, seiner Druckfestigkeit und Biegungsfestigkeit. Das Knochenmaterial muß demnach an Masse oder Qualität stärker geworden sein.

Selbstverständlich darf bei allen diesen Erwägungen nicht vergessen werden, daß die Grenze zwischen vererbten und erworbenen Eigenschaften meist sehr schwer zu ziehen ist. Die Qualität und Ausbildung der Knochen ist in erster Linie von der Vererbung abhängig.

Nun zeigt es sich aber bei den gleichen Beispielen einseitig oder unphysiologisch beanspruchter Knochen, daß auch diese abnorm starken Knochen sehr oft doch stärkere Biegungen haben, d. h. einen gewissen leichten, aber unverkennbaren Grad von Verkrümmungen aufweisen.

Die Mehrarbeit hat also in diesen Fällen, obwohl an den Knochen kein krankhafter Prozeß nachzuweisen war, zu einer *Verbiegung* geführt. Mit andern Worten, der Knochen hat trotz seiner deutlichen Tendenz zur Verstärkung eine *Deformierung* erlitten. Wir sind zur Annahme gezwungen, daß seine *Entwicklung* und *Verstärkung* mit der *Steigerung der Arbeit,* mit der Muskelentwicklung *nicht mehr Schritt gehalten hat.*

Aehnliches sehen wir bei manchen Formen der *Little*'schen Krankheit, welche mit einer beständigen Verstärkung der Muskelspannung und des Gelenkdruckes einhergehen. Hier entstehen deutliche *Pressungserscheinungen, Wülste* usw. an den Gelenkenden der Knochen.

Es zeigt sich bei diesen Beispielen, daß *Verbiegung* eintritt, *wenn die Beanspruchung des wachsenden Knochens über ein gewisses Maß steigt.*

Im Gegensatz hiezu sehen wir, daß Knochen von gelähmten Extremitäten meistens auffallend gerade und gestreckt erscheinen, wenn sie auch oft im ganzen im Wachstum zurückgeblieben sind. Das Zurückbleiben im Längenwachstum, das unter denselben Verhältnissen beobachtet wird, ist offenbar die Folge der Nervenerkrankung. Hier hat also die *Verminderung,* der *Ausfall* der Muskelarbeit die Entstehung der *normalen Knochenform verhindert.*

Damit steht vollständig im Einklang, daß bei *den Prozessen,* welche die *Härte des Knochens reduzieren,* regelmäßig *starke Biegungen* entstehen, die um so deutlicher, schwerer sind, je höher der Grad der Erweichung ist. *Auch hier hat der Knochen dem Druck der Muskelarbeit, der funktionellen Beanspruchung nicht standgehalten.*

Weitere lehrreiche Erfahrungen über die Umgestaltung der Knochenform durch die Arbeit liefern die sogenannten *Berufsdeformitäten.* Hier sehen wir, daß eine immer und immer wieder eingenommene Stellung sich, wie man zu sagen pflegt, befestigt.

Der *Schuster,* der nach alter Methode arbeitet, seine Knie für die Fixation des Schuhes braucht, den Oberrumpf stark zurückbiegen muß, um in dieser Stellung den Schusterdraht mit einer kräftigen Bewegung der Arme anzuziehen, bekommt einen flachen Rücken. Seine dorsale Kyphose verschwindet, die Lendenaushöhlung gleicht sich aus, die Wirbelsäulenkrümmungen flachen sich ab.

Der *Steinträger,* der *Sackträger,* der immer auf derselben Schulter schwere Lasten trägt, wölbt seinen Thorax der Last entgegen, und seine Wirbelsäule, die einzelnen Wirbel, modellieren sich in dieser Form.

Der *venetianische Gondolieri,* der mit dem einseitigen Ruder arbeitet, bekommt eine linke hohe Schulter und eine entsprechende Rückgratsverkrümmung.

Der *Schreiner,* der mit dem Handhobel arbeitet, zeigt eine starke Entwicklung, einen *Hochstand der einen Schulter und eine entsprechende Ausbiegung der Wirbelsäule.*

Das wesentliche mechanische Moment in der Entstehung aller dieser Berufsdeformitäten erblicken wir in der *intensiven Beanspruchung des Skeletts in bestimmter Stellung.* Je schwerer diese Beanspruchung, je länger sie dauert, je jünger das Individuum, desto deutlicher die Umformung.

Die *Gegner der funktionellen Umformung* wollen freilich alle und jede Umformung des Skeletts nur auf dauernden passiven Druck nach ihrem Ausdruck *Belastung zurückführen.* Ihr einseitiger Standpunkt läßt sich aber angesichts der Berufsdeformitäten nicht halten.

Wir müssen ihnen nur insofern recht geben, daß, wie die Tatsachen dartun, *dauernder Druck ohne Wechsel energischer* und in etwas anderer Weise auf die Knochenumformung einwirkt als wechselnder Druck.

Auch die in neuester Zeit aufgestellte Behauptung von *Böhm,* daß ein nur *zeitweise* angewendeter passiver Druck keine Modellierung zustande bringt, kann nicht auf allgemeine Gültigkeit Anspruch machen.

Die experimentellen Studien von *Arnd* und gewisse Deformitäten, die bei Lähmungen auftreten, beweisen das Gegenteil.

Wir sind aber genötigt, neben den durch *dauernden* Druck entstehenden Deformitäten diejenigen aufzustellen, die durch *wechselnden* Druck entstehen, wie derselbe bei der dynamischen Beanspruchung des Skeletts durch die Muskelarbeit auftritt. Die *dynamischen Einwirkungen* werden andere Umformungen erzeugen, als die konstante ruhende Belastung und es wird eine Aufgabe der Zukunft sein, diese beiden Arten voneinander zu unterscheiden. Daß dynamische und rein statische Einwirkungen sich in eigentümlicher Weise mischen können, haben wir an der Wirbelsäule eines skoliotischen Kindes beobachtet. Dort hatte, obwohl durch die Biegung die Höhe eines ganzen Wirbels auf einer Seite vermindert war, die Bewegung der Wirbelsäule nach der Seite der Biegung eine Art Bewegungsbahn auf der Oberfläche des Wirbels ausgeschliffen.

Die Beobachtung beweist, wie sehr wir uns hüten müssen, die Natur allzusehr in Gesetze bannen zu wollen, wie sie immer Mittel und Wege findet, scheinbar entgegengesetzte morphologische Eigenschaften miteinander zu verbinden.

Fassen wir alle die aus diesen Studien und Erfahrungen sich ergebenden Tatsachen zusammen, so kommen wir zu folgenden Schlüssen:

1. *Der Knochen bedarf zu seiner normalen Entwicklung der Muskelarbeit: sie gehört zu seinen Lebensbedingungen.*

2. *Er antwortet auf die Steigerung der Arbeit mit Verstärkung seines Gefüges.*

3. *Ein Uebermaß von mechanischer Beanspruchung, sowohl passiver als aktiver, führt zu Formveränderung, Verkürzung in der Hauptdruckrichtung. Mit dieser Verminderung der Höhenentwicklung geht eine starke Breitenentwicklung und Verstärkung seines Gefüges einher.* Damit geht Hand in Hand die Verstärkung der einzelnen Knochenbälkchen, die Verdichtung seines Gefüges. Alle diese Veränderungen stehen im direkten Zusammenhang mit der Intensität der Arbeit bzw. der Größe des Druckes und der zeitlichen Ausdehnung.

4. *Ausfall der Muskelarbeit bringt den Knochen zuerst in seinem inneren Gefüge zum Schwund, schließlich auch in seiner äußeren Form.*

5. *Alle diese Veränderungen stellen sich beim jugendlichen Individuum viel rascher und intensiver ein als beim Erwachsenen und stehen überdies mit der Dauer und Intensität der Arbeit in direktem Zusammenhang.*

6. *Asymmetrische Beanspruchung erzeugt demnach asymmetrische Deformitäten.*

Soweit die Veränderungen des einzelnen Knochens unter dem Einfluß der Muskelarbeit.

(Schluß folgt.)

Uebersichts-Referate.

Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin.

Die allgemeine Anwendung des Dampfstrahles oder der Dampfdusche in der Praxis begegnet, zum Schaden der vorzüglichen Leistungen dieser Maßnahmen, stetsfort erheblichen Schwierigkeiten, weil die hiezu erforderlichen Apparate kaum anders als in Spezialanstalten zu handhaben sind.

Mit vollem Recht empfehlen daher *Brieger* (Medizinische Klinik Nr. 14, 1911 und Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 46, 1911) und sein Schüler *Klug* (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 14, 1910) die verschiedenen

Formen der Dampfbehandlung. *Brieger* findet sie der Heißluft in jeder Hinsicht überlegen und hebt im besondern hervor, daß die trockene Wärme, in der Art der heißen, trockenen Umschläge, der Luftduschen, des Heißluftkastens, der direkten Bestrahlung usw., wegen der schlechten Leitungsfähigkeit der trockenen Körperoberfläche nur wenig und nur langsam die Haut durchdringt und überhaupt fast keine Tiefenwirkung entfaltet, während der feuchten Wärme gerade alle diese Nachteile zugute kommen.

Nach *Brieger* verursacht ein Dampfstrahl von hoher Spannung in seinem Ausbreitungsbereich eine über 24 Stunden andauernde erhebliche Hyperämie, auf welche ja z. B. die ganze Bedeutung der Lehre von der Stauung nach *Bier* sich gründet. Deshalb bewährt sich die Dampfdusche mit Erfolg bei subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus, bei Arthritis gonorrhoica, bei Arthritis deformans (Omarthritis), bei akutem und chronischem Muskelrheumatismus (Lumbago), bei der Nachbehandlung von Gelenktraumen, Distorsionen, Luxationen, von Frakturen, Narbenkontrakturen, bei Neuralgien, Beschäftigungs- und Berufsneurosen (Schreibkrampf, Klavierspielerkrampf), ferner als Expektorans, endlich bei Stauungserscheinungen und Störungen durch Kongestion in den Leber- und Gallenwegen, bei Nierenkolik usw.

Brieger rühmt weiter bei der Dampfstrahlbehandlung den einzigartigen Vorzug, daß sie z. B. bei Muskel- und Gelenkerkrankungen die gleichzeitige Massage gestattet und so die Wirkungen der letzteren ganz beträchtlich steigert. Der unmittelbare Erfolg der Dampfstrahlbehandlung beruht hier auf der Linderung der Schmerzen und auf der Schaffung aller derjenigen Bedingungen, welche die Ausübung der Massage begünstigen — dies wiederum durchaus im Gegensatz zur trockenen Wärme, welche die Gewebe kaum zur Massage geeignet macht.

Vor allem aber bei einer Krankheit genießt der Dampfstrahl fast den Ruf eines spezifischen Mittels, nämlich bei der Ischias, mag es sich nun um die akute oder um die chronische Form derselben handeln.

Wir verdanken in diesem Zusammenhang *Winternitz* und seiner Schule, auch *van Breemen* (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Heft 9, 1911), die Bevorzugung der Dampfstrahlbehandlung in der Form der lokalen sogenannten „schottischen Dusche", d. h. eines willkürlichen Wechsels zwischen einer heißen und einer kalten Strahl-, Fächer- oder Regendusche.

Scholz (Deutsche militärärztliche Zeitschrift Heft 8, 1912) rühmt im besonderen die Behandlung der Ischias, nach der Vorschrift von *Brieger*, wie sie z. B. in der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt in Berlin geübt wird: „Der Dampfstrahl wird als wärmestauende Prozedur 10 bis 15 Minuten lang auf die schmerzhaften Stellen des Nervus ischiadicus, bzw. seiner Hautäste, einwirken gelassen; darauf folgt, unmittelbar anschließend, das „Bewegungsbad", welches in jeder größeren Badewanne stattfinden kann; man wählt hier die Temperatur zwischen 36 und 38° C., die Dauer je nach Ermessen bis zu einer halben Stunde. Im warmen Wasserbade lassen sich bekanntlich selbst schmerzhafte Bewegungen leichter ausführen; in den ersten Tagen werden, in sitzender oder liegender Haltung, ganz geringe aktive und passive Bewegungen der Beine gemacht; diese nehmen von Tag zu Tag zu und werden auch vervollständigt, indem der Badende sich umdreht, auf die Hände stützt und nun Hebungen und Senkungen des Gesäßes vornimmt, so zwar, daß auf eine möglichst ausgiebige Bewegung der unteren Rücken- und Lendenwirbelsäule geachtet wird" *(Brieger-Krebs)*.

Die hydrotherapeutische Universitätsanstalt in Berlin erzielt nach dieser Vorschrift der Ischiasbehandlung 85% Heilungen oder diesen gleichkommende Besserungen.

Scholz begrüßt es als einen erfreulichen Fortschritt, daß der transportable Dampferzeugungsapparat von *Fürstenberg* die weitere Verbreitung und Anwendung der Dampfdusche ermöglicht. Diese Erfindung, „Vapophor“ genannt, besteht aus einem handlichen Kupferkessel, welcher mit Gas oder Spiritus geheizt wird und dank einem Drucke von einer halben Atmosphäre gerade dieselben Dienste leistet wie die hochgespannte Dampfdusche. Die Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“ in Berlin liefert den „Vapophor“ für 250 bis 300 M.

Daß in der Tat von allen heißen Lokalbehandlungsarten dem Dampfstrahl die größte Tiefenwirkung zukommt, dies beweisen *Schemel* und ***Eichler*** in einigen überzeugenden Experimenten. Die Autoren benützen z. B. für die wichtigen Untersuchungen über die Beeinflussung der Magentemperatur den bekannten „Fieberregistrierapparat“ von Siemens & Halske und beobachten damit das Verhalten der Magentemperatur unter lokaler Anwendung des Dampfstrahles, des Bogenlichtscheinwerfers, des *„Winternitz*’schen Magenmittels“, der Stammpackung und des Eisbeutels.

Hier mögen gleich einige der diesbezüglichen Ergebnisse von *Schemel* und *Eichler* folgen:

„Nach 15 Minuten langer Einwirkung des Dampfstrahles auf den Leib beträgt der Temperaturanstieg im Magen durchschnittlich 0,5° C., bisweilen sogar 0,9° C. Die Bogenlichtbestrahlung erhöht die Temperatur durchschnittlich nur um 0,25° C. Bei Anwendung des *„Winternitz*’schen Magenmittels“ sinkt die Magenwärme langsam um 0,3° C., bei der Stammpackung noch um 0,1° C. mehr. Nach einer halbstündigen Einwirkung des Eisbeutels auf die Magengegend geht die Magentemperatur um 0,75° C. zurück.“

Praktisch wichtig bleibt ferner, wie *Schemel* und ***Eichler*** zeigen, daß bei der Behandlung der Magengegend mit dem Dampfstrahl die Schleimsekretion sich vermindert, die Motilität dagegen sich bessert und die subjektiven Beschwerden, wie Druck, Völle und Uebelsein, sozusagen gänzlich verschwinden.

Daran anschließend erwähnen wir noch, daß *Schemel* und ***Eichler*** ihre Methode der Messung der Körperinnentemperatur auch in Verbindung mit verschiedenen Bädern anwenden, und berichten hier z. B. über die Einwirkung der Kohlensäurebäder, daß, bei einer Badewassertemperatur von 32° C. und bei einer Dauer des Bades von 20 Minuten, die Körperwärme durchschnittlich um 0,25° C. sich erniedrigt. In der auf das Bad folgenden Ruhepause geht die Temperatur sodann noch durchschnittlich um weitere 0,15° C. zurück.

Schon *Mathes* (Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie) kennt übrigens den Erfolg der Kohlensäurebäderbehandlung bei Fieberkranken und empfiehlt dieselbe zumal dann, wenn die „Reaktion“ nach dem einfachen antipyretischen Bade ungenügend ausfällt. *Mathes* wählt für das Kohlensäurebad, unter diesen Umständen, gewöhnlich eine Temperatur von 25° C. und befindet sich damit in Uebereinstimmung mit *Baruch*, welcher die Kohlensäurebäderbehandlung, zumal beim Typhus, ganz energisch befürwortet (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 51, 1911 und Berliner klinische Wochenschrift Nr. 2, 1912).

Baruch bekennt sich aber gleichwohl als erklärter Anhänger des alten *„Brand*’schen Bades“ beim Abdominaltyphus (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Heft 6, 1911), welches leider in den deutschen Kliniken mehr und mehr in Vergessenheit gerät. Die Abneigung gegen das *„Brand*’sche Bad“ stammt, nach *Baruch*, von keinem Geringeren als von *Curschmann* her. *Baruch* zeigt an verschiedenen Statistiken, daß beim Typhus die Behandlung nach *Brand* die Mortalität am meisten herabdrückt. Zur Verstärkung der „Reaktion“ ersetzt *Baruch* das einfache antipyretische Bad gelegentlich durch das Kohlensäurebad, und falls sich das Wannenbad nicht beschaffen läßt, durch das in der Hydrotherapie allgemein gebräuchliche Lakenbad.

Pick (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Heft 1, 1911) dehnt das Gebiet der Bäderbehandlung der akuten Infektionskrankheiten neuerdings auch auf die Pneumonie aus und erwähnt 223 derartige Beobachtungen, von welchen nur vier letal endigten. *Pick* bedient sich dieser Methode seit zwölf Jahren und verbindet Abreibungen mit einem Bade von 22 bis 24° C., während einer Dauer von acht bis zehn Minuten. Dazu kommen Schulter- und Nackenübergießungen mit Wasser von 10 bis 15° C. Kontraindikation, nach *Pick,* bilden ausgebreitete Infiltration der Lungen und absolute Herzschwäche. *Pick* versucht in solchen Fällen immerhin noch methodische Teilwaschungen und Teilabreibungen.

Pick hält sich übrigens frei von jeglichem Absolutismus, betrachtet die hydriatische Behandlung der Pneumonie lediglich als ein wertvolles Mittel zur Kräftigung der Zirkulation und damit des Herzens, verschmäht aber daneben keineswegs Digitalis, Coffein, Alkohol etc.

Zum Schluß dieses Abschnittes über Hydrotherapie folgen noch einige Bemerkungen über die physikalische Behandlung des Asthma bronchiale und des Emphysems.

Trotz einer recht großen Zahl teils einfacher, teils umständlicher Verfahren bezüglich der genannten Erkrankungen — wir erinnern hier nur im Vorbeigehen an die von *Strümpell* empfohlenen Lichtbäder, an alle die mechanischen Methoden zur Verbesserung der Exspiration (von *Biermer,* von *Gerhardt,* „Atmungsstuhl“ von *Roßbach* und *Boghean,* „*Hofbauer*'scher Apparat“, *Goldscheider*'s „elastische Binde“, „*Schreiber*'sche Weste“ usw.), ferner an die *Kuhn*'sche „Lungensaugmaske“, schließlich an die für verzweifelte Fälle empfohlene operative Mobilisation des Thorax nach *Freund* —, verdient in diesem Zusammenhang eine Angabe besondere Beachtung, welche *Straßburger* in seinem vor kurzem erschienenen „Lehrbuche der Hydro- und Thermotherapie“ bringt.

Nach der Erfahrung von *Straßburger* nimmt nämlich, im lauwarmen Vollbade, der Brustumfang, und ebenso der Leibumfang, sowohl beim Gesunden als auch bei emphysematösen Kranken, dank dem Druck der darauf lastenden Wassermengen, nicht unerheblich ab, der Art, daß dadurch die beim Emphysematiker und namentlich beim Asthmatiker zumeist ganz mangelhafte Exspiration eine sofortige Förderung erfährt.

Warschawsky (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Heft 5, 1911) prüft, unter der Leitung von *Laqueur,* im besonderen die Wirkung der lauwarmen Vollbäder auf das Asthma bronchiale und das Emphysem nach und findet, daß bei normalen Personen die erwähnten Maßnahmen ebenso gut, und zum Teil eher noch besser als die sonst bekannten „mechanischen Methoden“, die Exspiration und die Mobilisation des Thorax begünstigen. Hand in Hand damit vermehrt sich auch die Ausdehnungsfähigkeit des Thorax überhaupt, sowohl im Bade selbst, als nach dem Bade.

Für pathologische Fälle stellt *Warschawsky* fest, daß der exspiratorische Thoraxumfang sich vermindert, daß diese Abnahme auch nach dem Bade zumeist fortbesteht, daß endlich eine fortlaufende Bäderbehandlung hier dauernde Veränderungen in diesem Sinne schafft. Als Ergebnis bleibt schließlich eine Vergrößerung der Thoraxexkursionen und eine damit verbundene Steigerung der Kapazität der Lungen.

Auf dem Gebiete der Elektrotherapie stehen gegenwärtig die sogenannten „Hochfrequenzströme“ im Vordergrund der Interessen.

Kahane (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Hefte 8, 9 und 10, 1911) untersucht die therapeutischen Wirkungen der lokalen und allgemeinen d'Arsonvalisation, der Fulguration und der Thermopenetration und gelangt, auf Grund seiner zehnjährigen Erfahrung an über 300 Fällen zu den folgenden Schlüssen:

„Die lokale Applikation ist schmerzlindernd, juckreizmildernd, gefäßverengernd und trophisch, die allgemeine Applikation, in Form der elektrischen Wellen, überhaupt beruhigend, schlafbefördernd und den Blutdruck regulierend.

Die hauptsächlichsten Indikationsgebiete der allgemeinen und lokalen d'Arsonvalisation betreffen Neuralgien, Neuritiden, Neurasthenie, Herzneurosen, Angina pectoris, nässende und juckende Ekzeme, Akne vulgaris und Akne rosacea."

Zu ganz übereinstimmenden günstigen Ergebnissen wie *Kahane* gelangt auch *Schittenhelm* (Therapeutische Monatshefte Nr. 6, 1911), dessen Versuche sich namentlich auf rheumatische, arthritische und neuralgische Affektionen erstrecken. Nach *Schittenhelm* eignet sich im besonderen die allgemeine d'Arsonvalisation für die Behandlung der Schlaflosigkeit aus verschiedenen Ursachen.

Bezüglich der Thermopenetration oder „Diathermie" verweisen wir hier nur auf die Arbeit von *Pribram* (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Heft 8, 1911), welcher ihren vorzüglichen Einfluß, zumal bei akuten und chronischen Arthritiden, namentlich gonorrhoischen Ursprungs, rühmt.

Die Röntgen- und Radiumtherapie behauptet heute, gemäß der Mitteilung von *Joseph* und *Siebert* (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 2, 1912) ihren hervorragendsten Platz unstreitig in der Dermatologie, so bei der Behandlung der Psoriasis, von chronischen, nässenden Ekzemen, bei Lichen chronicus simplex usw. Die Röntgentherapie im besonderen eignet sich mit überraschendem Erfolg bei Sykosis, Akne vulgaris, Pruritus, ferner bei Epitheliomen und oberflächlichen Karzinomen.

Joseph und *Siebert* empfehlen, auf Grund ihrer Versuche, zumal die sogenannten „Therapieröhrchen", deren Anwendung am besten in der „fraktionierten Dosierung" nach *Schultz* geschieht.

Bare (Zeitschrift für Röntgenkunde Heft 3, 1911) empfiehlt die Röntgenbehandlung ferner bei Leukämie und Morbus Basedowi und hält sie, bezüglich des letzteren Leidens, den übrigen therapeutischen Verfahren für gleichwertig.

Perelmann (Dissertation, Zürich 1911) äußert sich dahin, daß die Bestrebungen der Röntgenbehandlung beim Morbus Basedowi mehr auf die Einschränkung der toxischen Substanzen als auf die Verkleinerung der Struma hinzielen.

Sternberg (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 12, 1911) sieht bei der Leukämie durchaus günstige Ergebnisse von der Röntgenbehandlung und glaubt, daß sie überhaupt mehr leistet als das Arsen, dies ganz besonders in Verbindung mit ausgewählten Badekuren (Gastein, Teplitz, Joachimsthal, Seebäder) und einigen hydrotherapeutischen Maßnahmen (Teilwaschungen und Teilreibungen, laue Duschen).

Die Arbeiten über Radiumtherapie bringen nicht viel Neues zur Kenntnis. *Fürstenberg* (Medizinische Klinik Nr. 21, 1911) erwähnt zuerst die schlafbefördernde Einwirkung des „Emanatoriums". Andere Autoren bestätigen diese Entdeckung.

Bickel und *Minami* (Berliner klinische Wochenschrift Nr. 31, 1911) empfehlen das „Mesothorium" wegen seiner Billigkeit gegenüber dem ächten Radium und zeigen, daß sich mit jenem ganz ähnliche Erfolge wie mit der Radiumtherapie erzielen lassen. *Baumann* (Berliner klinische Wochenschrift Nr. 35, 1911) prüft ebenfalls das „Mesothorium" und zweifelt, dank seinen Erfahrungen, keinen Augenblick an seiner therapeutischen Gleichwertigkeit mit dem Radium. Die Erfolge von *Baumann* betreffen Fälle von Naevus flammeus und pigmentosus, von Lupus und Kankroid.

Auf dem Gebiete der Mechanotherapie verdienen die Apparate und Methoden von *Heermann* (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 33 und 52, 1910) an erster Stelle hervorgehoben zu werden. Dieselben leisten zur mechanischen Behandlung von Gelenk-, Muskel- und Nervenerkrankungen, ferner zur Nachbehandlung nach Operationen am Knochensystem alles Wünschenswerte. Wir erwähnen in diesem Zusammenhang im besonderen den sogenannten „Hüftapparat“ von *Heermann* zur Behandlung der Ischias.

Wieber (Berliner militärärztliche Gesellschaft 23. Oktober 1911) erklärt sich von diesem Apparat ganz besonders befriedigt, zumal wegen seiner leichten Herstellung, welche jegliches Material zuläßt.

Zur Behandlung der Rachitis und zur Verhütung ihrer schweren Folgezustände, wie Kyphoskoliose und Hühnerbrust, empfiehlt *Kirchberg* (Medizinische Klinik Nr. 37, 1911) neben den allgemeinen hygienischen und abhärtenden Maßnahmen (Luft- und Seebäder), methodische Atemübungen nach schwedischem System (Fixation des Schultergürtels), ferner energische Massage von Brust und Rücken, endlich passive Gymnastik (Ruderübungen nach *Zander*). *D.* **M.**

Vereinsberichte.

Schweizerische Aerztekommission.

Sitzung der Schweizerischen Aerztekommission Sonntag, 19. Januar 1913 12½ Uhr in Olten.

Präsident: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: Dr. *C. Bührer.*

Anwesend: DDr. *Eug. Bircher, Gautier, Häberlin,* Prof. *Lindt, Köhl, Krafft, VonderMühll, Wartmann.*

1. Infolge der Zunahme der Arbeit der Aerztekommission hat es sich zur prompten Erledigung der Geschäfte als notwendig erwiesen, der Aerztekommission eine Hilfskraft als „ständigen Sekretär“ beizugeben. Dr. *C. Bührer,* Basel, Mitglied der Aerztekammer, hat sich bereit finden lassen, dieses Amt mit heute zu übernehmen. — Die Verteilung der Arbeit zwischen Schriftführer und ständigem Sekretär soll einstweilen von Fall zu Fall entschieden werden.

2. Der *Kassier der Hilfskasse für Schweizer Aerzte* berichtet über den Gang der Kasse im Jahre 1912 und legt das vorläufige Budget der Ausgaben für 1913 vor. Die Einnahmen betrugen 1912 rund Fr. 15,680. — inklusive Kapitalzinsen, die Ausgaben rund Fr. 13,600. —, so daß nur eine geringe Zunahme des Vermögens stattgefunden hat. Für 1913 sind als Ausgaben an Spenden einstweilen sicher Fr. 11,630. — in Aussicht zu nehmen. — Die Aerztekommission erklärt sich mit dem Vorgelegten einverstanden.

3. *Krankenkassen-Normalien.* Zu dem ursprünglichen Entwurf der Aerztekommission sind bis zu der festgesetzten Zeit — 31. Dezember 1912 — von folgenden Gesellschaften Abänderungsvorschläge eingegangen:

Société médicale de la Suisse romande, Krankenkassen-Kommission der Aerzte-Gesellschaft des Kantons Luzern, Bündner Aerzteverein, Aerzte-Gesellschaft des Kantons Aargau, Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich, Medizinische Gesellschaft Basel, Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern, Versicherungskommission des ärztlichen Vereins des Kantons St. Gallen.

Nachträglich eingegangen sind Abänderungsvorschläge der ärztlichen Gesellschaft der Kantone Glarus und Thurgau.

In Berücksichtigung dieser Abänderungsvorschläge arbeitet die Aerztekommission einen neuen Entwurf für die Krankenkassen-Normalien aus. Derselbe soll am *2. März* der *Aerztekammer* vorgelegt werden.

4. Die Aerztekommission nimmt Kenntnis davon, daß sich die *Société médicale de Genève* und die *Association des médecins du canton de Genève* über die Vertretung der Genfer Aerzte in der Aerztekammer geeinigt haben. Die Aerztekommission stimmt diesem Uebereinkommen der beiden Gesellschaften zu.

5. Die *Société médicale* des *Kantons Neuenburg* hat in motiviertem Schreiben erklärt, sie nehme ihren Austritt aus dem ärztlichen Centralverein und betrachte sich künftig nur noch als zu der Société médicale de la Suisse Romande gehörig.

Schluß der Sitzung 6 Uhr.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

IV. Ordentliche Wintersitzung, Samstag, den 14. Dezember 1912.[1]

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

1. Herr *E. Looser* (Autoreferat) stellt einen durch Operation geheilten Fall von **Zenker'schem (pharyngoösophagealen) Divertikel des Oesophagus** vor. Die seit zehn Jahren bestehenden Beschwerden haben dauernd zugenommen und einen hohen Grad erreicht: Steckenbleiben von Bissen im Halse, Herauswürgen von Bissen und von alten Speisen, starke Schleimabsonderung, glucksendes Geräusch in der Kehle beim Schlucken. Das Divertikel nahm seinen Ursprung in der Höhe des Ringknorpels an der Hinterwand des Oesophagus und reichte bis in die Gegend der oberen Thoraxapertur. Nach kurzer Besprechung der verschiedenen Formen von Oesophagusdivertikeln bespricht Vortragender die verschiedenen für die *Zenker*schen Divertikel vorgeschlagenen Operationsmethoden. Die Operation hat mit zwei Schwierigkeiten zu kämpfen, mit der Unsicherheit der Oesophagusnaht, infolgedessen in mehr als der Hälfte der Fälle temporäre Oesophagusfisteln entstehen und mit den Gefahren der Infektion der Wunde (Mediastinitis). Vortragender legte in Lokalanästhesie eine prophylaktische Gastrostomie an und nahm sechs Tage später die Excision des Sackes vor. Heilung per primam mit ausgezeichnetem funktionellem Resultat.

Diskussion: Herr *Henschen* demonstriert ebenfalls ein Oesophagusdivertikel, das durch *Krönlein* ohne vorgängige Gastrostomie entfernt worden war. Der Kranke genas.

2. Herr Dr. *Monnier* demonstriert einen *Säugling mit schräger Gesichtsspalte*, Spalte des harten und des weichen Gaumens und erklärt das Zustandekommen der drei verschiedenen Gesichtspaltenarten.

3. Herr *Bühler* (Autoreferat) demonstriert einen Fall von **Dermatitis infolge Berührung von Rhus toxicodendron.** Solche Fälle kommen jedes Jahr Mitte des Winters in meine Behandlung bei Gärtnern, welche die genannten Bäume beschneiden. Der frische Saft des Holzes wirkt intensiv reizend auf die Haut. An den berührten Stellen meist an Händen und Armen entsteht eine Entzündung, ähnlich einer heftigen Erysipelas, mit unaufhörlichem Brennen und Jucken. In der Folge kommt es zu Ulceration der Haut, Nässen, Krustenbildung, Eiterung. Die Krankheit schreitet rasch vorwärts, indem sie sich über angrenzende Hautpartien ausdehnt. Im vorgezeigten Falle ist, wie oft, auch das Gesicht ergriffen infolge Berührung mit der saftbefleckten Hand. Aus dem gleichen Grunde ist hier der Penis und seine Umgebung erkrankt, von wo aus die Krankheit auf Unterleib und Oberschenkel übergegangen ist.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 13. Januar 1913.

Ein Kollege erzählte mir kürzlich von indirekter Uebertragung auf eine Person, die mit den gefährlichen Bäumen gar nicht in Berührung gekommen war.

Es ist klar, daß die Krankheit durch unerträgliches Hautjucken und Schmerzen mit Schlaflosigkeit sehr lästig wird, abgesehen von allgemeinen Gesundheitsschädigungen, wo größere Hautpartien ergriffen sind.

Die Krankheit kann sich, bei anfänglicher Vernachlässigung über viele Wochen hinausziehen. Die Erkrankten werden in der Regel arbeitsunfähig. Meiner Ansicht nach gehört die Affektion zu den haftpflichtigen Gewerbekrankheiten; in den von mir behandelten Fällen ist dies auch von den Versicherungsgesellschaften anerkannt worden.

Als Behandlung, die am raschesten zum Ziel führt habe ich gefunden: ausgiebige Pinselung mit einem Teerpräparat (Liq. carbonici deterg. in 10 % spirituöser Lösung) nachher Deckverband mit indifferenter Salbe. Bei großer Ausdehnung der Hautentzündung unterstütze ich dies Verfahren durch Kleienbäder oder stundenlange feuchte Packungen.

Die Hauptsache aber ist auch hier die Prophylaxe. Die Gärtner arbeiten an dieser Pflanze stets mit Handschuhen. Das kann aber nicht hindern, daß andere unbedeckte Körperteile doch affiziert werden. Das Beste und einzig Wirksame ist die Entfernung der giftigen Bäume aus den Gärten, worauf speziell die Aerzte überall, wo sie Gelegenheit dazu haben, hinwirken mögen.

Diskussion: Herr *Busse:* Ist der auslösende Giftstoff bekannt?

Herr *Bühler:* Nein.

Herr *Monnier* (Autoreferat): In dem Garten einer Villa in Enge wurde ein „japanischer Lackbaum“ Rhus toxica gefällt. Zum zweiten Male bekam der Gärtner eine schwere Dermatitis. Der ganze Körper war rot, das Gesicht schmerzhaft geschwollen wie bei Erysipel. Zur gleichen Zeit erkrankte die Tochter des Besitzers der Villa an einer leichteren typischen Dermatitis an den Unterschenkeln namentlich. Diese Erkrankung verlief milde. — Das Mädchen war nicht in Kontakt mit dem gefallenen Baum, seinen Blättern oder Aesten gekommen, sie war nicht in den Gartenteil gegangen, wo der Baum gefällt wurde. Wahrscheinlich ist die „Infektion“ durch den Haushund übertragen worden.

4. Herr *Sauerbruch* stellt zunächst einen Patienten vor, bei dem er wegen *Peniskarzinom* die Exstirpation des Penis und der Hoden nach *Thiersch* ausgeführt hat. Die Harnröhre wurde aus dem gesunden Teil der Peniswurzel ausgeschält und an den Damm verlagert. Unmittelbar nach der Operation hatte der Patient bereits normale Blasenfunktion. Der Eingriff wurde in Lokalanästhesie ausgeführt.

Weiter zeigt Herr *Sauerbruch* zwei Kranke, bei denen er vor acht bzw. zehn Tagen eine *Thorakoplastik wegen schwerer einseitiger Tuberkulose* ausgeführt hat. Beide Kranke zeigen eine ganz unmittelbare Einwirkung der Operation auf Abfall des Fiebers und Verminderung der Sputummenge. — Gerade solche Fälle, bei denen eine so schnelle Wirkung eintritt, haben eine besonders günstige Prognose. — Die chirurgische Behandlung bestimmter Formen der Tuberkulose wird sicherlich noch an Bedeutung gewinnen. Aus der Zusammenstellung, die im Oktober dieses Jahres über die Fälle der Zürcher Klinik gemacht wurde, geht hervor, daß von 43 Kranken acht gesund geworden sind, sieben sind erheblich gebessert, 13 gebessert. Bei diesen Kranken liegt die Operation mindestens ein Jahr zurück, so daß eine genügende Beobachtungszeit verflossen ist. Von den ersteren darf man bei vier und von den letzteren noch bei sieben mit Wahrscheinlichkeit eine weitere Besserung, vielleicht sogar Heilung erhoffen. Gegenüber diesen günstigen Resultaten müssen die ungünstigen Ergebnisse nach der Operation zurücktreten. Drei Kranke zeigen nach der Operation eine Verschlechterung ihres Zustandes. Bei vier ist die Krankheit unbeeinflußt geblieben. Eine Patientin starb im Anschluß an die Operation. Außerdem haben wir sechs Spättodesfälle bei Kranken, die einige Wochen, Monate oder viele Monate nach der Operation an einer Verschlechterung der nichtoperierten Seite zugrunde gingen. Es folgt daraus, wie vorsichtig man bei der Auswahl der Fälle sein muß, um möglichst nur solche Kranke der Operation zu unterziehen, bei denen die andere Seite gesund oder wenigstens praktisch gesund ist. — Ausführlich ist über die Erfahrungen der Zürcher Klinik in einer Arbeit berichtet worden, die im X. Band der „Ergebnisse der Innern Medizin und Kinderheilkunde“ soeben erschienen ist.

5. Herr *H. Meyer-Ruegg* spricht über **Chorionepitheliom.** Man kennt es seit ca. 25 Jahren. Er hat 1889 als einer der ersten einen Fall im Arch. f. Gyn. beschrieben unter dem Titel: „Zerstörende Wucherung zurückgebliebener myxomatöser Chorionzotten (Epithelioma papillare corporis uteri) und auf die Eigenartigkeit der Neubildung hingewiesen.

Chorionepitheliom entsteht aus zurückgebliebenen Resten von Zotten, die in der Schwangerschaft in die Uteruswand hineingewuchert waren, besonders nach Blasenmole. — Es verursacht *Blutungen*, hie und da *Thrombophlebitis*, mitunter *Perforation des Uterus*. Nicht alle Chorionepitheliome sind *bösartig*; es kommen *Spontanheilungen* vor, selbst nach bereits eingetretener Metastasierung. Das Epithelioma malignum, welches mikroskopisch als solches nicht zu erkennen ist, kann sehr rasch zum Tode führen, namentlich durch Lungenmetastasen.

Krankengeschichte. Einer 21jährigen Nullipara wird eine Blasenmole im dritten Monat digital und tadellos sauber ausgeräumt. Sechs Wochen darauf folgt eine sehr heftige Blutung, nachdem blutiger Ausfluß vorausgegangen war. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig, der Zervikalkanal erhalten, über dem innern Muttermund sind weiche Massen zu tasten. Auf Ausschabung steht die Blutung. Das Geschabsel wird nicht mikroskopisch untersucht, weil man von der Blasenmole nichts wußte. — Drei Wochen darauf erfolgten abermals Blutungen. Die Untersuchung kleiner ausgeschabter Bröckel durch Herrn Prof. *Busse* ergibt unzweifelhaft Chorionepitheliom. Elf Wochen nach Ausräumung der Blasenmole wird der Uterus samt einer faustgroßen Luteincyste des rechten Ovariums per vaginam exstirpiert.

Epidiaskopische Demonstration. Der Uterus enthält rechts hinten zwei fast die ganze Dicke der Wand einnehmende pflaumengroße Knoten, die auf dem Durchschnitte stark vorquellen und von Blutungen durchsetzt sind —. Mikroskopisch sieht man zahlreiche *Chorionzotten*, die massenhaft größere und kleinere seitliche *Epithelfortsätze* zeigen. Sie sehen ähnlich den Zellsäulen eines frisch eingebetteten Eichens, nur daß der gefäßlose hydropisch entartete Mesoblast nicht in sie eindringt. Distal vereinigen sie sich zu größeren Zellmassen und schließen auf diese Weise Räume ein, die den intervillösen Räumen bei einem jungen Eichen entsprechen.

Bindegewebe und *Gefässe fehlen* in den Epithelwucherungen. Sie nähren sich von *extravasiertem mütterlichem Blute*, gerade wie das junge Eichen auch. Die Natur stellt mit dem Epitheliom wie mit dem Eichen optima forma einen *Carell*'schen *Versuch* an: aus seiner Verbindung gerissenes, halbfremdes Gewebe wird in extravasiertem Blut gezüchtet; statt des Reagensgefässes benützt die Natur beim Eichen eine Gewebslücke, beim Chorionepitheliom eine Vene oder Lymphspalte. Das extravasierte Blut, welches das Eichen umgibt, kommt aber allmählich in Fluß und erneuert sich beständig; das Blut um das Chorionepitheliom stagniert; nur schubweise erfolgt in Abständen ein neuer Bluterguß; daher die ausgedehnte Nekrose in Chorionepitheliomen. Hört eine weitere Blutzufuhr auf, so kann vielleicht dadurch *Spontanheilung* eintreten.

Bei der Entstehung des Chorionepitheliom sind die Vorbedingungen, welche die *Ribbert*'sche *Theorie* für die Bildung der Karzinome fordert, vorhanden: proliferationsfähige Epithelien sind aus ihrem Zusammenhange gerissen und namentlich jeder Verbindung mit Bindegewebe verlustig gegangen.

Diskussion: Herr *Busse:* Chorionepitheliome entwickeln sich vor allem nach einer Blasenmole, ein wesentlicher Grund ist die Degeneration des Mesoblasts. Das Gemeinsame ist, daß die Zotten gefäßleer sind. Embryologisch sind diese Fragen noch nicht geklärt. Redner berichtet über einen Fall, bei dem sich im syphilitisch degenerierten Herzen Thromben gebildet hatten. In diesen Parietalthromben waren die Epithelien weiter gewuchert und von hier aus die Zellen weiter ins Gehirn verschleppt worden, wo sie die Gefäße arrodierten. Chorionepitheliome können auch im Parametrium und in der Scheide entstehen, wobei der Uterus frei bleibt. Es handelt sich um Zellen des Embryo, die in der Mutter weiterwuchern. Auch beim Karzinom gehen große Partien der Zellen zugrunde wie beim Epitheliom.

Fräulein *Heer:* Patienten mit ausgeräumten Blasenmolen sind im Auge zu behalten; treten wieder Blutungen auf, so ist mikroskopisch zu untersuchen, daß es nicht zu wiederholten Ausschabungen und dann die Radikaloperation zu spät kommt.

An der Diskussion beteiligen sich ferner die Herren *Schwarzenbach* und *Meyer-Ruegg.*

6. Herr *Kollbrunner:* Cystoskopische Demonstration eines Blasenkarzinoms bei einem alten Manne.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber das Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen im Kindesalter.

Von *M. Brandes.*

Verfasser berichtet über die Endresultate von 27 radikalen Operationen (19 Resektionen, vier Arthrektomien, vier Amputationen) wegen Kniegelenkstuberkulose bei Kindern; das Material entstammt der Kieler chirurgischen Klinik. Verfasser kommt zum Schluß, daß die Endresultate radikaler chirurgischer Therapie bei der Tuberkulose des kindlichen Kniegelenks nicht so schlechte sind, wie vielfach behauptet wird, weil alle seine Nachuntersuchten eine feste knöcherne Ankylose in genügender Streckstellung, bei meist mäßiger Verkürzung aufwiesen, und sich sämtliche in erwerbsfähigem Zustande befanden. Wo deshalb eine rationelle, längere Zeit durchgeführte konservative Behandlung erfolglos ist, soll man nicht durch zu langes Hinausschieben des radikalen Eingriffes das Leben solcher Kinder in Gefahr bringen, sondern lieber zeitig resezieren, aber möglichst schonend, unter Erhaltung der Epiphysenfugen, und zwar nach Meinung des Verfassers am zweckmäßigsten in Form der *Helferich*'schen bogenförmigen Absägung. Zur Prophylaxe sekundärer Flexionskontraktur wird die sekundäre Resektion der Flexorensehnen empfohlen, ein Verfahren, das wohl nur ausnahmsweise nötig sein dürfte. Wichtiger ist in dieser Hinsicht eine langdauernde, korrekte Nachbehandlung mit starren Verbänden und Apparaten.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 117 H. 5/6.) *Matti*-Bern.

Die langsam bis zur Vernichtung einer Extremität resp. des Lebens fortschreitende Zerstörung von Haut und Unterhautzellgewebe.

Von Prof. *Riedel*-Jena.

Bericht über drei Beobachtungen aus dem Jahre 1883, die sich auf schweren, fortschreitenden Zerfall der Muskulatur, des Unterhautzellgewebes und der Haut bei Patienten mit komplizierter Fraktur resp. mit Sehnenscheidenphlegmone beziehen. Der erste Fall infizierte offenbar die beiden folgenden; mikroskopisch fand sich ein nicht näher charakterisierter Coccus von enormen Dimensionen, den man bei Züchtungsversuchen nicht isolieren konnte. Um Hospitalbrand handelte es sich nicht. *Riedel* publiziert diese Fälle von langsam einsetzender, zu ausgedehnten Zerstörungen und zum Tode des Kranken führender Gangrän, um genaue Untersuchung analoger Fälle, die zur Beobachtung gelangen sollten, anzuregen.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 117 H. 3/4.) *Matti*-Bern.

Ueber postoperative und spontane Chorioidealabhebung.

(Aus der II. Universitäts-Augenklinik in Wien.)

Von Dr. *J. Meller.*

Aus der überaus lehrreichen Arbeit von *Meller* über postoperative und spontane Chorioidealabhebung entnehmen wir an dieser Stelle die folgenden Hauptpunkte:

1. Die häufigste Form, welche zumal *Fuchs* erstmals in ihren klinischen Eigenschaften eingehend beschrieben hat, verdient wohl am besten die Bezeichnung *„postoperative Frühabhebung des Ciliarkörpers und der Chorioidea“*. Nach *Meller* zeigt dieselbe folgende Symptome: Mangel oder Seichtheit der vorderen Kammer, Weichheit des Auges. *Die Prognose bleibt durchaus günstig unter der Bedingung,* daß die Abhebung sich, wie der Name besagt, sehr frühe, besser unmittelbar, an die Operation (Starextraktion, Glaukomiridektomie, kombinierte Skleroiridektomie) anschließt.

2. Die zweite Form verdient danach ohne weiteres die Bezeichnung *„postoperative Spätabhebung des Ciliarkörpers und der Chorioidea“*. Dieselbe kommt viel seltener vor, zeigt dieselben Zeichen wie die nahverwandte „Frühabhebung“, *bietet jedoch keineswegs die günstige Prognose der ersteren.* Nach *Meller* verlaufen derartige Fälle in der Tat meist so, daß sich die Abhebung der Aderhaut zwar — im anatomischen Bilde — wieder zurückbildet, daß aber die anfangs mit abgehobene Netzhaut diese Bewegung nicht oder nur unvollkommen mitmacht, derart, daß nunmehr eine *Netzhautablösung* vorliegt, welche in der bekannten Weise das Auge dauernd schädigt.

3. In der dritten Gruppe, der *„spontanen Form“*, der Abhebung des Ciliarkörpers und der Aderhaut unterscheidet *Meller,* wohl mit Recht, zwei Möglichkeiten:

Einerseits handelt es sich zwar anscheinend um eine ächte, banale „Frühabhebung“, dieselbe geht aber keineswegs in der gewohnten Art zurück, sondern nimmt weiterhin, wider Erwarten, *den deletären Verlauf der soeben erwähnten „Spätabhebung“.*

Anderseits gibt es hier noch einige Fälle, welche im besonderen den Namen der *„hinteren Chorioidealabhebung“* verdienen. Dieselbe tritt einmal ganz allgemein „spontan“ ein, zeigt aber im weiteren eher die Zeichen der eigentlichen *Netzhautablösung,* mit der typischen Besonderheit, daß sie regelmäßig *die Gegend des hinteren Poles bevorzugt.*

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 170, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Leitfaden des Röntgenverfahrens.

Von *Friedr. Dessauer* und *B. Wiesner.* IV. Auflage. Mit 131 Abbildungen und 4 Tafeln. 352 S. Leipzig 1911. Otto Nemnich. Preis Fr. 16. —.

Der bekannte Leitfaden, seinerzeit das erste Buch der neuen Disziplin, das eine methodische Darstellung der physikalischen und technischen Grundlagen des Röntgenverfahrens versuchte, ist nunmehr in stark vermehrter und verbesserter IV. Auflage erschienen. Die glückliche Zusammenarbeit des Technikers und des Arztes ist für den Praktiker ganz besonders wertvoll. Das Buch zerfällt in einen physikalischen (theoretischen), einen technischen und einen medizinischen Teil. Die Kapitel über Stereoskopie, Orthodiagraphie und Orthophotographie, radiologische Diagnostik in der inneren Medizin, Röntgenverfahren in der Chirurgie und Röntgentherapie verdankt das Buch der Mitarbeit der Herren *Hildebrand, A. Hoffmann, G. Holzknecht, A. Hoffa* (†) und *A. Blencke;* sie tragen durchwegs den neuesten Errungenschaften Rechnung. Abbildungen und Register lassen leider manchenorts zu wünschen übrig.

Veillon (Riehen).

Die Röntgenliteratur.

Von *H. Gocht.* II. Teil. Sachregister. 508 S. Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke. Preis Fr. 20. —.

Die früher besprochene, als Anhang zum *Gocht*'schen *„Handbuch der Röntgenlehre“* erschienene *Röntgenliteratur* war nach Autoren geordnet. Den praktischen Bedürfnissen entsprechend liegt nun der gewaltige Stoff nach Schlagwörtern geordnet vor und bildet in diesem neuen Kleide ein einzigartiges Sachregister der gesamten Röntgenliteratur. Die Materie ist in übersichtlicher Weise in fünf Hauptkapiteln eingeteilt: Bücher und Berichte; Physik und Technik; Diagnostik; Therapie; Gesetz, Gericht und Gutachten. Die ebenso verdienstvolle wie mühevolle Arbeit wurde auf Antrag von *Albert Schönberg*-Hamburg von einem von der Deutschen Röntgengesellschaft eingesetzten zwölfgliederigen Röntgenliteratur-Sonderausschuß erledigt und bei Gelegenheit des Röntgenkongresses 1912 der Deutschen Röntgengesellschaft gewidmet. Das Werk — das weitergeführt werden soll — enthält alle bis zum 1. Januar 1912 neuerschienenen Arbeiten der Röntgenweltliteratur. *Veillon* (Riehen).

Die Röntgendiagnostik und -Therapie in der innern Medizin. I. Teil: Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes.

Von *Artur Schüller.* (Supplement zu *Nothnagel*'s spez. Pathologie und Therapie.) Mit 50 Abbildungen, 5 phothographischen Tafeln und 5 Skizzenblättern. 219 S. Wien und Leipzig 1912. Alfr. Hölder. Preis Fr. 10. 40.

In den gebräuchlichen Kompendien, Lehr- und Handbüchern der Röntgenkunde wird die Schädel-Röntgenologie, wie der *Verfasser* selbst bemerkt, recht stiefmütterlich behandelt; in den Händen eines erfahrenen Spezialisten, der über ein gewaltiges Material verfügt (über 5500 Aufnahmen teils von klinischen Fällen, teils von Schädelskeletten, 67 Fälle von „Turmschädeln“, 90 Fälle von Hypophysentumoren!), wächst sie aber zu einer unentbehrlichen Hilfswissenschaft aus, welche die Ergebnisse der bisher geübten und immerhin recht unsicheren Inspektion, Palpation, Auskultation und Perkussion des Schädels nicht nur zu ergänzen, sondern in den meisten Fällen in einwandfreier Weise zu deuten vermag.

Schüller's Abhandlung, deren Ergebnisse sich nicht in einem kurzen Referate anführen lassen, bildet eine ausgezeichnete knappe und doch ausführliche Monographie der Schädelpathologie.

In einem ersten Abschnitt werden normale Größen, Formen- und Strukturverhältnisse des Schädels in den verschiedenen Lebensaltern besprochen. Ein 2. Abschnitt behandelt die Entwicklungsstörungen des Schädels, die Strukturveränderungen der Schädelknochen (Entzündung, Neubildung etc.) und die Schädelverletzungen. Es folgen im 3. Abschnitt die röntgenologisch direkt darstellbaren pathologischen Veränderungen des Gehirns und die durch intrakranielle Affektionen erzeugten Schädelveränderungen (drucksteigernde Prozesse: Tumoren, Epilepsie, Migräne, Psychosen). In einem Anhange werden schließlich die Veränderungen der Nase, des Ohres, des Auges und der Zähne, soweit sie röntgenologisch darstellbar sind und für den Internisten in Betracht kommen, angeführt.

Zahlreiche halbschematische Figuren, sowie fünf Tafeln prächtiger photographischer Reproduktionen in verkleinertem Maßstabe erläutern den Text. Reichhaltiges Literaturverzeichnis. *Veillon* (Riehen).

Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem.

Von Prof. Dr. *Paul Mathes.* Mit 8 Abbildungen im Text. 188 S. Berlin 1912. S. Karger. Preis Fr. 8. —.

Mathes hat in der Literatur der verschiedenen medizinischen Disziplinen gesammelt, was über Infantilismus, Asthenie usw. gesagt worden ist und es hauptsächlich mit Berücksichtigung seines Spezialfaches, der Gynäkologie, bearbeitet. Im ersten, anatomischen Abschnitt werden die Verhältnisse des Skelettes, der Genitalien und des Gefäßsystems beschrieben, welche für Infantilismus typisch sind, ferner der Status thymico-lymphaticus und andere Diathesen. Daran schließt sich die Beschreibung der asthenischen Enteroptose mit spezieller Berücksichtigung des Prolapses. Blase, Uterus und Rektum sind durch Bindegewebe miteinander und mit den Faszien und Muskeln des Beckens verbunden; ist die Festigkeit dieser Verbindungen gering, wie das bei schlaffen Individuen der Fall ist, so begünstigt sie den Prolaps auch bei Nulliparen, er ist dann eine Teilerscheinung der asthenischen Enteroptose.

Der II. klinische Teil behandelt zuerst die psychische Depression, wobei gesagt wird, der Infantilismus trete am deutlichsten bei der Hysterie zutage. Die Analogien zwischen der Psyche der Hysterischen und der des Kindes werden hervorgehoben. Dann folgen die somatischen Erscheinungen von Seite der Verdauung und besonders ausführlich diejenigen der Geschlechtsteile. Unter den Anhängerinnen der Frauenemanzipation, namentlich unter Studentinnen finden sich viel infantil-asthenische. Dieser angeborene Zustand bringt seine Trägerinnen, bewußt oder unbewußt, dazu den eigentlichen Beruf des Weibes zu verlassen und sich geistig zu beschäftigen. Die Intelligenz kann dabei hervorragend sein, aber das Nervensystem ist oft labil.

Diese kurze Skizzierung des Inhaltes zeigt, daß das Buch manches interessante enthält, das durch die Mühe des *Verfassers* bequem zugänglich gemacht worden ist. *Alfred Gœnner.*

Die anatomischen Namen,

ihre Ableitung und Aussprache, von Dr. *Hermann Triepel,* a. o. Honorarprofessor etc. in Breslau. Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann.
Preis Fr. 3. 20.

Das in vierter verbesserter Auflage vorliegende handliche Büchlein will dem Wunsche vieler Studierender entgegenkommen, die Abstammung der in der Anatomie gebräuchlichen Ausdrücke kennen zu lernen, da das erlernte Schullatein vielfach hier nicht ausreicht. Das gilt schon für den Fall, daß die Studierenden eine gymnasiale Vorbildung genossen haben und wird immer mehr sich bemerkbar machen, da heute für den künftigen Mediziner die reale Vorbildung als besonders erstrebenswert angesehen wird. Ein zweiter Grund schien dem Verfasser darin zu liegen, daß viele anatomische Namen sehr oft mit falscher Betonung ausgesprochen werden. „Man bekommt manchmal auf dem Präpariersaal (und leider auch an andern Orten) Dinge zu hören, die jedem einen Stich durchs Herz geben müssen, der einmal die Schönheit der griechischen und die Exaktheit der lateinischen Sprache bewundern gelernt hat.“

„Die Auswahl der aufgenommenen Wörter erfolgte wesentlich nach der B. N. A. (Verzeichnis der von der anatomischen Gesellschaft auf ihrer IX. Versammlung in Basel aufgenommenen Namen).

Das Büchlein bringt in alphabetischer Folge die in der Anatomie geläufigen lateinischen resp. griechischen Ausdrücke mit genauer Angabe ihrer Ableitung, ihrer Schreibweise und Betonung. — Ein Beispiel: *Caecus* (nicht coecus) = blind endend caecum (Scil. intestinum), der Blinddarm.

Im Anhang folgen kurze biographische Notizen über die hervorragendsten Anatomen, speziell über solche, deren Namen noch in anatomischen Bezeichnungen gebraucht werden. *Münch.*

Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1911.

Ein Jahrbuch für praktische Aerzte, bearbeitet von Dr. *Arnold Pollatschek* (Karlsbad), und Dr. *Adolf Charmatz* (Karlsbad). Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann. S. 339. Preis Fr. 13. 10.

Der 23. Jahrgang dieses bekannten Jahrbuches bringt in gewohnter Weise eine für praktische Zwecke recht sorgfältige und brauchbare Uebersicht der auf allen Gebieten der Medizin verzeichneten neuen therapeutischen Empfehlungen Die Anordnung der Artikel ist alphabetisch und geht von „Adamon“ bis „Zycloform“. Jedem Abschnitte folgt, kleingedruckt, ein literarischer Hinweis auf die Originalarbeiten.

Zur raschen Orientierung ist das Buch sehr brauchbar.

Münch.

Die Methoden der künstlichen Atmung.

Von Dr. *G. van Eysselsteijn.* 122 S. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. Preis Fr. 4. 30.

Die mit einem empfehlenden Vorworte von Prof. *K. H. Wenkebach* in Straßburg i. E. versehene Arbeit des Direktors des Universitätskrankenhauses in Groningen, Dr. *G. v. E.,* bezweckt eine wissenschaftliche Kritik der verschiedenen zur Wiederbelebung von Ertrunkenen und Erstickten empfohlenen Methoden. Welche von denselben die beste sei, ist eben immer noch eine offene und vielumstrittene Frage. — Der Verfasser gibt zuerst eine sehr ausführliche historische Uebersicht der im Altertum und bis zum Beginn der

Neuzeit herrschenden Ansichten über den Erstickungs- resp. Ertrinkungs-Tod und dessen erfolgreiche Bekämpfung mit und ohne Instrumente. Unter den verschiedenen der „physiologischen“ Atmung nachgebildeten Methoden wird die allgemein geübte von *Silvester* als die einfachste und zuverlässigste geschildert, dabei aber sehr betont, daß man auch durch ein Uebermaß von Luftzufuhr schweren Schaden anrichten könne, und daß der Zweck der künstlichen Atmung überhaupt nicht der sei, möglichst viele Liter Luft in den Körper zu pumpen, sondern daß es in erster Linie darauf ankomme, die stockende Zirkulation des Blutes wieder in Gang zu bringen.

Münch.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz.** *Sitzung:* 16. Februar 1913 im Kant. Frauenspital Bern vormittags 10½ Uhr gemeinsam mit der gynäkologischen Gesellschaft der französischen Schweiz.

Traktanden: 11 bis 12½ Uhr Referate über das Diskussionsthema: *Ueber die Behandlung des septischen Abortes.* Referenten: *Traugott* und *Aubert.* 12½ bis 1 Uhr Frühschoppen, 1 bis 3 Uhr Diskussion, Vorträge, Demonstrationen. 3 Uhr Bankett im Kasino.

Guggisberg, Bern. *Wormser,* Basel.
Jung, St. Gallen.

— **Schweizerische Röntgengesellschaft.** Am letzten schweizerischen Aerztetage in Olten im Herbst 1912 konnte wegen Mangel an Zeit nach den etwas langen Verhandlungen die Konstituierung der Gesellschaft nicht mehr stattfinden, wie es von den Initianten geplant war. Man hat daher am Bankett in kleinem Kreise die Angelegenheit besprochen und sich dahin geeinigt, die erste Versammlung am letzten Sonntag im Februar 1913 in Bern abzuhalten im Anschluß an die tags zuvor dort tagende schweizerische Gesellschaft für Chirurgie. Es ist vorgesehen, daß ein deutsches und ein französisches Referat über röntgenwissenschaftliche Themata abgehalten wird. (Referenten: Herren Prof. *Berdez*-Lausanne, Dr. *Christen*-Bern) und im Anschluß daran sollen die Statuten der Gesellschaft nach einem Entwurf beraten werden. — Später werden an dieser Stelle und so weit möglich durch Zirkular genauere Mitteilungen gemacht werden.

Aerzte, die sich für die Sache interessieren und dieser Gesellschaft beizutreten wünschen, sind gebeten, sich bei Herrn Dr. *Hermann Hopf,* Röntgeninstitut, Marktgasse 37, Bern baldigst anzumelden.

Ausland.

— **Wermolin** von *Brüning. Verfasser* hatte das amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopodii anthelminthici) zur Behandlung der Ascaridiasis empfohlen; andere Aerzte hatten mit dem Mittel ebenfalls gute Erfolge gehabt (vide Correspondenz-Blatt 1911 S. 847). Die Schwierigkeit, welche einer ausgedehnten Anwendung hinderlich im Wege steht, ist der Umstand, daß das Wurmsamenöl abscheulich schmeckt. Es wurde empfohlen, Gelatine- oder Geloduratkapseln zu nehmen; aber auch größere Kinder schlucken dieselben manchmal recht schwer. Die Adlerapotheke in Hilden (A. Rademacher) bringt nun seit zwei Jahren eine Emulsion in den Handel, welche „Wermolin“ genannt wurde. In einem Originalfläschchen zu 50 g finden sich in Rizinusöl 1,5 g Oleum Chenopodii anthelminthici emulgiert; als Geschmacksverbesserer dienen Saccharin und ätherische Oele. Je nach dem Alter werden bei Kindern früh und abends ein Thee- bis ein Eßlöffel voll gegeben. Erwachsene nehmen den Inhalt des Fläschchens im Laufe des Tages in zwei Portionen. Wermolin dient hauptsächlich zur Abtreibung von Spulwürmern; in einer Verdünnung von 1 : 4 mit Glyzerin und Wasser soll es im lauwarmen Klysma auch gegen Oxyuren gute Erfolge geben. — *Brüning* hat *Wermolin* auf der medizinischen Kinderabteilung des Universitätskrankenhauses in Rostock in 16 Fällen bei Kindern von 2—14 Jahren angewendet. Die Kinder nahmen das Mittel ohne Mühe; hinterher wurde warme Milch gegeben. Es wurde kinderlöffelweise früh und abends verabreicht; meist genügten drei Dosen. Es erwies sich als zweckmäßig, etwa zwei Stunden nach der letzten Dosis ein Abführmittel zu geben. Oleum Ricini, Kurellapulver oder ein bis zwei *Laxintabletten;* Erbrechen, Uebelkeit, Aufstoßen, Leibschmerzen traten nie auf und die Wirkung war in allen Fällen eine ausgiebige.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 50.)

— **Zur Therapie der Tussis convulsiva** von *Lenzmann.* Zur Behandlung des Keuchhustens hat *Lenzmann* systematisch intravenöse und intramuskuläre Chinininjektionen verwendet und hiezu das leicht lösliche Hydrochininum muriaticum verwendet (Hersteller: Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.). Für Erwachsene wird verordnet: Rp. Hydrochininum muriaticum 10,0, Aq. destill. sterilis. 100,0, Natr. chlorat. puriss. 0,8, S. Hievon 2,5 ccm zu injizieren -- also 0,25 Chinin per Injektion. Er sah nach zwei, an zwei aufeinander folgenden Tagen ausgeführten Injektionen die Anfälle für immer verschwinden. — Bei Kindern ist eine intravenöse Injektion schwer durchführbar; *Lenzmann* gab daher bei Kindern das Chinin intramuskulär; die Wirkung war nicht eklatant, wie nach intravenöser Injektion, aber immerhin sehr deutlich. Er schildert die Injektionen als wenig schmerzhaft, Infiltrate nach denselben kommen selten vor. — Als Dosen werden angegeben: bis zu einem halben Jahr 0,02 bis 0,05 pro dosi, am Schlusse des ersten Jahres 0,1, im zweiten Jahr 0,1 bis 0,15, im dritten Jahr 0,2, bei größeren Kindern 0,25 bis 0,3, von 10 bis 14 Jahren bis 0,5. Gewöhnlich wird anfangs vier bis fünf Tage — bei kleinen Dosen auch länger — täglich eine Injektion gemacht; dann nur jeden zweiten Tag. Nach einwöchentlicher Behandlung ist der Erfolg deutlich. — Es kommt viel darauf an, daß die Injektionen technisch richtig ausgeführt werden. *Lenzmann* zieht von der Spina anterior superior über die obere Gesäßgegend eine Linie zur Spitze des Kreuzbeins. Injiziert man im lateralen Teil dieser Linie, so kommt man in den Muscul. glutæus medius, eine Gegend, in der sich verhältnismäßig wenig Nerven und Blutgefäße befinden. — Die zu diesen Injektionen nötigen Lösungen können steril in Ampullen unter dem Namen „Tussalvin“ in Simons Apotheke, Spandauer Straße 33/35, Berlin C 2, bezogen werden. Vorrätig sind Dosen von 0,02, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2 und 0,25.

(Med. Klinik 1912 44.)

— **Ueber Kalziumgelatineinjektionen** von *Müller* und *Saxl.* Kalzium wirkt blutgerinnungsfördernd, nach neueren Untersuchungen auch hemmend auf die Exsudatbildung; es übt ferner einen dämpfenden Einfluß auf gewisse Reizzustände des Nervensystems aus. Therapeutisch wird es empfohlen bei

Blutungen, bei hämorrhagischen Diathesen, bei exsudativen Hauterscheinungen, bei Heuschnupfen, bei Asthma bronchiale und bei den Vorgängen, bei welchen eine Störung des Kalkstoffwechsels angenommen wird — Rachitis, Osteomalacie, neuerdings auch Tetanie. — Eine subkutane Einverleibung von Kalziumsalzen war bisher nicht möglich, da sich nach solchen Injektionen stürmische Nekrosen bildeten. Das per os gereichte Kalzium wird aber jedenfalls spärlich und langsam resorbiert. Der Wunsch Kalzium subkutan injizieren und somit prompt zur Wirkung bringen zu können, war also gerechtfertigt. — Die *Verfasser* fertigten nun eine Chlorkalziumgelatine an, in der Annahme, die Gelatine werde auf die lokal stark reizende Wirkung des subkutan verwendeten Chlorkalziums eine Schutzwirkung ausüben. Diese Gelatine enthält 5 % $CaCl_2$ und 10 % Gelatine. Sie wurde von der Firma Merck hergestellt und erhielt den Namen „Kalzine“. Die Abgabe dieses Präparates erfolgt in 10 ccm haltenden Phiolen. Zur Injektion werden diese Phiolen 10 Minuten lang in siedendem Wasser erwärmt; der Inhalt wird injiziert, bevor er wieder erstarrt.

In Tierversuchen wurde nun zunächst festgestellt, daß die Tiere die Injektionen ohne Nachteil ertragen, daß nach denselben eine erhebliche Verkürzung der Blutgerinnungszeit eintrat, und daß die Exsudatbildung bedeutend gehemmt wurde. Injektionsversuche am Menschen nahmen die *Verfasser* zuerst an sich selber vor und dann an Kranken der Klinik von *von Noorden*. Injiziert wurden intramuskulär stets 5—7 ccm der 5 % Chlorkalziumgelatine und zwar „in die regio coxæ des glutæus medius, an einem Punkt, der in oder lateral von der Sagittalebene liegen muß, welche man sich durch den lateralen Endpunkt der plica glutæalis gelegt denkt und zwar 1½—2 Querfinger unterhalb der Crista iliaca“. — Die Injektion ist wenig schmerzhaft; einige Stunden nachher treten deutliche, aber erträgliche Schmerzen auf, die 10 bis 12 Stunden andauern. Ganz geringe Schmerzhaftigkeit besteht noch für einige Tage. Zuweilen traten Infiltrationen und Fieber (bis 38°) auf, aber nie Abscesse oder Nekrosen.

Verfasser geben die Krankengeschichten mehrerer mit dieser Gelatine behandelter Kranker. Wir finden darunter drei Fälle von hämorrhagischer Diathese, die für die Dauer der Beobachtung geheilt wurden. In einem Fall wurde nachgewiesen, daß die erhöhte Gerinnungszeit des Blutes durch Kalziumgelatineinjektion normal wurde. Eine Zahnextraktion hatte hierauf keine Blutung zur Folge. Günstig beeinflußt wurde eine chronische Blutung bei Ulcus duodeni, eine Nierenblutung und eine Magenblutung. In einem Fall gelang die Exsudathemmung bei schwerer Pleuritis exsudativa. Von drei Fällen von Morbus Basedow wurden zwei wesentlich gebessert. Von fünf Fällen von Basedowoid zeigte einer Besserung. Ein schweres Asthma bronchiale wurde sehr günstig beeinflußt. Vier Fälle von Asthma, bei welchen Emphysema pulmonum und Bronchitis im Vordergrund standen, wurden nicht beeinflußt.

Als Indikation dieser Kalktherapie stellen *Verfasser* die Fälle auf, bei welchen eine rasche Anhäufung von Kalk im Blut erwünscht ist. Außer den oben angeführten Krankheiten wäre somit der Versuch dieser Therapie noch gerechtfertigt bei exsudativen Hauterkrankungen (Urticaria, Serumexanthem), akuten Entzündungen der Gelenke, Knochen, serösen Häute und anderer innerer Organe, bei verschiedenen nervösen Reizzuständen, wie sie sich bei Diabetes insipidus, Tabes dorsalis, Paralysis agitans usw. einstellen.

(Therap. Monatsh. 1912 11.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 7 **XLIII. Jahrg. 1913** **15. Februar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. med. Carl Stæubli, Ueber Varizellen bei Erwachsenen. 193. — Prof. Dr. Wilhelm Schultheß, Ueber orthopädische Gymnastik. 200. — Varia: Otto Heubner. 209. — Zum Hungerjahr des Kassenarztes. 209. — Vereinsberichte: Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 210. — Medizinische Gesellschaft Basel. 215. — Referate: W. Rosenthal, Ueber Thrombose an der oberen Extremität nach Anstrengungen. 221. — Dr. R. Wißmann, Ueber Versuche mit Augenextrakten. 221. — Dr. O. Stuelp, Ist die sogenannte gastrointestinale Autointoxikation (Indikanurie) eine häufige Ursache der Augenkrankheiten. 222. — Dr. R. Oeri-Sarasin, Lazarett-Erinnerungen aus dem Kriege von 1870/71. 223. — Dr. Morel, Ein Krankenbrevier. 223. — Wochenbericht: Weltkongreß für Esperanto. 224. — Schweiz. Röntgengesellschaft. 224. — Ein neues Zeichen zur Frühdiagnose des Carcinoms im oberen Dritteil des Oesophagus. 224.

Original-Arbeiten.

Ueber Varizellen bei Erwachsenen.[1]

Von Privat-Dozent Dr. med. **Carl Stæubli** (Basel-St. Moritz).

Unter den Infektionskrankheiten sind die Varizellen das Paradigma einer Kinderkrankheit. Es gab und gibt heute noch Autoren, die das Vorkommen bei Erwachsenen überhaupt bezweifeln.

Nach *Senator*[2]) besitzen die Erwachsenen eine absolute Immunität gegen Varizellen. *Ed. Henoch*[3]) schrieb: „Mir wenigstens ist bisher kein einziger *sicherer* Fall bei einem Erwachsenen vorgekommen.“ *E. v. Romberg* sagt in der V. Aufl. von *v. Mering*'s Lehrbuch: „Windpocken (Varizellen) sind eine ausschließliche Krankheit der Kinder. Bei Erwachsenen sind sichere Fälle noch nicht beobachtet.“ Andere Autoren wie u. a. *H. Eichhorst, E. Feer, v. Strümpell* sprechen sich wenigstens dahin aus, daß Varizellen bei Erwachsenen über 20 Jahren außerordentlich selten sind. *Feer*[4]) sah aber selbst zwei Fälle bei Erwachsenen, die von Kindern infiziert waren. Physikus *Lotz*[5]) hat mitgeteilt, daß im Jahre 1880 von 249 in *Basel* gemeldeten Fällen 4 älter als 15 Jahre, davon 2 älter als 21 Jahre gewesen seien. Eingehend hat sich dann *Johannes Seitz*[6]) im Anschluß an einige selbst beobachtete Fälle mit dieser praktisch so wichtigen Frage befaßt. Ueber 4 Fälle bei Erwachsenen berichtete *Lenhartz*[1]); *Tripold*[2]) sah Varizellenerkrankung bei einer 35 Jahre alten Dame, die schon 4 mal, das letzte mal 2 Jahre vor der in Frage kommenden Erkrankung, geimpft worden war; einen weiteren Fall beschrieb *P. Misch*[3]). Einige Beobachtungen sind auch u. a. in der dermatologischen Literatur der letzten Zeit niedergelegt. Den freundlichen Mitteilungen von Herrn Kollegen *Albert Lotz* jr. verdanke ich nachstehenden Auszug aus dem amtlichen Bericht des Kantons *Basel-Stadt* (37. Bericht 1906). Darnach wurden in den Jahren 1875—1906 folgende Varizellenfälle, nach Geschlecht und Alter geordnet, gemeldet:

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich in der Sitzung vom 16. November 1912.

[2]) Cit. nach *Hamburger, Fr.:* Röteln, Varizellen. *Nothnagel*'s Spez. Pathol. u. Ther. Wien und Leipzig 1911.

[3]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten. X. Aufl. Berlin 1899.

[4]) Lehrbuch der Kinderheilkunde. Jena 1911.

[5]) Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte. Bd. 11. Nr. 21. 1881.

[6]) „Varizellen bei Erwachsenen“. Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte. Bd. XVIII. (1888.)

	Männlich	Weiblich	Summe
Unter 1 Jahr	332	359	691
1—2	354	316	670
2—5	1096	1125	2221
5—10	1037	1152	2189
10—15	99	89	188
15—20	18	13	31
20—30	9	7	16
30—40	2	3	5
40—50	1	1	2
50—60	1	—	1
Summe 1875—1906	2949	3065	6014

Unter 6014 gemeldeten Fällen betrafen also 24 Patienten über 20 Jahre. Von Deutschland verfüge ich über das Material *der II. Mediz. Klinik* zu *München* aus den 10 Jahren 1902 bis 1912, das mir Herr Prof. *Friedr. v. Müller* in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat. Darnach wurden, von im ganzen ungefähr 30,000 auf die Klinik aufgenommenen Patienten, 7 Erwachsene wegen *Varizellen* behandelt. Bei 5 Patienten handelte es sich um 20—22 jährige Studenten; der 6. Fall betraf eine 18 jährige Fabrikarbeiterin. Diese sechs waren also noch in jugendlichem Alter; der 7. Fall war ein 35 jähriger Ausläufer.

Aus diesen einleitenden Bemerkungen können wir den Schluß ziehen:

Die überwiegende Mehrzahl der Varizellenfälle betrifft das Alter bis zu 10 Jahren. Nach dem zehnten Jahre fällt die Häufigkeit rapid ab. Varizellenfälle bei Erwachsenen über 20 Jahren sind selten; der Arzt muß aber mit der Möglichkeit des Vorkommens der Windpocken bei Erwachsenen rechnen.

Nun wäre dies ja ohne weitere Bedeutung, wenn die *Varizellen* stets leicht von *Variola vera* unterschieden werden könnten. Welche großen Schwierigkeiten sich aber hiebei unter Umständen zeigen, mögen Ihnen die beiden Fälle, über die ich nun berichten will, beweisen. Vorerst noch eine kurze Bemerkung. In einer größeren Stadt befindet sich der Arzt in einer relativ günstigeren Lage. Er kann sofort die nötige Isolierung treffen, ohne vorerst mehr als eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose stellen zu müssen und kann dann ruhig abwarten, bis sich die Sachlage geklärt hat. Anders aber an einem Fremdenkurort wie z. B. St. Moritz, wo in der Hochsaison so viele Menschen dicht beieinander wohnen; wo jedes neue Ereignis unter den Kurgästen wie ein Lauffeuer, meist unter Aufbauschung, als erwünschter Gesprächsstoff die Runde macht. Ich brauche ja nur hinzuweisen auf die großen Folgen, die einem Kurort aus einer falschen Diagnose *Variola,* wenn es sich um *Varizellen* handelt, oder *Varizellen,* wenn *Variolafälle* vorliegen, erwachsen können, um anzudeuten, in welcher schwierigen Lage gerade an einem solchen Orte sich der Arzt befindet, welcher möglichst rasch die richtige Diagnose stellen und die entsprechenden Maßnahmen treffen soll.

---

[1]) Vortrag im Hamburger ärztl. Verein. Mitteil. aus den Hamburger Staatsanstalten. Bd. I. Heft 3. Ref.: *Virchow*'s Jahresberichte XXXII. Jahrg. II. Bd. 1898.

[2]) Mediz. Klinik 1908. Nr. 33.

[3]) Mediz. Klinik 1911. Nr. 23. S. 883.

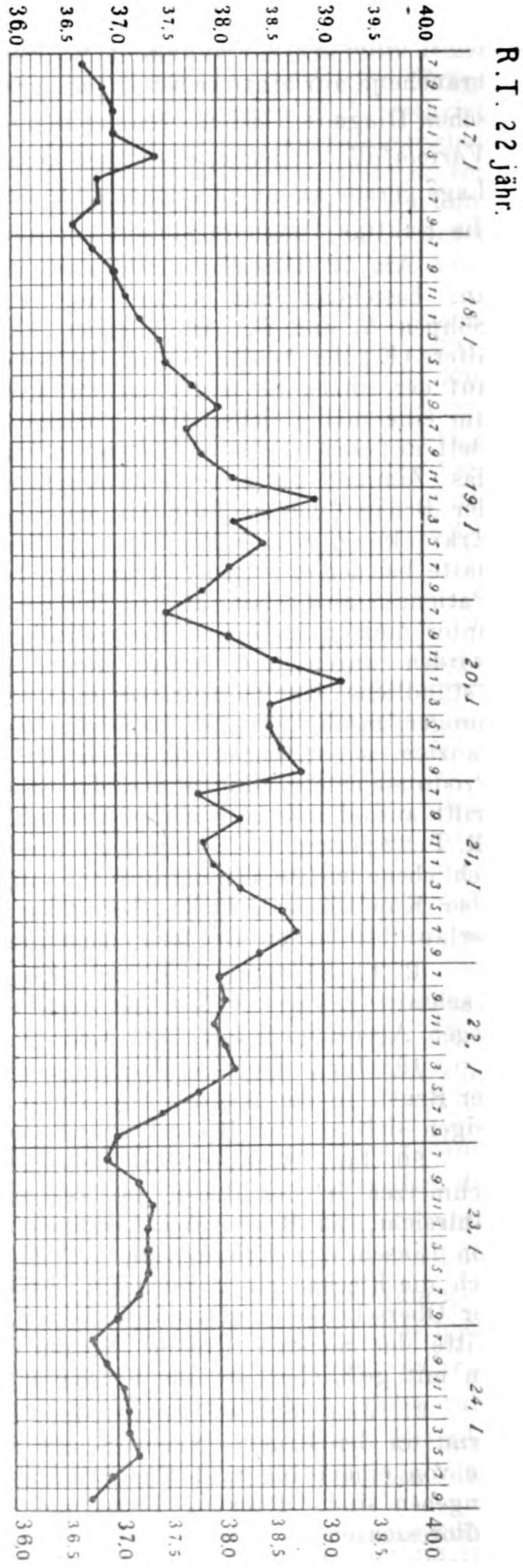
Am 22. Dezember 1911 kam in St. Moritz eine Familie T. aus *Lausanne* an, bestehend aus Vater, Mutter und den beiden 22- und 23jährigen Söhnen *E.* und *R.* Am gleichen Abend wurde ich noch konsultiert, weil der ältere (E.) der beiden Söhne, der schon längere Zeit über stechende Schmerzen auf der linken Seite geklagt hatte, sich recht elend fühlte. Es handelte sich um eine mäßig fieberhafte trockene Pleuritis. Der Patient mußte sofort das Bett aufsuchen, das er bis sieben Tage vor der erneuten Erkrankung hütete; das Zimmer hatte er überhaupt noch nicht verlassen. Der jüngere (R.) der Brüder, der zu Bronchitiden neigte, hatte wegen einer influenzaähnlichen Erkrankung vom 6. bis zum 13. Januar ebenfalls zu Bett gelegen; auch er hatte bei der erneuten Erkrankung das Zimmer noch nicht verlassen. Da beide Patienten also schon längere Zeit vor der nun zu besprechenden Neuerkrankung unter meiner ärztlichen Beobachtung gestanden hatten, fast täglich auskultiert worden waren und zudem deren Mutter seit den Ersterkrankungen noch 2stündliche Temperaturmessungen vornahm und genaue Krankenaufzeichnungen machte, die in wertvoller Art meine eigenen Krankengeschichten ergänzten, so bestanden bezüglich der Beobachtung in der Inkubationszeit, was Prodromalerscheinungen und das erste Erscheinen der Temperaturerhöhung betrifft, ausnahmsweise günstige Verhältnisse. Am 17. Januar zeigten beide Patienten (R. T. 22jährig, E. T. 23jährig) ihre von ihrer Ersterkrankung her noch zurückgebliebene leichte Temperaturerhöhung bis 37,4°. R. T. klagte an diesem Abend über Kopfschmerz, E. T. über kalte Füße. Von nun an soll der Krankheitsverlauf bei beiden Brüdern nacheinander geschildert werden:

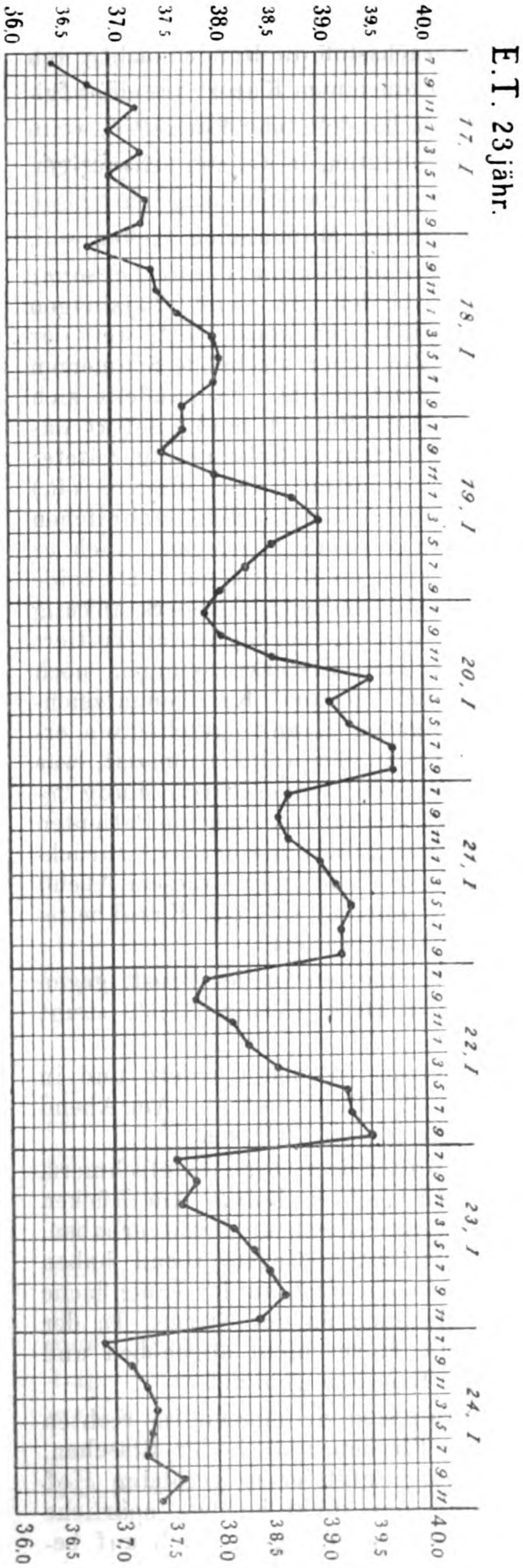
R. T., 22jährig. 18. Jan. Kopfschmerz, Schmerzen in der Brust, gegen Nachmittag kalte Füße, legt sich um 4 Uhr zu Bett. Temp. 37,5°, steigt gegen Abend noch auf 38°.

19. Jan. Heftige Kopfschmerzen, Schmerzen in den Gliedern und in der Brust, in den Augen. Die Temp. steigt bis 39°, Puls um 120. Am Abend zeigen sich an den Beinen einige wenig charakteristische Flecken.

20. Jan. Schmerzhafte Drüsenschwellung hinter dem Ohr. Kopfschmerz, Schmerzen in der Brust, im rechten Arm und rechten Bein. Am Rücken zahlreiche, an Brust und Abdomen spärlichere rote Flecken, leicht erhaben, von Linsen- bis Erbsengröße. Temp. steigt bis 39,2°. Gegen Abend haben sich die Flecken stark vermehrt; es finden sich solche auch an der Innenfläche der Oberschenkel und an den Armen, vereinzelte auch an der Stirne. In der Mitte der meisten älteren Flecken hat sich die Hornschicht abgehoben und ein mit gelblicher, seröser Flüssigkeit gefülltes Bläschen gebildet.

21. Jan. Schluckbeschwerden, starke neuralgische Schmerzen im rechten Arm, in der Brust. Neuer Schub zahlreicher Flecken und heller Bläschen, die von einem bis zu 1 Cts.-Stück großen, wenig infiltrierten geröteten Hof umgeben sind. Rücken, Brust und Bauch sind nun dicht besetzt; spärliche Effloreszenzen an Armen und Beinen, an Stirne und Wangen, auch auf behaartem Kopf. Auf beiden Tonsillen und an der hintern Rachenwand je ein Bläschen. Temp. bis 38,7°.


R.T. 22 jähr.
17. I
18. I
19. I
20. I
21. I
22. I
23. I
24. I
7 9 11 1 3 5 7 9
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0


E.T. 23jähr.
17. I
18. I
19. I
20. I
21. I
22. I
23. I
24. I
7 9 11 1 3 5 7 9
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0

Urinbefund: 0 Eiweiß, 0 Zucker. Aldehydreaktion nicht verstärkt, keine Diazoreaktion.

Blutbefund: Erythrocyten o. B., Leukocyten 6410, davon Polymorphk. Neutr. 57, Eosinophile 1, Lymphocyten 22, gr. Mononucleäre 8, Uebergangsformen II, Reizungsformen 0,5, Mastzellen 0,5 %.

E. T., 23 jährig. 18. Jan. Schlecht geschlafen, Kopfschmerz; Patient fühlt sich erkältet; Reiz im Rachen. Temp. schon Mittags 37,6°, steigt gegen Abend noch bis auf 38,1°.

19. Jan. Gefühl von Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Augen, Kopfschmerz und Hustenreiz. Temp. bis 39°, Puls um 120.

20. Jan. Schmerzhafte Drüsenschwellungen hinter dem Kieferwinkel, Halsschmerzen. Temp. steigt heute bis 39,7°. Am Rücken zwischen und über den Schulterblättern etwa 20 gerötete, infiltrierte Knötchen. Ganz vereinzelte an Brust und Abdomen. Gegen Abend haben die geröteten, meist ziemlich derb infiltrierten Knötchen ganz beträchtlich zugenommen. Besonders die Stelle eines früheren Jodanstrichs ist mit solchen stark besetzt. Auf zahlreichen Knötchen ist nun ein mit gelblich wässeriger, z. T. auch getrübter Flüssigkeit gefülltes Bläschen zu bemerken. Heftige Kopfschmerzen, Brechneigung. Zahlreiche neue knötchenförmige Effloreszenzen, über der Stelle des Jodanstrichs dicht gehäuft, z. T. konfluierend. Neue Schübe aber auch an Rücken, Brust und Bauch, im Gesicht, an Stirne und behaartem Kopf, starker Juckreiz. Ueber vielen der älteren Effloreszenzen Bläschen mit teils wässerigem, meist aber eitrigem Inhalt. Am weichen Gaumen und über den Tonsillen einige ziemlich große Blasenabhebungen der obern Schleimhautschichten. Hände und Füße sind frei. Temp. bis 39,3°, Puls 114.

Urinbefund: Essigsäure-Kochprobe: ganz geringe Trübung; kein Zucker, Aldehydreaktion etwas verstärkt, Diazo: negativ.

Blutbefund: Erythrocyten o. B., Leukocyten 5680, davon Polymorphk. Neutr. 55, Eosinophile 0,5, Lymphocyten 27, gr. Mononucleäre 7,5, Uebergangsformen 5,5, Reizungsformen 4,5, Mastzellen 0 %.

Das *Blutbild* ergab also bei beiden Patienten übereinstimmend eine leichte Verminderung der Gesamtleukocytenzahl, beim schwerer erkrankten E. T. etwas stärker ausgeprägt als bei R. T.; eine relative und absolute Verminderung der polym. Neutrophilen, die eosinophilen Zellen etwas vermindert, aber noch vorhanden, die Lymphocyten in ziemlich normalem Verhältnis; dagegen waren stark vermehrt die großen Mononucleären und Uebergangsformen. Es fanden sich, besonders bei E. T., reichliche Reizungsformen, keine Myelocyten. Von Seiten des erythropoetischen Symstems keine pathologischen Verhältnisse.

R. T. 22. Jan. Heftige Kopfschmerzen, neuralgische Schmerzen im linken Arm. Neuerdings Schübe von roten Flecken. Es kommt aber nur noch bei einem Teil derselben zur Bläschenbildung. Zahlreiche der früheren Bläschen beginnen einzutrocknen, manche sind bereits mit einer dunkeln Kruste bedeckt. Temp. bis 38,1°.

E. T. 22. Jan. Das ganze Gesicht und die Kopfhaut sind mit dicht stehenden, derb infiltrierten, knötchenförmigen Effloreszenzen besetzt; ein Teil derselben zeigt Pustelbildung; einige besitzen zentrale Delle. Die zuerst aufgetretenen Knötchen und Pusteln in vollem Rückgang; auffallend rasches Verschwinden der Infiltration. Pusteln z. T. im Eintrocknungsprozeß. Die früher mit Jod bestrichene Stelle ist stark entzündlich infiltriert, schmerzhaft, z. T. mit dunkeln Krusten besetzt. Zahlreiche Effloreszenzen nun auch an der Innenseite der Schenkel. Am Rücken alle Stadien von roten Flecken, Knötchen mit

Pusteln, in der Rückbildung begriffenen Knötchen mit eingetrockneter Borke. Besonders fiel auch auf, daß viele der neu aufgetretenen Effloreszenzen nicht mehr die volle Entwicklung durchmachten. Temp. bis 39,5°.

M. H. Wie mir während der Beobachtung der Kranken, so wird sich auch Ihnen im Laufe dieser Schilderung in erster Linie der Gedanke aufgedrängt haben, daß es sich hier überhaupt gar nicht um *Varizellen*, sondern um *wirkliche Pockenfälle* gehandelt habe, obschon der jüngere der beiden Brüder einen typischen *Varizellen-Ausschlag* zeigte. Folgende differentialdiagnostische Ueberlegungen führten mich aber zur Verneinung dieser Diagnose, wenn ich mir auch voll bewußt war, daß der eine Fall durchaus nicht dem gewöhnlichen Bild der *Varizellen* entsprach und daß gerade der infiltrative Charakter der Hauteruptionen als wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal für *Variola* gilt.

Auch *Seitz* schrieb in seiner Arbeit: „Bei Erwachsenen darf die Diagnose Varizellen nur gemacht werden, wenn das Bild absolut gleich ist dem typischen Ausschlage und Krankheitsverlaufe der Kindervarizellen. Auf einen durch das höhere Alter abgeänderten Verlauf zu rechnen, ist durchaus falsch.“

Vorerst möchte ich erwähnen, daß die Patienten früher weder *Varizellen* noch *Variola* überstanden hatten. Eine direkte Ansteckung (die *Hamburger* in seiner neulich erschienenen Monographie[1]) für *Varizellen* ausnahmslos annimmt), erscheint unwahrscheinlich. Wir müssen annehmen, daß die beiden Brüder, da sie gleichzeitig erkrankten, auch gleichzeitig von derselben Quelle aus und nicht der eine durch den andern, infiziert worden sind. Patient E. T. hatte aber seit Ankunft in *St. Moritz* am 22. Dez. bis zum Ausbruch der Erkrankung am 18. Jan. das Zimmer, zum großen Teil sogar das Bett nie verlassen. Wir müßten denn für die *Varizellen-Infektion* eine Inkubationsdauer von mindestens 27 Tagen annehmen. Nun bestehen ja die widersprechendsten Angaben über die Inkubationsdauer bei Varizellen (nach den einen Angaben soll sie 8 Tage, nach andern bis zu 4 Wochen dauern); die meisten Autoren nehmen eine ähnliche Inkubationszeit an wie bei *Variola*, d. h. 10—14 Tage. Viel übereinstimmender und sicherer sind die Angaben über die Inkubationszeit bei *Variola*. Sie scheint nur ausnahmsweise länger als 14 Tage zu dauern. Eine direkte Ansteckung mit *Variola* war für unsere Fälle *sicher* auszuschließen. Aber auch für eine *indirekte* Ansteckung mit *echten Pocken* konnten gar keine Anhaltspunkte gefunden werden, weil zu jener Zeit und überhaupt, solange ich in *St. Moritz* bin, daselbst kein *Variola-Fall* vorgekommen ist. Dagegen gibt es, wie überall, so auch in *St. Moritz* gelegentlich immer wieder *Varizellen;* damals kamen einige Fälle vor. Im betreffenden Hotel und dessen Dependance, wo die Patienten wohnten, waren aber keine Varizellen; auch war keine Beziehung der Patienten oder deren Eltern mit den Varizellen-Kranken zu eruieren. Ich, der behandelnde Arzt, hatte vor und zu der Zeit der mutmaßlichen Ansteckung keine andern Varizellen-Patienten. Den ersten Varizellenfall sah ich am 14. Jan., d. h. 3—4 Tage vor der Erkrankung unserer Patienten. Die Frage der Art der Infektion blieb also in vollständiges Dunkel gehüllt.

---

[1]) a. a. O.

Eine Ueberimpfung auf die Kaninchen-Hornhaut zwecks Untersuchung auf „*Guarnieri*'sche Körperchen“ konnte ich leider aus Mangel eines Isoliertierstalles nicht vornehmen. Uebrigens entstehen nach neueren Untersuchungen von *Bertarelli*[1]) und besonders *Swellengrebel*[2]) auch bei Ueberimpfung von Varizellen-Material Zelleinschlüsse, die nach *Swellengrebel* unter Umständen mit „Vakzinekörperchen“ verwechselt werden können. Also auch diese Untersuchung hätte unter Umständen kein eindeutiges Resultat ergeben.

Hätten wir nur den jüngern Patienten R. T. vor uns gehabt, so wäre nach Aussehen und Verlauf des Ausschlages an der Diagnose nicht zu zweifeln gewesen. Es handelte sich um einen ganz typischen *Varizellenausschlag:* Bläschen mit wasserhellem, gelblichem, später z. T. getrübtem Inhalt, nur wenige mit Dellen, von stark gerötetem, wenig erhabenen Hof umgeben, in immer neuen Schüben auftretend, in den späteren Tagen deshalb alle Entwicklungsstadien vom frischen Fleck und Bläschen bis zur eintrocknenden Borke nebeneinander vorkommend. Auch beim zweiten Patienten E. T. fiel, trotz des infiltrativen Charakters des Hautausschlages, derselbe Verlaufstypus auf. Rasches Aufschießen der knötchenförmigen Effloreszenzen, ebensolches Verschwinden der Infiltrationen mit oder ohne Bildung von Pusteln, von denen nur ein kleiner Teil Dellen zeigte. Durch den raschen Ablauf der einzelnen Hautveränderungen einerseits, die immer wieder auftretenden neuen Schübe frischer Effloreszenzen andererseits, ergab sich ein prinzipiell ähnliches Bild, wie beim ersten Patienten: Alle Uebergänge vom frischen kleinen zum größeren, stark infiltrierten Fleck, zum derben Knötchen mit Pustel und zur eingetrockneten Borke auf nur noch wenig infiltrierter Basis, kurz, in seiner Art, die von *Heubner* beschriebene Sternkartenform. Dabei kam es mit Ausnahme der durch Kratzen aufgerissenen Effloreszenzen zu keiner bleibenden Narbenbildung. Ein großer Teil der späteren Effloreszenzen bildete sich schon als Knötchen wieder zurück; es kam nicht mehr zur Bläschen- oder Pustelbildung. Die Temperaturerhöhung verlief wie diejenige des jüngern Patienten, erreichte nur etwas höhere Grade und hielt einen Tag länger an. Kurz zusammenfassend können wir also sagen: Beim jüngern Patienten Art des Hautausschlages, bei beiden Patienten ganzer Verlauf durchaus charakteristisch für schwere Varizellen; abweichend: Infiltrativer Charakter des Ausschlages beim ältern der beiden Patienten. Auffallend waren ferner die starken Prodromalerscheinungen. Es drängte sich der Gedanke auf, ob es sich hier vielleicht um eine individuell abnorme Gewebsreaktion auf das Varizellengift handelte. Wir wissen ja, daß pathologisch-anatomisch die *Variolapustel* gegenüber dem *Varizellenbläschen* nichts Spezifisches an sich hat. Sie unterscheidet sich von diesem, wenn wir von der noch umstrittenen Frage der *Guarnieri*'schen Körperchen absehen, nur durch die *Intensität des Prozesses.* Klinisch nimmt die *Variolapustel* einen viel langsameren Verlauf. *Variola* konnte das bei der auffallend raschen Rückbildung der Infiltrate, wenn wir die Stärke des Ausschlages im Höhestadium der Krankheit berücksichtigen, kaum sein. Eine exakte Differentialdiagnose ließ aber das klinische Bild nicht zu.

---

[1]) Zentralbl. für Bakt. usw. Bd. L 1909 S. 181.
[2]) Archiv für Hygiene. Bd. 74 1911 S. 164.

(Schluß folgt.)

Ueber orthopädische Gymnastik.

Akademische Antrittsrede gehalten in der Aula der Universität Zürich
am 16. November 1912 von Dr. **Wilhelm Schultheß**, a. o. Prof. der Orthopädie.

(Schluß.)

Der *zweite* der oben genannten Faktoren, die *Stellungsveränderung,* unterliegt ähnlichen Gesetzen.

Sie kann von den *Knochen* ausgehen oder von den *Muskeln* und *Bändern.*

Ist ein einzelner Knochen schon von vorneherein deformiert, ist die Form der Berührungsfläche verändert, so geht daraus *unmittelbar* die Stellungsveränderung der angrenzenden Knochen hervor, denn der Muskel- und Bänderdruck wird bestrebt sein, die Berührungsflächen möglichst gleichmäßig aufeinander zu pressen.

Der *schiefe Wirbel* lenkt die Richtung des über- und untenliegenden Teils der Wirbelsäule ab. Die schiefstehende Kniegelenkfläche drängt das Kniegelenk nach der Seite.

Die *größte Stellungsveränderung* erleiden die *nächsten Nachbarteile.* Mit Zunahme der Entfernung vom deformierten Einzelknochen nimmt die Stellungsveränderung in den folgenden Gelenken ab durch allmählichen elastischen Ausgleich der gestörten Muskel- und Bänderspannung.

Besteht eine *allgemeine Schwäche, Verletzung oder einseitige Ueberanstrengung der Bänder,* so werden immer gewisse Bänder über Gebühr beansprucht. In gleicher Weise wie die *Knochen antworten sie auf die vermehrte Beanspruchung durch Verstärkung, Verdickung.* Geht diese weiter, übersteigt sie bedeutend das physiologische Maß, so entsteht *Dehnung, Ueberdehnung und Verlängerung.*

Fehlt es am *Muskelapparat,* sind einzelne Muskeln ausgefallen durch Lähmung oder Verletzung, so sind bestimmte Stellungen nur noch durch die Gelenksbänder garantiert, welche sodann in der eben geschilderten Weise auf die unphysiologische Beanspruchung antworten.

Damit ist in beiden Fällen die *dauernde Stellungsveränderung der betroffenen Skeletteile gegeben.* Abnorme Verteilung des Gelenkdruckes und damit Störungen der Formentwicklung sind die Folgen.

Uns interessieren nun *neben den Stellungsveränderungen,* welche durch *grobe schwere Eingriffe in die Funktion des Muskel- und Bandapparates* verursacht werden, noch ganz besonders diejenigen, welche durch feinere Variationen in der Muskelarbeit entstehen.

Durch einseitig durchgeführte intensive Muskelarbeit können gewisse Muskeln verstärkt werden. Die Folge dieser Verstärkung ist ein

Ueberwiegen ihres Spannungsgrades über denjenigen ihrer Antagonisten, damit eine Verkürzung. Das Gelenk nimmt infolgedessen eine veränderte Mittelstellung ein und diese wiederum bietet Veranlassung zur *Verkürzung der Bänder im Sinne dieser Stellung.* Dadurch erzielen wir das, was *veränderte Haltung* genannt wird. Auch ihr folgt allmählich langsam die Formumbildung der Knochen, aber in weitaus geringerem Grade, als bei den erwähnten Beispielen. Dabei darf man nicht vergessen, daß durch die Veränderung der Haltung wiederum Veränderungen in der Gewichtsverteilung des Körpers geschaffen werden, die ihrerseits wieder auf die Haltung zurückwirken.

Wir kommen also auch bei der Betrachtung der Stellungsveränderungen zu dem Schluß, *daß normale Knochenform, aber auch normaler Muskel- und Bandapparat* zur Aufrechthaltung der *normalen Stellung der Skeletteile* gegeneinander *unbedingtes Erfordernis sind.*

Noch viel direkter und rascher wirkt die Muskelarbeit auf die *Stellung* als auf die *Form* der einzelnen Skeletteile. Verhältnismäßig rasch können Fehler der Kraftverteilung in den Muskeln zu einer Quelle abnormer Stellungen und Haltungen werden.

Schon aus diesem Grunde müssen wir der Herstellung von Stellungsveränderungen in den Behandlungsmethoden einen breiten Raum gewähren, um so mehr, als der Weg zur funktionellen Umformung der einzelnen Knochen meistens durch die Stellungsveränderung führt.

Angesichts aller dieser Tatsachen und Erwägungen dürfen wir als *festgestellt* betrachten, daß wir in einer bestimmten *Gestaltung der Muskelarbeit* ein Mittel besitzen, welches auf die Formentwicklung des Skeletts einen unverkennbaren Einfluß hat. Darin liegt der Kernpunkt der orthopädischen Gymnastik im engeren Sinn.

Eine Behandlungsmethode, die sich dieses Mittels bedient, nennen wir eine *funktionelle Methode. Ausgangsstellung* bei Beginn der Bewegung, ihre *Ausdehnung,* ihre *Richtung,* der ihr entgegengesetzte *Widerstand, die Energie der Ausführung der Arbeit, die Dauer,* endlich — der wichtigste Punkt — *das Alter des Individuums* spielen eine Rolle für das Resultat.

Aus denselben Tatsachen ergaben sich ungezwungen zwei Arten der Gestaltung der mechanischen Vorbedingungen für unsere Zwecke.

1. *Der deformierte Knochen bzw. Knochenkomplex wird in normale oder überkorrigierte Form bzw. Stellung gebracht, in dieser auf irgend eine Weise festgehalten und zur Funktion, Bewegung, Arbeit veranlaßt.*

2. *Die Bewegung, Arbeit wird so gestaltet, daß sie den Knochen oder Knochenkomplex aus der deformierten Form bzw. Stellung in die korrigierte überführt.*

Der *erste Grundsatz* findet sich in der heilgymnastischen Methode früherer Zeit andeutungsweise erwähnt, aber nicht scharf ausgesprochen. Wohl aber war die Korrektur der Form durch Umkrümmung mit folgender Feststellung schon längst üblich. Besonders französische Autoren haben zu Anfang und

Mitte des vorigen Jahrhunderts die Notwendigkeit der Ueberkorrektur scharf betont und dieselbe auch in einzelnen Lagerungsapparaten in sehr exakter Weise zum Ausdruck gebracht.

Die Notwendigkeit und Wirksamkeit der *Arbeit* in diesen korrigierten Stellungen wurde aber nur selten berücksichtigt. Doch lesen wir, daß *Audry* schon zirka 1740 bei Rückgratsverkrümmungen Lasten mit der *tiefstehenden* Schulter tragen ließ, um sie zu heben. Die *Bedeutung* eines solchen Vorgehens konnte erst klar erkannt werden, nachdem die Lehre der funktionellen Umbildung der Knochenform bekannt geworden war.

Wie erfüllen wir nun die oben genannten Bedingungen?

Es gibt Verkrümmungen, besonders Rückgratsverkrümmungen allerleichtester Natur, bei welchen *das Individuum selbst* momentan durch eine symmetrische Anspannung der Muskulatur ein gewisses Redressement vornehmen kann.

Wenn die Verkrümmungen aus geringfügigen *Abnormitäten einzelner Knochen* hervorgegangen sind, so ist die Ausgleichung eine *teilweise* oder *scheinbare;* sind sie die Folge von *Haltungsfehlern,* so kann sie eine vollständige sein.

Sie ist im *ersten* Falle *scheinbar,* weil im allgemeinen selbst die Elastizität kindlicher Knochen nicht so groß ist, daß z. B. der einzelne Wirbel sich so leicht umformen ließe. Es wird vielmehr nur eine teilweise Umformung stattfinden und der momentane Ausgleich der Gesamtform kommt dadurch zustande, daß sich durch die Muskelanspannung die dem deformierten Wirbel zunächst liegenden Knochen etwas schärfer gegeneinander abbiegen, so daß die Ablenkung, welche bei schlechter Haltung auf größere Länge des Skeletts bemerkbar ist, sich nur auf ein kürzeres Stück beschränkt. Sie kann im *zweiten* Falle eine *vollständige* sein, weil sich die elastischen Widerstände der Weichteile leichter überwinden lassen.

Die Erfahrung lehrt nun, daß auf dem Wege der *Umkrümmung* in unmittelbarer Nähe der primären Deformität durch lange Behandlungszeit in manchen leichten Fällen die Verbesserung der Gesamtform und auch der primären Deformitäten der einzelnen Knochen erreicht wird.

Es handelt sich nun für die Behandlung darum, möglichst viele und auch schwerere Fälle dieser Behandlung zugänglich zu machen.

Eine vollständige aktive Umkrümmung und Ueberkorrektur ist bei diesen letzteren nur durch *asymmetrische* Muskelarbeit möglich. Wenn es nun für einen Normalen schon außerordentlich schwer ist, seine Wirbelsäule an einer *bestimmten Stelle* zu biegen, so ist es für das Individuum, das mit einer, wenn auch nur leichten Verkrümmung behaftet ist, geradezu *unmöglich,* seine Muskelarbeit derart zu differenzieren, daß die Umkrümmung dort erfolgt, wo wir sie haben wollen.

Schon dieser erste Akt der korrigierenden Arbeit, die Umkrümmung einer bestehenden Verkrümmung, ist demnach bei einer großen Zahl von Deformitäten ohne *äußere Hilfe, Unterstützungspunkte, Widerstände* nicht oder nur unvollkommen durchzuführen. Die verkrümmte Stelle leistet immer mehr Widerstand als die normale, und die Abbiegung findet stärker unterhalb und oberhalb der pathologischen Stelle oft in weiter Entfernung von ihr statt und nur in geringem Grade im Zentrum der Deformität.

Verlangen wir weiter, den oben aufgestellten Grundsätzen entsprechend, noch gar eine dem Individuum angepaßte, möglichst schwere Arbeit in dieser umgekrümmten Stellung, so wird die Durchführung einer solchen Behandlung, ohne daß eine Hilfsperson oder ein technischer Apparat die korrigierte Stellung garantieren und die nötigen Widerstände leisten, zur *Unmöglichkeit.*

Aber auch für eine *Hilfsperson* ist die Aufgabe schwierig und *mühsam.* Es ist viel leichter, einen verstellbaren Arbeitsapparat anzuwenden, der den geforderten Bedingungen entspricht, bei welchem die Stärke des Druckes, die Wirkung in der Höhenausdehnung und in der Richtung genau reguliert werden kann.

Diese *Hilfsapparate* müssen aber nicht nur der physiologischen Bewegung des Menschen, sondern auch der pathologischen des einzelnen Falles angepaßt werden können. Sie müssen einerseits die exakte Fixation des Patienten, andererseits seine Bewegung in der korrigierten Stellung gestatten. Man nennt sie deshalb auch *redressierende Bewegungsapparate.* Durch ihre Anwendung kann eine größere Zahl von Deformierungen der gymnastischen bzw. Bewegungsbehandlung zugänglich gemacht werden.

Nun gestatten Sie einen kleinen Exkurs ins Gebiet der Muskelphysiologie. Während Ausgangsstellung, Ausdehnung der Bewegung, Widerstand durch die Gestaltung des technischen Hilfsmittels bestimmt werden können, so haben wir die *Energie der Ausführung* nicht in der Hand. Sie spielt eine wesentliche Rolle. Jeder Widerstand gegen Druck oder Belastung, mit anderen Worten die Arbeit, kann auf zwei typisch sich unterscheidende Arten geleistet werden:

1. Der Körper gibt dem Drucke nach in vollständig passiver Art.
2. Der Körper stemmt sich mit seinem Skelett gegen die Belastung unter aktiver Anspannung der in Betracht kommenden Muskeln.

Die erste Methode ist die energielose Art, die bei Ermüdeten oder Ueberlasteten zur Beobachtung kommt.

Die zweite Art kommt zur Anwendung bei der Ueberwindung eines nicht allzu schweren Gewichtes bei nicht ermüdeter Muskulatur. Die *überlastete* Schulter wird sinken, die nach der zweiten Art das Gewicht entgegennehmende wird steigen. Mit ihr wölben sich die Rippen, die Wirbelsäule der Last entgegen und stellen so eine Art Traggewölbe her, welcher der Arbeit der Schultermuskulatur, die sich an der Halswirbelsäule anheftet, eine feste Unterlage gibt.

Je energischer nun die Arbeit der Muskulatur, je mehr der zweite Typus der Lastüberwindung zur Anwendung kommt, desto kräftiger wird sich die Modellierung der umgebogenen Wirbelsäule und damit der Einzelelemente der Wirbel und Bandscheiben gestalten. Es muß daher vom Uebenden eine energische Arbeit gefordert werden. Aber wir begegnen hier noch anderen Schwierigkeiten.

Es kann vorkommen, daß, während die Arbeit in bezug auf die Umkrümmung günstig wirkt, einzelne Muskelpartien ungünstige Nebenwirkungen ent-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

falten. Es können einzelne Muskeln so gestärkt werden, daß sie in der freien Zeit die Mittelstellung der Wirbelsäule ungünstig beeinflussen.

Ueberhaupt darf man sich bei der orthopädischen Gymnastik nicht mit einer schematischen schablonenhaften Beurteilung der Muskelarbeit zufrieden geben. Man muß sich vor allem bei der Betrachtung von Bewegungen vom Standpunkt emanzipieren, als ob immer eine einzelne Muskelgruppe einer bestimmten Bewegung diene. In Wirklichkeit arbeitet das Muskelsystem nicht in dieser Art, sondern der *Zweck,* die *Verschiebung eines Skelettpunktes* in bestimmter Richtung, wird mit allen Kräften durchgeführt, welche dieser Bewegung dienen können. Dabei springt die Kontraktion wellenförmig von einem Muskel auf den anderen, von einer Gruppe auf die andere wahllos über. Jeder Muskel der zu der beabsichtigten Bewegung einen Beitrag leisten kann, wird in entsprechende Tätigkeit versetzt.

Besonders schön kann man an den breiten Rumpfmuskeln beobachten, wie der Muskel meistens nicht als Einzelindividuum arbeitet. Seine einzelnen Teile arbeiten vielmehr mit verschiedener Intensität je nach ihrer Lage zu der Bewegungsrichtung und zu den Widerständen.

Diese Bewegungsart hat ohne Zweifel auch Geltung für die mehr zylindrisch gebauten Muskeln, bei denen die Arbeit der einzelnen Fasern sich auch je nach der Aufgabe verschieden gestalten kann.

Auch *die* Tatsache ist nicht zu übersehen, daß derjenige Teil der Muskelarbeit, welcher bei freier Bewegung zur *Führung* der Gelenksbewegung dient, sofort unterbleibt, sobald diese durch einen Widerstand überflüssig gemacht worden ist.

Und endlich verändern sich beim Vorhandensein von pathologischen Skelettformen alle mechanischen Bedingungen des betreffenden Skeletteiles oft so sehr, daß eine Beeinflussung der Form durch die Bewegungen zur Unmöglichkeit wird.

Deshalb ist bei allen diesen Uebungen, wie überhaupt bei *allen* Formen der orthopädischen Gymnastik, sehr sorgfältig zu erwägen, ob die angewendete Arbeit wirklich *möglichst rein* die gewünschte Wirkung habe, und ob nicht irgend welche *nicht beabsichtigte* Mitarbeit der Muskulatur unser Resultat störe, mit anderen Worten, es sind der Wert der *direkten* Einwirkung und der *Neben-* und *Nachwirkung* sorgfältig auseinander zu halten.

Die Arbeit, in korrigierter umgekrümmter Stellung mit oben geschilderter Energie durchgeführt, gibt nun entschieden die besten Resultate. Die Methode wirkt so sicher, daß wir fast immer, wenn das Resultat ausbleibt, einen Fehler in der Technik entdecken, entweder gelang die Umkrümmung nicht, oder der Körper entzog sich mit seiner äußerst komplizierten Mechanik den von uns geschaffenen Bedingungen.

Leider lassen sich nun nur eine beschränkte Zahl von Deformitäten in dieser Weise behandeln, denn die Möglichkeit der Umkrümmung ist die erste Bedingung.

Betrachten wir nun die oben *angegebene zweite Art der funktionellen Behandlung:*

Der Körper wird durch die Bewegung, Arbeit selbst in die normale Form übergeführt. Der Unterschied gegenüber der ersten oben genannten Methode besteht darin, daß es keiner vorbereitenden Korrektur bedarf. Die Bewegung selbst ist das einzige in Betracht kommende Mittel. Diese Bewegung muß so *gewählt,* so *ausgeführt* und so *geführt* werden, daß sie den Zweck auch wirklich erreicht.

Korrigierend wirkt die Methode *nicht* wie die vorige Art *während der ganzen Arbeitszeit,* sondern *erst in ihrer letzten Phase,* d. h. *in dem Moment, in dem die Korrektur voll erreicht ist.* Wir können deshalb von ihr nicht so viel erwarten, wie von der Arbeit in korrigierter Stellung.

In diese Kategorie gehören die meisten in den bekannten Lehrbüchern der Heilgymnastik beschriebenen Uebungen.

Es gelten hier dieselben Erwägungen wie bei der aktiven Geraderichtung des Körpers. Nur in bestimmten leichten Fällen gestattet der Mechanismus eine Ueberführung der Deformität in die normale Form unter dem alleinigen Einfluß des Willens. Es gehört dazu ein Alter des Patienten, welches Einsicht und Energie voraussetzen läßt. Es gehört auch dazu, daß die Angriffspunkte der Muskulatur nicht derart verschoben seien, daß jede aktive Bewegung ohne weiteres in die pathologische Bahn gedrängt wird.

Ist die aktive Umkrümmung ohne äußere Nachhilfe unmöglich, so kann auch hier eine *Hilfsperson* oder ein *Bewegungsapparat* zu Hilfe genommen werden. Dadurch läßt sich das Feld unserer Tätigkeit erweitern.

Die hier in Betracht kommenden Apparate werden mit Recht als Führungsapparate bezeichnet, denn sie garantieren die Ausführung einer Bewegung in bestimmter Bahn.

Diese Art der Behandlung hat demnach *nur für die leichtesten Formen* einen *heilenden Zweck.* Dadurch, daß die Muskulatur sich gewöhnt, die Deformitäten in die entgegengesetzte Stellung überzuführen, wird eine Stellungsveränderung geschaffen, welche eine Geraderichtung erleichtert und dadurch nach und nach auf die Entwicklung der Form einwirken kann. Auf alle *irgendwie erheblichen Verkrümmungen* kann diese Methode nur *insofern* eine Wirkung haben, als sie die verkrümmten Skeletteile der *korrigierten Stellung nähert,* dadurch die Muskulatur nach jener Seite stärkt, und, wenn ihre Ansatzpunkte nicht derart liegen, daß eine Korrektur überhaupt nicht möglich ist, *eine bessere Gewohnheitshaltung schafft.*

Grundsätzlich muß für die Durchführung der beiden beschriebenen funktionellen Behandlungsmethoden festgehalten werden, daß die *Uebungsdauer eine weitaus größere sein muß, als bei den üblichen Turnstunden.* Nur dann, wenn sich die Durchführung *zeitlich einer berufsmäßigen Ausdehnung nähert,* wird man Resultate haben. Nicht *10* oder *20 Mal* soll eine Bewegung ausgeführt werden, sondern *hunderte von Malen.* Es handelt sich demnach eigentlich nicht um eine gymnastische, sondern um eine Arbeitsbehandlung, die von der üblichen Gymnastik wesentlich abweicht.

Als einen günstigen Nebenzweck oder eine Nebenwirkung möchten wir nur noch bei diesen Methoden erwähnen, daß bei allen möglichen Verkrümmungen die meist so wünschbare Körperbewegung möglich wird, ohne daß die Verkrümmung momentan eine Zunahme erfährt.

Jede Muskelarbeit führt, wie wir gesehen haben, zu einer Längskompression des Skeletts, zu einer Zusammenstauchung der Knochenkomplexe, auch wenn sie in sogenannter guter Haltung stattfindet. Vorhandene Krümmungen vermehren sich sogar bei Uebungen, die im Hängen an den Armen ausgeführt werden.

Mit der maschinellen Gymnastik ist es möglich, diese Tendenz zu bekämpfen, und die zusammenstauchenden Kräfte durch gewisse Vorrichtungen aufzuheben.

Die Auslese der Uebungen, bzw. die Gestaltung der Arbeit, welche bei irgendwie erheblichen Verkrümmungen einen korrigierenden Einfluß auf die Knochen ausüben sollen, gehört nach allen bisherigen Erörterungen zu den schwierigsten Problemen der Orthopädie. Es ist unmöglich, strikte Vorschriften für einzelne Kategorien von Fällen aufzustellen. Jede Uebung muß gewissermaßen experimentell am einzelnen Falle ausprobiert und festgestellt werden. Die üblichen, in der Literatur zu findenden Anweisungen beruhen meistens auf theoretischer Ueberlegung, die auf Beobachtungen am Normalen basiert, und nicht auf sorgfältiger Auslese durch Beobachtung der einzelnen Fälle. Um so mehr ist es zu begrüßen, wenn heute auch Aerzte sich bis ins Detail mit der Heilgymnastik befassen, wie z. B. *Redard* in seiner Gymnastique orthopédique.

Unverhältnismäßig viel leichter gestalten sich die Probleme der übrigen von uns eingangs genannten Unterabteilungen der *orthopädischen Gymnastik im weiteren Sinne.*

Die Mobilisierung der Gelenke, die Vermehrung ihrer durch irgend welche Krankheiten oder Verletzungen *reduzierten Beweglichkeit* muß im allgemeinen, vorausgesetzt daß der ursächliche Prozeß das gestattet, so durchgeführt werden, daß wir zuerst auf passivem Wege die Gelenke so viel wie möglich bewegen. Das kann mit der *Hand* des Masseurs geschehen, aber auch mit *Apparaten* durchgeführt werden, die mit irgend einem Motor in Gang gesetzt werden.

Eines besonderen Rufes erfreuen sich dabei *Zander*'sche *Apparate.*

Weiter kann die *Beweglichkeit erhöht werden durch aktive Bewegungen,* nach derjenigen Richtung ausgeführt, in welcher sie gehemmt sind. Das geschieht zweckmäßig unter *Einschaltung* eines angemessenen *Widerstandes,* damit die Muskeln um so eher eine Veranlassung zur Arbeit empfinden. Eine besondere Mittelstellung nehmen dabei die *Pendelapparate* ein. Sie treiben die vom Patienten angefangene Bewegung über den von ihm aktiv erreichbaren Punkt hinaus. Man nennt sie deshalb auch *Förderungsapparate.*

Ein wesentliches Unterstützungsmittel für die Behandlung dieser ganzen Klasse von Krankheiten bildet die Massage.

Ein reiches Feld der Tätigkeit findet sodann die orthopädische Gymnastik bei den *allgemeinen und partiellen Schwächezuständen der Muskulatur.*

Während es sich bei der Durchführung der orthopädischen Gymnastik im engeren Sinne, die wir auch eine *Knochengymnastik* nennen könnten, um intensive Arbeit handelt, in welcher die Muskeln das Werkzeug sind, dessen wir uns zur Umformung des Skeletts bedienen, wird ihre Arbeit hier *Selbstzweck.*

Die infolge schwächlicher Konstitution oder Krankheit *mangelhaft funktionierenden Muskeln* sollen durch die Arbeit *gestärkt* werden. Diese Arbeit muß demnach eine viel *schonendere,* nicht die *maximalen Kräfte anspannende sein;* vor allem aus sollen auch die Bewegungen nicht ruckweise, sondern gleichmäßig ausgeführt werden. Es gelten für sie alle die oben angeführten Gesichtspunkte der Muskelphysiologie.

Während nun die gymnastische Behandlung der *allgemeinen Muskelschwäche* unter der Voraussetzung, daß die Arbeit sich innert mäßiger Grenzen bewegt, nach den Grundsätzen der allgemeinen Gymnastik betrieben werden kann, so bedarf die Behandlung der *teilweisen Lähmungen eines besonderen Studiums.*

Sie erfordert eine ganz sorgfältige *Voruntersuchung.* Diese hat genau den Ausfall und, so gut es geht, auch die *Kraftentfaltung* der noch übrig gebliebenen Reste festzustellen. Die Technik ist so zu gestalten, daß Bewegungen, welche möglich sind, aber nur mit geringer Kraft ausgeführt werden können, *sorgfältig geübt werden, aber nicht bis zur Ermüdung,* die hier rascher eintritt als beim Normalen.

Sind gewisse Muskeln in einem Zustand, daß sie sich *zwar bewegen,* zusammenziehen können, aber *nicht mit einer Kraft, welche genügt,* um den von ihnen regierten Skelettabschnitt *in Bewegung zu versetzen,* so hat die Technik diese Bewegung zu unterstützen, um dem Muskel eine Veranlassung und Gelegenheit zur Arbeit zu geben.

Das geschieht dadurch, daß ein *Teil der Bewegung passiv* ausgeführt wird, oder daß die Einwirkung der Schwere teilweise aufgehoben wird usw.

Weiter hat die Stärkung der Muskulatur bei teilweisen Lähmungen dahin zu arbeiten, daß Bewegungen, welche durch den Ausfall benachteiligt sind, durch *Hilfsmuskeln* in möglichst ausgiebiger Weise übernommen werden. Die Hand der Hilfsperson oder ein Führungsapparat soll die vom Patienten geleistete Arbeit in die gewünschte Bahn lenken, so daß er sich dadurch gewöhnt, die beabsichtigte Bewegung mit bestimmten Anstrengungen durchzuführen.

Stets muß noch bei dieser Kategorie von Kranken berücksichtigt werden, daß die durch den Lähmungsausfall entstandene Störung im Muskelgleichgewicht *zur Entstehung von Deformitäten disponiert oder dieselben direkt veranlaßt.*

Unvorsichtige Anwendung von Gymnastik, *allgemeine* Gymnastik wird durch die Ausbildung der nicht gelähmten Muskeln die Entstehung dieser Deformitäten *begünstigen.* Das Skelett muß gegen diese Einflüsse durch die Technik in der Durchführung geschützt werden.

Wir werden also bei der partiellen Muskelübung meistens mit Hilfspersonen arbeiten müssen, ähnlich wie die schwedische Gymnastik, aber geleitet von den Eigentümlichkeiten des vorliegenden Falles. Die Hilfspersonen haben genau *nach der Instruktion des Arztes, die hier ins Detail zu geben ist,* zu verfahren. *In manchen Fällen* können wir aber die *Führung,* die Applikation des Widerstandes einem *Führungs-* oder *Widerstandsapparat* überlassen.

Eine *vierte* und *letzte Kategorie,* die der orthopädischen Gymnastikbehandlung bedürftig ist, umfaßt *die* Kranken, bei denen durch Störungen in den nervösen Zentralorganen der regelmäßige Ablauf der Bewegung beeinträchtigt ist. Die Tätigkeit des Muskelapparates ist bekanntlich eine so *außerordentlich feine* und von der *exaktesten Arbeit des Nervenapparates so abhängige,* daß auch geringe Störungen in der Nerventätigkeit sich rasch sehr deutlich an der Art der Bewegung ablesen lassen. Die *blitzartige Folgsamkeit* des Muskels gegenüber dem Nervenimpuls, der *sofortige* Nachlaß der Muskelspannung dort, wo sie einer gewünschten Bewegung hindernd im Wege steht, der wellenförmige Ablauf der Muskelkontraktionen bei fortschreitender Bewegung, der nur zum Zwecke hat, immer die im günstigsten Sinne wirkenden Fasern in Tätigkeit und die im ungünstigen Sinne wirkenden zur Erschlaffung zu bringen, *alle diese Bedingungen* müssen tadellos erfüllt werden, wenn nicht schwere Störungen, ungeschickte Bewegungen, unnütze Mitbewegung, Verlangsamung, Treffunsicherheit u. a. m. an der Arbeit der Muskulatur zum Vorschein kommen soll. Leider gibt es nun eine *Reihe von Krankheiten,* bei welchen die heutige Medizin keine Mittel besitzt, um die Tätigkeit des Nervenapparates von Grund aus durch Behandlung der *Ursache* der Erkrankung zu verändern. Sehr oft sind hier fehlerhafte Anlagen, die Ursache, Mißbildungen des Nervensystems, welche gerade so gut vorkommen, wie Mißbildungen der Knochen und der übrigen Organe. Hier kann nun oft die Einführung einer regelmäßigen Bewegung als *rein symptomatische Behandlung als eine Art Dressur* auf die Durchführung und den Ablauf der Bewegung günstig einwirken.

In manchen Fällen handelt es sich darum, daß die Kranken gewisse Bewegungen mit Bewußtsein und Absicht in bestimmter Art ausführen lernen und daß sie dadurch eine bedeutende Besserung ihres Ganges oder ihrer sonstigen Bewegungen erzielen, während der Normale hierüber gar nicht nachdenken muß. Oder es lassen sich gewisse Spannungszustände, Krampfzustände, welche der normalen Bewegung entgegenarbeiten, durch passive Dehnungen und folgende aktive Uebung lindern. Hier ist es demnach die weitgehende Beiziehung der Uebung des Willens, welche die Resultate erzielt. Es handelt sich ebenso sehr um eine *geistige* als körperliche Gymnastik.

Daß die Orthopädie sich mit derartigen Krankheitsbildern befaßt, hat nur darin seinen Grund, daß ihr eben die Behandlung der Bewegungsstörungen und ihre Technik am nächsten liegt.

Hochangesehene Versammlung!

Die Behörden unserer Universität haben heute zum ersten Male einem Vertreter der Orthopädie an dieser Stelle das Wort erteilt.

Damit bekunden sie, daß es ihr Wunsch und Wille ist, diesem jungen Spezialfache der Medizin die ihm gebührende Gelegenheit zu weiterer Entwicklung zu bieten.

Dafür spreche ich ihnen im Namen aller, welche die Orthopädie als Wissenschaft betreiben und hochhalten, meinen herzlichsten Dank aus.

Varia.

Otto Heubner,

Professor der Kinderheilkunde und Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Berlin, feierte am 21. Januar seinen 70. Geburtstag.

Die außerordentlichen Verdienste dieses Mannes rechtfertigen es, daß seiner auch hier gedacht wird. In Leipzig hat sich *Heubner* seinerzeit in der Distriktspoliklinik (von 1876 an) als Autodidakt umfassende klinische Kenntnisse der Kinderkrankheiten erworben. Zum Leiter der Universitätskinderklinik in Leipzig (1887), später (1894) in Berlin berufen, erwies sich *Heubner* als Arzt, Lehrer und Forscher gleich hervorragend und hat im Laufe von 25 Jahren eine große Zahl von Jüngern für sein Fach begeistert und sie zu fruchtbarer Arbeit auf diesem Gebiete angeregt. Die starke Entwicklung der Pädiatrie in den letzten Dezennien ist großenteils seiner persönlichen Leistung und seinem Einfluß zu verdanken. Es gibt kaum eine wichtige Seite, die er nicht selbst erfolgreich und zum Teil grundlegend bearbeitet hätte; wir erwähnen hier bloß die Diphtherie, die Syphilis, die *Barlow*'sche Krankheit, die Nierenaffektionen, die Energiebilanz des Säuglings. In dem unübertroffenen Lehrbuch der Kinderheilkunde (vor kurzem in 3. Auflage erschienen) kommt die Meisterschaft *Heubner*'s am besten zur Geltung. Man steht hier einem klassischen Darsteller gegenüber, dessen universelle Beherrschung des ganzen Faches heutzutage sonst wohl nicht mehr zu finden ist

Nicht zum wenigsten legt es Zeugnis ab von den großen Eigenschaften *Heubner*'s, daß er sich entschlossen hat, obschon noch bewundernswert frisch und jugendlich in körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit, mit der Vollendung des 70. Jahres von seinem Lehramt an der Universität zurückzutreten. Mögen dem deutschen Altmeister der Pädiatrie noch viele Jahre ungetrübter Gesundheit beschieden sein! *Feer.*

Zum Hungerjahr des Kassenarztes.

Die Ausführungen von Dr. *Finkbeiner* dürfen nicht unwidersprochen bleiben, gehen sie doch von einer Voraussetzung aus, die, wenn sie richtig wäre, vor allem einen berechtigten Vorwurf gegenüber der Aerztekommission enthalten würde. Wer den Artikel unbefangen liest und von der Vorgeschichte des Art. 16 nichts kennt, muß annehmen, die Aerzte hätten das Karenzjahr vorgeschlagen und durchgesetzt. Das ist nun ganz falsch. Gegen den Schluß der parlamentarischen Verhandlungen wurde auf Drängen der Kassen eine zweijährige Karenzzeit vorgesehen und es ist dem Vorgehen der Aerztekommission bei den Räten und zugleich dem persönlichen Eingreifen des Unterzeichneten beim Präsidenten der ständerätlichen Kommission zu verdanken, daß die Karenzzeit auf ein Jahr beschränkt wurde.

Dabei wurden die ganz gleichen Gründe ins Feld geführt (Mißbrauch parteipolitischer oder konfessioneller Macht) — die Freimaurer ließ man allerdings aus dem Spiel — aber eben mit nur teilweisem Erfolg. Die Konsequenz der möglichen Entwertung der in ärztlichem Besitze befindlichen Liegenschaften beim Verkauf einer Praxis wird natürlich verschieden eingeschätzt werden, je nachdem man solche geschäftliche Transaktionen überhaupt beurteilt.

Auf jeden Fall sind aber die vorwurfsvollen Ausführungen zu Handen der Stadtärzte, welche mit dem Karenzjahr den „Zuzug hemmen wollen“, ungerechtfertigt und ebenso unbegründet der Vorwurf, die Räte hätten „unüberlegterweise“ den Art. 16 aufgenommen. Nein, sie haben zwischen den Forderungen der Kassen und des Aerztestandes einen Mittelweg gewählt.

Und nun zur Sache selbst. Da dürfte man vom Autor mindestens verlangen, daß er den angefochtenen Gesetzestext richtig wiedergibt. Er schreibt: „Denn erst nach einjähriger regelmäßiger Praxis *können* sie am neuen Wohnort *zur Kassenpraxis* zugelassen werden“, während der Art. 16 heißt: „Aerzte, ... welche ... können einem *solchen Vertrage beitreten*“. Das ist sehr verschieden, denn es heißt einmal so viel, daß dieses Karenzjahr nur da aktuell werden kann, wo Verträge zwischen Aerzten und Kassen bestehen und wo die Kassen überhaupt den vertraglich gebundenen Aerzten die Behandlung der Mitglieder *ausschließlich* übertragen. Da Art. 16 ausdrücklich — siehe Ueberschrift am Rande — die Ausnahmen stipuliert, während Art. 15 als Grundsatz die freie Arztwahl aufstellt, so ist klar, daß der Gesetzgeber nicht die Absicht hatte, durch das Karenzjahr die freie Arztwahl aufzuheben. Sollten die Kassen Art. 16 derart durchführen wollen, daß dabei Art. 15 nicht nur eingeschränkt, sondern aufgehoben würde, so würde der Schutz des Bundesrates gewiß nicht vergeblich angerufen.

Zur Zeit, so lange die Krankenpflegeversicherung und die Verträge so selten sind, hat der Art. 16 noch wenig Bedeutung. Wenn sich die Verhältnisse aber einmal geändert haben, was wir im Interesse der Volksgesundheit dringend wünschen, und wenn dann wirklich die pessimistischen Ansichten des Kollegen *F.* in Erfüllung gehen sollten, dann kann sich die Aerzteschaft jederzeit selbst helfen durch die Aufnahme eines Paragraphen in die Verträge, wonach neu etablierte Aerzte sofort in alle Rechte eintreten sollen. Das Gesetz verbietet dies nicht und die Kassen können diese Forderung nicht abschlagen, sofern sie vom Aerztestand mit Nachdruck gestellt wird. Da die Normalien noch in Beratung sind, so wird dieser Punkt noch zur Besprechung kommen können. Diese verdienstliche Anregung wird hoffentlich verdientermaßen gewürdigt werden, obschon sie in einer Form geboten wurde, welche gewiß vielerorts peinlich berührt hat. Da Polemiken unter Kollegen in öffentlichen Blättern nicht nur steril, sondern gefährlich sind, so verzichte ich, auf einzelne Uebertreibungen, Unrichtigkeiten und ungerechtfertigte Ausfälle einzugehen, hoffe aber doch, daß der schweizerische Aerztestand nie der „starke Mann werde, welcher lieber Unrecht tut als Unrecht leidet“.

Dr. *Häberlin.*

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

III. Wintersitzung, Dienstag, den 3. Dezember 1912, im Kasino.[1]

Präsident: Herr *Wildbolz.* Aktuar: Herr *Pflüger.*

1. Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. *Lichtheim.*

2. Herr Dr. *Hans Hopf* meldet sich zum Beitritt in den Verein an.

3. Die Herren *Streit* und *Wegelin* demonstrieren einen **Fœtus vom dritten Monat mit totaler Rachischisis und mit Anencephalie.**

4. Herr *v. Fellenberg.* **Demonstrationen** (Autoreferat).

a) *Die schwangere rechte Tube* einer Frau, die schon vor fünf Jahren wegen Tubargravidität bei dem Sprechenden in Behandlung war. Damals sah der Vortragende die Patientin erst, nachdem sie während zirka vier Wochen schon zu Hause krank gelegen war; es hatte sich eine Hämatokele retrouterina ausgebildet und die Temperatur der Frau war erhöht. Es wurde deswegen von der Vagina aus der Douglas eröffnet und die Blutmassen ausgeräumt. Nachdem die Resorption der bestehenden Exsudate längere Zeit in Anspruch genommen hatte, fühlte sich die Frau wohl und hatte vor einem Jahre eine normal verlaufende Schwangerschaft und Geburt.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 23. Januar 1913.

Vor einer Woche nun kam sie wieder in die Sprechstunde mit Klagen über Schmerzen im Bauche. Die Regel war sechs Wochen zuvor zum letzten Male aufgetreten und seit zirka acht Tagen bestand anfangs geringerer, dann heftigerer Blutabgang aus der Scheide. Der zugezogene Arzt diagnostizierte eine Gebärmuttergeschwulst und die Patientin kam in die Stadt zur Behandlung. Die Diagnose war aus der Anamnese und dem Befunde eines weichen, rechtsseitigen, schmerzhaften und druckempfindlichen Adnextumors von Eigröße, sowie aus dem Blutabgang leicht zu stellen auf *rechtsseitige Eileiterschwangerschaft.* Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Operation zeigte sich nun, daß die schwangere rechte Tube mit dem Uterus, dem Ligamentum latum und dem Ovarium durch Adhärenzen und Pseudomembranen vielfach in Verbindung stand, während die linke Tube und Ovar nur geringe Adhäsionsbildung aufwiesen.

Wir glauben berechtigt zu sein zu dem Schlusse, daß die frühere Tubarschwangerschaft und die jetzige *in derselben Tube lokalisiert waren.* Es muß in der früheren Erkrankung zu einem vollständigen Tubarabort in den Hämatokelensack hinein gekommen sein, worauf sich die Tube wieder ziemlich gut erholte. Die letztjährige Schwangerschaft ist wahrscheinlich durch die linke, wenig veränderte Tube zustande gekommen. Es würde sich also hier um ein sehr seltenes Vorkommnis handeln, *eine wiederholte Extrauterinschwangerschaft in demselben Eileiter,* während gewöhnlich in den Fällen, wo sich die Eileitergravidität wiederholt, die Tube der anderen Seite schwanger wird, da die der zuerst geschwängerten Seite meist solche Veränderungen davonträgt, daß eine neuerliche Schwangerschaft in ihr ausgeschlossen ist.

b) Ein *Uterusmyom*, das zu einem Symptomenkomplex geführt hat, wie er sonst bei der *Retroflexio uteri gravidi incarcerata* zustande kommt. Die 54 jährige Frau hatte ihre Menses im Laufe des letzten Jahres verloren. Sie fühlte sich ganz gesund und hatte nur vor einigen Wochen ein ganz vorübergehende Retentio urinæ gehabt. Vier Tage bevor ich sie zum ersten Male sah, war ganz plötzlich eine *totale Urinverhaltung* eingetreten, so daß die Patientin von der Hebamme jeden Tag dreimal katheterisiert werden mußte. Der zugezogene Arzt schickte mir die Frau sofort zu, da er aus dem Krankheitsbild nicht recht klar werden konnte. Bei der Untersuchung fiel sofort die bis zum Nabel reichende gefüllte Blase auf. Der eingeführte Katheter drang unmittelbar hinter der Symphyse sehr weit in die Höhe, bevor Urin floß. Vaginal fühlte man das kleine Becken ausgefüllt von einer derben, glatten, runden, kindskopfgroßen Geschwulst; eine Portio war zunächst nicht zu finden, erst bei näherer Untersuchung entdeckte man sie weit oben in dem Raume, der zwischen der Symphyse und der Geschwulst bestand, indem die vordere Seite des Tumors nicht etwa an die Schamfuge gepreßt war. Die Urinverhaltung war nur die Folge der Zerrung am Blasenhals durch die hochstehende Portio. Diese war ganz flach und der Muttermund war als ein Grübchen zu fühlen. Bei der Operation zeigte es sich, daß das Myom sich am Fundus uteri links hinten nach oben entwickelt hatte. Bei irgend einer Gelegenheit war nun der schwere Tumor plötzlich in den Douglas gesunken und hatte zu den beschriebenen Symptomen geführt, der *Mechanismus* war ganz derselbe wie er bei der sogen. *Einklemmung des retroflektierten schwangeren Uterus* im dritten Schwangerschaftsmonate zustande kommt.

Bemerkenswert ist noch der Umstand, daß die Frau trotz mehrtägigem dreimal täglich wiederholten Katheterismus von Seiten der Hebamme keinerlei Zystitis aufwies; gewiß ein gutes Zeichen für die betr. Hebamme.

Bei der Operation ließ sich die Geschwulst leicht aus dem Douglas herausheben; Verwachsungen bestanden nicht und da sich beim Anheben die Portio wieder in ihrer normalen Form herstellte, wurde die supravaginale Amputation gemacht.

Dr. *von Fellenberg* (Autoreferat) demonstriert den Uterus einer 72 Jahre alten Dame, den er wegen *Portiokarzinom* nach *Wertheim* operativ entfernt hat. Die Patientin hatte während zirka sechs Wochen an einem eitrigen Ausfluß gelitten und war von anderer Seite mit Aetzungen und Spülungen behandelt worden. Als der Vortragende die Patientin sah, ging bei der Untersuchung etwas Blut ab. Es bestand infolge seniler Involution der Vagina keine eigentliche Portio mehr, sondern der Finger drang in einen aus den teilweise verwachsenen Scheidenwänden gebildeten Trichter ein. Einige kleine mit einem scharfen Löffel abgekratzte Partikel wurden dem pathologischen Institut übersandt und das Resultat der Untersuchung war Portiokrebs. Auffällig war, daß die Patientin in den sechs Wochen ihrer Krankheit nur selten etwas Blut abgehen sah, meist war der Fluß eitrig. Ferner zeigte das Karzinomgewebe bei der Untersuchung keinen derben Charakter, sondern fühlte sich weich an. Der Fall wird erwähnt, um den Kollegen ins Gedächtnis zu rufen, daß bei älteren Frauen ein frisch aufgetretener Ausfluß immer den Verdacht auf Krebs erregen muß und daß eine *mikroskopische Untersuchung* abgeschabter oder probeexzidierter Partikel in solchen Fällen nie versäumt werden darf.

Als Gegenstück berichtet *von Fellenberg* noch über einen Fall, wo eine ebenfalls über 70 Jahre alte Dame ihn wegen Blutung konsultierte. Als Ursache fand sich in dem Grunde der Scheide ein zusammengerollter Knäuel von Schamhaaren, nach deren Entfernung die Blutung sistierte und trotz länger fortgesetzter Kontrolle nichts Verdächtiges mehr sich zeigte. Jetzt nach mehreren Jahren erfreut sich die Dame noch des besten Wohlbefindens.

5. Herr *Christen*. **Ein Experiment zum Akkomodationsreflex.** (Autoreferat.)

Unter Akkomodationsreflex versteht der Vortragende die zwangsläufige Verbindung folgender drei Systeme:

a) Der Akkomodation, d. h. der Einstellung des optischen Systemes unter der Wirkung der Muskulatur des Ziliarkörpers.

b) Des Pupillenspieles, d. h. der Einstellung der Blendung unter der Wirkung der Muskulatur der Iris.

c) Der Konvergenz, d. h. der gegenseitigen Orientierung der beiden Bulbi zur Herstellung des binokulären Sehaktes, dank der Wirkung der äußern Augenmuskeln.

Zwangsläufig ist diese Verbindung, weil wir ohne besondere optische Hilfsmittel nicht imstande sind, durch einen Willensakt die eine dieser Bewegungen ohne die andere auszuführen. Deshalb sprechen wir von einem Reflex. Das folgende Experiment soll über den Ausgangspunkt des Reflexes Auskunft geben.

Man nimmt ein größeres Stück weißes Papier mit einem schwarzen Fleck von einigen Millimetern Durchmesser und visiert gegen diesen durch eine sehr enge Blende, etwa ein dicht vor das Auge gehaltenes Stethoskop. Dabei ist sorgfältig jeder Druck auf den Bulbus zu vermeiden, weil jeder einseitige Druck eine Deviation erzeugt. Das andere Auge bleibt zunächst geschlossen. Nachdem der Punkt durch die Blende gut fixiert ist, öffnet man das andere Auge und erblickt sofort *zwei* schwarze Punkte. Die Bilder sind gekreuzt; die Bulbi stehen also in Divergenz. *Wird die Blende vor dem einen Auge belassen, so ist es ohne lange Uebung durchaus unmöglich, die beiden Bilder zur Vereinigung zu bringen.* Dabei sieht man beide Bilder mit voller Schärfe. Die Akkomodation und die Konvergenz sind also *dissoziirt,* der Zwangslauf ist aufgehoben und zwar durch die Ausschaltung der peripheren Netzhautpartien.

Es ergibt sich aus diesem Versuche, daß der Ursprung des Reflexes jedenfalls nicht allein in der Fovea centralis liegen kann.

Mit vieler Mühe und Ausdauer bringt man es mit der Zeit dazu, die Konvergenz zu erzwingen und die Bilder zur Vereinigung zu bringen, besonders wenn man seine Aufmerksamkeit nicht auf die Fixierung, sondern auf das Muskelgefühl in den Interni konzentriert. Dabei stellt man fest, daß die Konvergenz um so leichter gelingt,

a) je größer der Lichtreiz ist, und

b) je weniger Konvergenz nötig ist.

Leichter als mit dem schwarzen Fleck auf weißem Papier gelingt deshalb die Vereinigung der Bilder eines hellen Punktes auf dunklem Grunde, z. B. wenn man in einen undurchsichtigen Schirm ein kleines Loch setzt und gegen eine Lichtquelle visiert. Andrerseits gelingt die Konvergenz um so leichter, je weiter der fixierte Punkt sich von dem Beobachter weg befindet. Dabei macht man als Nebenbefund die bekannte Beobachtung, daß bei Wegfall des Bildreizes auf der einen Retina der ausgeschaltete Bulbus sich in Divergenz stellt.

Das punctum saliens des Experimentes ist aber die Dissoziation von Akkomodation und Konvergenz, d. h. die Aufhebung des reflektorischen Zwangslaufes dieser beiden Bewegungen bei Ausschaltung der peripheren Netzhautpartien.

6. Herr *Asher*. **Beiträge zu den Problemen des Eiweißstoffwechsels.** (Wird an anderer Stelle in extenso erscheinen.)

Diskussion: Herr *Bürgi* hält die Ernährung mit Abbauprodukten auch nicht für gleichwertig mit derjenigen durch Eiweiß. Daß mit Hæmoglobin das Stickstoffgleichgewicht schwer herzustellen ist, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß das Globin des Hæmoglobins nur in diesem vorkommt und sich von den übrigen Eiweißkörpern des Organismus wesentlich unterscheidet.

Die Deutung, daß aus der Verminderung des Glykogengehaltes der Leber auf eine erhöhte Tätigkeit in anderer Beziehung geschlossen wird, scheint nicht absolut einwandfrei. Auch die gegenteilige Auffassung, daß mehr Glykogen gebildet wird bei erhöhter Lebertätigkeit läßt sich verfechten. Er weist auch auf die toxische Wirkung der Peptone hin.

Herr *Wegelin* vermutet, daß toxische Schädigung von Leberzellen Gallenfarbstoff im Urin auftreten läßt. Es handelt sich demnach um toxische Wirkung der Peptone.

Herr *Asher* erwidert darauf, daß kleine Peptonmengen anregend wirken, während bei der Peptonverfütterung allerdings eine toxische Wirkung eintritt. Er besteht auch auf der Ansicht, daß die Verminderung des Glykogengehaltes auf vermehrter Tätigkeit der Leber beruht.

Herr *Lotmar* fragt, ob bei den histologischen Bildern nicht auch reflektorische Wirkungen zum Ausdruck gelangt sein könnten, worauf ihm der Vortragende erwidert, daß für Pepton und Fett keine solche anzunehmen sei.

Herr *Christen* hält dafür, daß die Versuche über das Eiweißminimum nicht so wertvolle Resultate ergeben wie diejenigen betreffend das Eiweißoptimum. Die *Rubner*'schen Tabellen entsprechen einer andern Fragestellung, als wie sie sich aus der *Asher*'schen Arbeit ergibt.

Von andern Gesichtspunkten ausgehend, kommt er zu einer ganz andern Wertung verschiedener Nahrungsmittel.

Herr *Bürgi* bemerkt, daß *Rubner* die Angaben *Voits* über das Eiweißminimum nicht aufrecht erhält.

Herr *Streit* wendet sich gegen die Angaben von Herrn *Christen* über die Assimilierbarkeit des Eiweißes von Reis. Er erinnert daran, daß die Japaner im russisch-japanischen Kriege die Ernährung ihrer Truppen verbesserten, indem sie das Reis zum großen Teil durch Weizen und Roggen ersetzten. Es werden in Japan auch viele Fische gegessen.

7. Die Vorschläge der schweizerischen Aerzte-Kommission betreffend die Kompetenzausscheidung werden angenommen.

8. Herr *La Nicca* gibt Kenntnis von der Antwort der Schularztkommission auf eine erneute Anfrage des Gemeinderates, die Schularztangelegenheit betreffend.

IV. Wintersitzung, den 10. Dezember 1912, im Hörsaale der chirurgischen Klinik.[1]

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *Pflüger.*

Prof. *Kocher.* **Vorstellung chirurgischer Fälle.**

1. Demonstration einer ungewöhnlich großen exstirpierten Struma intrathoracica mit genauem Bericht über die äußerst schwierige Operation. Das Gewicht des entfernten Stückes beträgt 1 kg. *Kocher* empfiehlt, angesichts der schwierigen Operation alle Strumen, die in den Thorax hineinwachsen, unverzüglich zu operieren.

2. Demonstration des Präparates einer akuten Pankreatitis. 34 Stunden vor dem Spitaleintritt wurde der kräftige Patient von heftigen Schmerzen befallen, wie sie bei Perforativperitonitis vorkommen. Bei Eröffnung des Abdomens fand sich serös hämorrhagischer Erguß, welcher nebst der ausgedehnten Fettnekrose im Netz und im Mesenterium zur Diagnose der akuten Pankreatitis führte. Therapeutisch wurde Spaltung des Pankreas mit Tamponade und Drainage vorgenommen.

3. Patient mit Wandermilz. Im Röntgenbilde erkennt man, daß der Magen sich von der letzten Rippe links schräg nach unten rechts bis zur Spina ant. superior erstreckt. Die Milz befindet sich zum großen Teile unterhalb des Nabels und stellt einen von links oben nach rechts unten gelagerten Tumor dar. Es traten schon zweimal Ileus-Erscheinungen auf. Patient hatte im Jahre 1911 in einer typhusverseuchten Gegend eine Erkrankung mäßiger Intensität, offenbar Typhus durchgemacht. Die vergrößerte Milz ist in der Folge nach unten gesunken.

4. Mehrere Tetanusfälle.

a. Ein 16 jähriger Patient, welcher sich mit einem Karsten verletzt hatte. Es waren wiederholte intradurale Injektionen einer 15 %igen Magnesiumsulfatlösung notwendig. Nach den Injektionen tritt rascher Temperaturanstieg ein, was als chemisches Fieber aufzufassen ist. Nach der zweiten Injektion stellte sich starker Liquordruck ein. Wegen ungenügender Wirkung mußte Patient horizontal gelagert werden, worauf Erschlaffung eintrat. Der eintretende Atemstillstand machte Tracheotomie, Sauerstoffinsufflation und Auswaschen des Duralsackes mit physiologischer Kochsalzlösung notwendig. Es traten später wieder Anfälle auf, die mit erneuten Injektionen behandelt wurden. Patient machte im Anschluß eine akute Nephritis und Pneumonie durch und erholte sich schließlich vollständig.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 23. Januar 1913.

b. Im Anschluß wird die Krankengeschichte eines zweiten zum Exitus gekommenen Falles mitgeteilt. Es handelt sich um ein 5½ jähriges Kind, welches überfahren wurde. Als Nebenbefund wurde bei der Sektion Thrombose von Hirnvenen und -Sinus gefunden, nebst Tracheitis necrotica.

c. Ein dritter Tetanusfall nach Verletzung am Kopfe, der ebenfalls mit Magnesiumsulfat behandelt wird.

Bis jetzt hat *Kocher* sieben Fälle mit Magnesiumsulfat behandelt, von denen sechs geheilt sind und ein perakuter Fall bei einem kleinen Kinde zum Exitus kam. Prof. *Meltzer* hält die Luftzufuhr unter Druck wegen der Entleerung der CO_2 mit dem rückläufigen Strome für besser als die O-Insufflation. Die Wirkung des Magnesiumsulfates bei intraduraler Applikation ist eine lokale, was aus der Möglichkeit der Ausspülung und aus der Erhöhung der Wirkung bei Tieflagerung des Kopfes hervorgeht. Die chemische Untersuchung des Lendenmarkes bei dem ad exitum gekommenen Kinde ergab einen Gehalt von 3,4 % Magnesiumsulfat, während das Halsmark nur 1,22 % enthielt. (Prof. *Bürgi.*) Sobald die Anfälle aufhören, sind keine Injektionen mehr zu machen.

5. Drei Patienten mit Varicen, die mit Unterbindung der Vena saphena und außerdem mit multipler perkutaner Umstechung der Varicen behandelt worden sind.

6. Patient mit Morbus Basedowi. Die Krankheit ist auf eine langdauernde ausgiebige Behandlung mit Jodtinktur wegen einer schweren Verletzung am Fuße zurückzuführen.

7. Patient mit ausgedehnter Operation wegen eines vernachlässigten Karzinoms des Kiefers. Die Funktion ist dank einer Pseudarthrose im Unterkiefer gut erhalten.

8. Recidiv eines Melanosarkoms in der Supraorbitalgegend mit multiplen sekundären Knoten längs der Lymphgefäße.

9. Frau mit Paraffinprothese nach Oberkieferresektion.

10. Patient, bei dem wegen eines nicht lokalisierbaren Hirntumors eine Dekompressiv-Trepanation ausgeführt wurde. Das Befinden hat sich sehr gebessert. Die Gefahr der Erblindung ist momentan beseitigt und es besteht die Möglichkeit, daß später eine Lokaldiagnose zu stellen sei.

11. Kind mit *Hirschsprung*'scher Krankheit. Es treten bei dieser Erkrankung Ileuserscheinungen auf, die auf hochgradige Dilatation des Colons mit Hypertrophie der Wand zurückzuführen sind, entweder in ganzer Ausdehnung oder nur partiell, in letzterem Falle besonders in der Gegend der Flexura sigmoidea.

12. Operierte Spina bifida mit Myelomenigocele sacrolumbalis. Bei der Geburt soll auf der Geschwulst eine kleine Oeffnung bestanden haben, aus welcher sich Flüssigkeit entleerte. Nach der völlig aseptischen Operation stellte sich Fieber von 40° ein bei gutem Allgemeinbefinden.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 19. Dezember 1912.

Präsident: Dr. *Max Bider*. — Aktuar: Dr. *Hans Meerwein*.

1. Ein Schreiben des Sanitätsdepartements wird mitgeteilt, worin dieses die Medizinische Gesellschaft um Vorschläge betreffs eines *Tarifs der ärztlichen Leistungen* ersucht.

2. Die bisher dem *Verband des Verkehrspersonals Basel* angehörenden Aerzte erklären alle ihren Austritt aus diesem Verband.

3. Herr Dr. *Max Bider:* **Die zusammengewachsenen böhmischen Schwestern Blazek** (nach Literaturangaben); (Autoreferat):

Pygopagus, geboren 1878 (spontan ohne Kunsthilfe); gemeinsame Vulva, gemeinsame Clitoris, 1 Uretraöffnung (2 Uretræ), 2 Intr. vaginæ, 1 Anus (5 cm lange gemeinsame Ampulle). Verwachsung beider Kreuzbeine zwischen erstem und zweitem Sakralwirbel. Gemeinsame Menses im 13. Jahre. Am 15. April 1910 Partus der einen der beiden Schwestern (Rosa) auf der chirurgischen Abteilung des allgemeinen böhmischen Krankenhauses in Prag. Auftreten von Lactation auch bei der jungfräulichen Josepha. (Diese Schwestern waren auf der diesjährigen „Messe“ hier zu sehen.)

4. Herr Dr. *Leuenberger:* **Die unter dem Einfluß der synthetischen Farbenindustrie beobachtete Geschwulstentwicklung** (Autoreferat):

Nachdem der deutsche Chirurgenkongreß sich von 1904—1906 eingehend mit der bei den Anilinfarbenarbeitern in den Harnwegen auftretenden Tumorbildung beschäftigt hatte, ist dieses interessante Gebiet der ätiologischen Geschwulstforschung mangels neuer Beobachtungen später in den Hintergrund der wissenschaftlichen Diskussion getreten. Die neue Bearbeitung dieses Gebietes, die sich vor allem auf das große Material der chirurgischen Klinik Basel stützt (18 neue Fälle zu 41 in der Literatur beobachteten) erscheint geeignet, auf verschiedene Fragen der Geschwulstätiologie ein bedeutungsvolles Licht zu werfen. Indem im Territorium von Basel-Stadt über einen scharf umschriebenen Bevölkerungskreis eine sehr genau geführte sanitarische Statistik besteht, war es zum ersten Male möglich, einen zahlenmäßigen Wert für die Bedeutung des chemischen Geschwulstreizes der synthetischen Farbenindustrie in der Gesamtbevölkerung zu gewinnen. So konnte berechnet werden, daß in Basel-Stadt die mit der Herstellung von synthetischen Farben und aromatischen Substanzen beschäftigten Arbeiter von 1901 bis 1910 33 Mal häufiger an Geschwülsten im uropoetischen System starben als eine gleiche Zahl von Individuen der übrigen männlichen Gesamtbevölkerung. Im ferneren konnte zum ersten Male festgestellt werden, daß die durch ihre Lokalisation typischen Neubildungen nicht nur die Arbeiter befallen, welche die synthetischen Farben herstellen, sondern auch die Färber, welche diese Farben anwenden. Bei der anatomischen Untersuchung gelang der Nachweis, daß die unter dem Reiz von Substanzen der synthetischen Farbenindustrie auftretende Krebsbildung hervorgeht aus präkarzinomatösen Veränderungen, ähnlich wie die übrigen typischen Reizkarzinome. Als präkarzinomatöse Veränderungen wurde bei den Arbeitern der synthetischen Farbenindustrie atypische Epithelwucherung in der Harnblase und mikroskopische und makroskopische Papillombildung beobachtet. Daß der chemische Geschwulstreiz nicht nur auf das Epithel, sondern auch auf das Bindegewebe wirkt, geht aus dem Umstande hervor, daß sich neben den Fällen mit präkarzinomatösen Veränderungen und verschieden gebauten Krebsen ein reines Sarkom und in einem andern Falle ein zweifelloses Karzinosarkom der Harnblase fand.

Bei einer chemischen Enquête konnte keine bestimmte Substanz als Erreger der neoplastischen Wucherung festgestellt werden. Im übrigen ging aber daraus hervor, daß in proliferationserregender Hinsicht die aromatischen Amidoverbindungen verdächtig sind. Daß aber die aromatischen Amidoverbindungen nicht als solche wirksam sind, geht daraus hervor, daß mit Regelmäßigkeit nur die Harnwege von Tumorbildung befallen werden. Die in den Organismus gelangten aromatischen Amidoverbindungen werden durch das uropoetische System als *hydroxylierte* aromatische Amidoverbindungen ausgeschieden. Nach *S. Fränkel* kommt der *Hydroxylgruppe* einer Substanz in bezug auf ihre Verankerung im Tierkörper eine große Bedeutung zu. Ein fernerer Hinweis auf die neu aufgestellte Theorie, daß den hydroxylierten aromatischen Amidoverbindungen ein Faktor innewohnt, der zu gutartiger und bösartiger Neubildung führen kann, und sowohl auf das Epithel, als auch auf das Bindegewebe wirkt, ging aus dem vorliegenden Geschwulstmateriale selber hervor, indem alle Tumoren der neuveröffentlichten Fälle erst im Verlaufe dieses Jahrhunderts aufgetreten sind, obschon mit der Fabrikation von synthetischen Farben zu Basel schon im Jahre 1859 begonnen wurde. Ein besonders gehäuftes Auftreten von Tumorbildung war am Anfange dieses Jahrhunderts zu konstatieren.

Als hauptsächlichste Neuerung wurde in Basel zu Anfang dieses Jahrhunderts mit der Fabrikation von synthetischem Indigo und Schwefelfarben begonnen. Nach der Mitteilung von Prof. *Nietzki* in Basel wurde damals bei der Herstellung der Schwefelfarben besonders das Paramidophenol und das Dinitrooxydiphenylamin (aus Dinitrochlorbenzol und *Paramidophenol* dargestellt) verwendet.

Diskussion: Herr Dr. *F. Suter* betont, daß neben den Anilintumoren andere, durch das Anilin hervorgerufene pathologische Zustände der Harnblase selten sind. Er hat neben einer Reihe von Tumoren erst einmal eine hæmorrhagische Cystitis beobachten können bei einem 32jährigen Chemiker, der seit sieben Jahren mit Anilinderivaten arbeitete. Der Urin enthielt Blut und Eiter, auf Kulturen war er steril und Tierversuche ließen Tuberkulose ausschließen. Cystoskopisch handelte es sich um fleckweise Entzündungsherde, zum Teil mit Hämorrhagien. Die Affektion heilte glatt aus, als der Patient der Schädigung durch das Anilin entzogen wurde.

5. Herr Dr. *Iselin:* **Demonstration eines 14 Jahre alten Mädchens mit einseitigem Hohlfuß,** der, wenngleich durch Spina bifida occulta verursacht, doch erst im spätern Kindesalter entstanden ist. Vor einem Jahr hat Dr. *Iselin* ein Kind vorgestellt, bei dem er die Ursache des einseitigen Hohlfußes in einer Lähmung des Triceps suræ durch verkappte Kinderlähmung gefunden hat. Der Vortragende zeigte diesen Hohlfuß zum Beweis dafür, daß gestörtes Muskelgleichgewicht solche Deformitäten, die sich auch am Knochenskelett ausprägen, verursachen kann. In der Diskussion hatte Prof. *de Quervain* daran erinnert, daß auch Muskelgleichgewichtsstörungen auf Grund angeborener Veränderungen im Rückenmark solche Erscheinungen machen könnten, selbst wenn sich äußerlich keine Veränderungen des Wirbelkanals nachweisen lasse. Das jetzt vorgestellte Kind zeigt deutlich ein Offensein des Kreuzbeines und der Wirbelbögen der drei letzten Lendenwirbel, außerdem ganz unten, über der Rima ani, eine kugelige Geschwulst, die als Dermoid oder als Sacraltumor angesprochen werden kann und eine starke schwanzartige Behaarung der Kreuzbeingegend. Diese Beobachtung ist deshalb ein Beitrag zur Frage des gestörten Muskelgleichgewichts, weil der Hohlfuß sich erst seit einem Jahr gebildet hat und früher nur ein geringer Unterschied in der Größe der beiden Füße bestanden hat.

6. Herr Dr. *Iselin* (Autoreferat): **Ueber die Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.** Eine Einbuße an Körpergewicht begleitet meistens die tuberkulöse Erkrankung. Die Gifstoffe, welche von den Tuberkelbazillen stammen und von den Körpersäften aufgesaugt werden, verursachen dieses Defizit. Störung des Appetites, Vermehrung des Eiweißverbrauches (Versuch von Prof. *Stähelin* an fieberlosen Phthisiker), Verminderung des Salzgehaltes mit Ausnahme des Kochsalzes, namentlich auch eine Wasserverarmung des Körpers erklären diesen Gewichtsverlust. Der Wasserverlust ist möglicherweise dem Körper günstig, weil das dicke Blut die kranken Gewebe weniger auslaugt. Am Ort der Erkrankung ist die Giftaufnahme wenigstens bei chirurgischer Tuberkulose durch gehemmten Kreislauf von Blut und Lymphe erheblich eingeschränkt. — Verminderung

der örtlichen Schwellung und Ansteigen des Körpergewichts werden als Zeichen der Besserung angesehen.

Infolge der Bestrahlung sind Störungen des Allgemeinbefindens bei 880 tuberkulösen Erkrankungen, die *I.* seit Anfang 1907 bestrahlt hat, etwa ein Dutzend Mal aufgetreten. Während *Wetterer, Kienböck, Baisch* und auch *Wilms* die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöses Gewebe als rein örtlich ansehen, hat *Iselin* bei der vermehrten Resorption tuberkulöser Drüsen und tuberkulöser Granulationsgewebe überhaupt unter Röntgenlichteinwirkung vermehrte Gifterscheinungen erwartet. Zweimal wurde bei regelmäßiger Prüfung der *von Pirquet*'schen Reaktion, die bei chirurgischer Tuberkulose fast immer positiv ausfällt, ein vor der Bestrahlung negativer Pirquet positiv. Um die Schädigungen durch vermehrte Resorption nachzuweisen, hat der Vortragende seit $1^1/_2$ Jahren regelmäßig Gewichtsbestimmungen gemacht. Zu seiner Ueberraschung *folgte der Bestrahlung der tuberkulösen Drüsen und von chirurgischer Tnberkulose überhaupt nicht ein Gewichtsverlust, sondern mit großer Regelmäßigkeit ein Anstieg des Körpergewichts.*

Von *77 Patienten, welche wegen Drüsentuberkulose* bestrahlt wurden, haben *61 Kranke, d. h. 80 %* aller gewogenen in den ersten 2—4 Wochen nach der Bestrahlung um $^1/_2$—3 meistens um *1 kg an Gewicht zugenommen.*

Auch bei wegen *Knochen- und Gelenktuberkulose* bestrahlten Kranken hatte er meistens diesen unerwarteten Körpergewichtsanstieg feststellen können, Von *81 Untersuchten haben zugenommen 59, d. h. 72 %.*

Temperaturbeobachtungen, die auch nur einigermaßen zuverlässig waren, konnten von ihm nicht vorgenommen werden, da fast alle Patienten von ihm ambulant in der chirurgischen Poliklinik behandelt wurden. Neben diesem Nachteil hat die ambulante Behandlung den großen Vorteil, daß sich die Gewichtszunahme umso einwandfreier ganz ceteris paribus bestimmen ließ, da die Patienten in ihren gewohnten Lebensbedingungen verblieben, in gewohnter Weise weiter lebten und meistens auch weiter arbeiteten.

Zur Erklärung dieser Gewichtszunahme genügt die Initialreaktion von *Saathoff* nach Tuberkulineinspritzung nicht, da erstens bei den Röntgenpatienten nicht wie bei *Saathoff* eine Auswahl stattgefunden hat und zweitens *76 %* der *Drüsenkranken* und *60 %* der mit *Knochen- und Gelenktuberkulose* Behafteten, im ganzen 260 Kranke, auch eine weitere Gewichtszunahme gezeigt haben. Diese weitere Gewichtszunahme ist ein deutlicher Ausdruck der Heilung.

Die Möglichkeiten, welche zur Erklärung des Gegensatzes in der Rückwirkung des unbehandelten und des bestrahlten tuberkulösen Herdes auf den Körper gegeben sind, werden erwähnt: Abbau des Giftes, Verminderung der Giftbildung durch mittelbare Schädigung der Tuberkelbazillen im Herd, Immunisierung durch Resorption der im Herd abgeschwächten Bazillen, Freiwerden von Antikörpern oder Tuberkulin bei Resorption des Herdes bzw. der dabei zu Grunde gehenden Bazillen. Es werden keine Hypothesen aufgestellt, sondern nur die beobachtete Tatsache als folgende These der Diskussion übergeben: *Die Röntgenbelichtung des tuberkulösen Herdes hat neben der örtlichen Heilwirkung auch bei der raschen Resorption des entzündlichen Gewebes einen auffallend günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden, welcher mit der Röntgenreaktion des Herdes einsetzt und sich durch eine Körpergewichtsvermehrung von bis zu 3 kg in den ersten vier Wochen nach der Bestrahlung äußert.*

Ferner wird die praktische Bedeutung dieser Auffassung der Röntgenwirkung besprochen. Sie rechtfertigt einen vorsichtigen Versuch bei Lungentuberkulose und berechtigt auch die Bestrahlung der chirurgischen Tuberkulose bei kleinen Kindern mit kleinen Lichtmengen, weil durch die teilweise Entgiftung des Herdes derselbe der Resorption zugänglich gemacht werden kann.

Die Gewichtszunahme besteht, der Hauptsache nach, in vermehrter Wasseraufnahme. Mit den Giften im Herd entfernen wir gleichzeitig die Ursache der lokalen Kreislaufstörung und den Grund für die Herabsetzung des Wassergehaltes des Körpers. — Parallel mit der Gewichtszunahme, also der vermehrten Wasseraufnahme, verläuft am Orte der Erkrankung eine Umfangsverminderung.

Eine Remineralisierung, der Knochen wenigstens, läßt sich unter dem Einfluß der Röntgenbehandlung im Röntgenbild verfolgen.

Der weitere Anstieg der Gewichtskurve und die Abnahme der entzündlichen tuberkulösen Schwellung sind ein deutlicher Ausdruck der Heilkraft der fortgesetzten Röntgenbestrahlung.

Der Röntgenbestrahlung bei der chirurgischen Tuberkulose stehen zwei Wege offen: Bei leichten Formen wird sie versuchen durch wiederholte schwache Belichtung den Herd zu entgiften und der Resorption zugänglich zu machen.

Bei schwereren Erkrankungen wird, wenn das physiologische Verfahren nicht genügt, eine stärkere Bestrahlung einsetzen müssen; diese bezweckt nicht nur das tuberkulöse Gewebe zum Zerfall zu bringen, sondern sie ist bestrebt mit energischer Tiefenbestrahlung durch Gefäßschädigung im tuberkulösen Herd und seiner Umgebung, welche Schrumpfung des Granulationsgewebes und Narbenbildung zur Folge haben, die Abkapselung und Ausschaltung des tuberkulösen Herdes aus dem Körper zu fördern.

Bei beiden Arten der Bestrahlung zielt unser Bestreben darauf hin natürliche Heilungsvorgänge zu unterstützen und zu beschleunigen.

7. Herr Prof. Dr. *de Quervain:* **Ueber die Knickungen am untern Dünndarmende** (Autoreferat):

Der Vortragende knüpft an zwei vor kurzem in der chirurgischen Klinik auf Grund des klinischen Befundes und des Röntgenbildes diagnostizierte und hierauf operierte Fälle von Knickung des untern Dünndarmendes durch Bindegewebsstränge (sogenannte *Lane*'sche Knickung) an, um die normalen und krankhaften Formen der Einmündung des Dünndarms in den Dickdarm und ihre Rückwirkung auf die Dünndarmentleerung zu besprechen.

Der erste Fall betrifft einen 22jährigen, sonst gesunden Mann, der seit fünf Jahren, anfänglich seltener, in der letzten Zeit häufiger über Anfälle von Leibschmerzen klagt, welche jeweilen höchstens zwei Tage dauern und nie zu schwereren Krankheitserscheinungen geführt haben. Nach innen vom Cœcum fühlt man eine kleine, bewegliche Resistenz. Das Röntgenbild zeigt den Dünndarm ungefähr 2 cm von der *Bauhin*'schen Klappe weg nach oben festgehalten, in scharfem Winkel nach unten abgeknickt und 3—4 cm weiter wieder geknickt. Die klinische Diagnose lautete: Knickung des untern Dünndarmendes bedingt durch eine chronisch entzündliche (vielleicht tuberkulöse) Veränderung.

Die Operation zeigte den Wurmfortsatz in seiner proximalen Hälfte verwachsen, den Dünndarm 3 cm von der *Bauhin*'schen Klappe durch ein kleines Paket verkäster, tuberkulöser Drüsen festgehalten, von da an in starker Knickung nach unten ziehend und dort wieder durch einen Bindegewebstrang festgehalten, welcher quer über den Darm nach der Linea innominata zieht. Von da verläuft der Dünndarm einwärts nach dem kleinen Becken zu. Der Wurmfortsatz wurde abgetragen, der Bindegewebstrang durchtrennt und der dadurch entstandene Peritonealdefekt durch quere Uebernähung des Bauchfelles geschlossen.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein 15jähriges Mädchen, das wie der erste Patient wegen recividierender Appendicitis eingetreten war, dessen Anfälle wie beim ersten Falle, aber stets sehr leichte gewesen waren. Palpatorische Veränderungen fehlten. Das Röntgenbild ließ eine leichte Abknickung des Darmes vor seiner Einmündung in den Dickdarm erkennen. Die Operation zeigt auch hier, daß der Dünndarm kurz vor seiner Einmündungsstelle in den Dickdarm durch einen Bindegewebstrang nach unten geheftet und dadurch etwas abgeknickt war.

Solche Bindegewebstränge und Abknickungen des Dünndarms durch dieselben sind allen denjenigen schon längst bekannt, welche häufig Appendicitiden im freien Intervall operieren. Sie wurden auch gelegentlich operativ beseitigt, doch schrieb man ihnen keine besondere Bedeutung als Krankheitsursache zu, da man wußte, wie leicht ein normal innervierter Darm meist solcher kleiner Hindernisse Herr wird.

Lane dagegen schuldigt sie an, schwere Störungen in der Zirkulation des Darminhaltes zu bedingen und mittelbar selbst die Ursache von allen möglichen Erkrankungen, so von chronischem Gelenkrheumatismus und von Knochen- und Gelenktuberkulose zu sein. Er zieht aus dieser theoretischen Ansicht auch gleich die entsprechenden praktischen Schlußfolgerungen und schaltet, als Behandlung tuberkulöser Gelenkerkrankungen, selbst bei kleinen Kindern den Dickdarm durch Ileo-Sigmoidostomie aus. Sonnenlicht und Luft, die immer mehr als wichtigste Behandlungsmittel auch der chirurgischen Tuberkulosen angesehen werden, ersetzt er also einfach durch eine Kürzung des Darmes. An die Stelle der von uns erstrebten Sanatorien für chirurgische Tuberkulosen könnten einige neue Operationssäle treten. Aus den bisher vorliegenden Röntgenbildern *Lane*'s und seiner Schüler läßt sich aber der Beweis nicht entnehmen, daß die Knickung am untern Dünndarmende die Hauptschuld an der Verlangsamung der Dünndarmverdauung trägt, und ebensowenig ergibt sich aus den spärlichen bis jetzt vorhandenen klinischen Nachweisen, daß die Darmträgheit die *Ursache* und nicht etwa eine indirekte *Folge* tuberkulöser Erkrankungen ist. Eine genaue anatomische, radiologische und klinische Nachprüfung ist deshalb unerläßlich. Die von dem Vortragenden als orientierende Vorarbeit vorgenommene Untersuchung von 120 5—9 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit ausgeführten Röntgenbildern von Magen- und Darmkranken der verschiedensten Art hat ergeben, daß in etwa $^4/_5$ der Fälle der Dünndarm einen mehr oder weniger senkrecht in das kleine Becken absteigenden, in $^1/_5$ der Fälle einen mehr queren Verlauf nimmt. (Deutliche Knickungen fanden sich dabei nur dreimal vor, wovon zwei die oben angeführten Fälle betreffen). Neunmal ließ sich die *Möglichkeit* einer Knickung nicht ausschließen. Von zehn ausgesprochenen Fällen von Dickdarmsenkung zeigten neun einen mehr oder weniger queren Verlauf des Endstückes des Dünndarms, entgegen der Theorie von *Lane* dagegen keiner eine Knickung.

Besonders vorsichtig sind die Bilder von Einschnürungen des untern Dünndarmendes zu beurteilen, da es sich, wie Röntgenserien und Vergleiche mit den Operationsbefunden beweisen, meist ganz einfach um peristaltische Wellen, beziehungsweise auch um ausgedehntere spastische Zusammenziehungen handelt, nicht aber um organische Einschnürungen.

Ein wesentlicher Einfluß von Lage und Form des untern Dünndarmendes auf die Entleerung des Dünndarms ließ sich an den 120 untersuchten Fällen nicht nachweisen, wenn auch theoretisch ein solcher nicht ausgeschlossen werden kann.

Festzuhalten ist aus den Angaben von *Lane*, daß Knickungen am untern Dünndarmende ähnlich wie Lageveränderungen des Cœcum zu vorübergehenden

Schmerzanfällen führen können, welche leicht mit Appendicitis verwechselt werden, und welche, wenn man die Knickung nicht beseitigt hat, auch nach Entfernung des Wurmfortsatzes noch fortdauern können. Die beiden vorgestellten Fälle beweisen auch, daß sich auf Grund der Anamnese, des klinischen Befundes und der Röntgenuntersuchung die Diagnose der Knickung bisweilen schon vor der Operation stellen läßt. In diesem Sinne wird der *Lane*'schen Knickung neuerdings auch von amerikanischen Chirurgen, so von *M. Mayo,* Bedeutung zugemessen. Für alle weitergehenden Schlüsse fehlt dagegen bis jetzt eine genügende pathologische und klinische Grundlage. Der erste der vorgestellten Fälle zeigt z. B. wie die Knickung auf Grund einer tuberkulösen Erkrankung und nicht die Tuberkulose auf Grund der Knickung entstanden ist.

Selbst wenn aber der Knickung die von *Lane* angenommene Bedeutung zukäme, so ließe sich durch dieselbe die Ausschaltung des Dickdarmes nicht rechtfertigen, da die Dickdarmfunktion trotz der Knickung des Dünndarmes eine vollständig normale sein kann, und da diese Operation, wie der Vortragende an anderer Stelle gezeigt hat, in ihren Spätfolgen durchaus kein gleichgültiger Eingriff ist, sondern unangenehme Folgen nach sich ziehen kann.

8. Neuwahl der Kommission: Es werden gewählt als *Präsident:* Herr Prof. *de Quervain;* als *Quästor:* Herr Dr. *Bührer;* als *Aktuar:* Herr Dr. *v. Sury.*

Nach dieser Schlußsitzung fand in üblicher Weise das *Metzelessen* in der Kunsthalle statt, das gut besucht war und einen fröhlichen Verlauf nahm.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Thrombose an der oberen Extremität nach Anstrengungen.

Von *W. Rosenthal.*

Auf Grund von zwei eigenen Beobachtungen und drei Fällen aus der Literatur berichtet Verfasser über das seltene Krankheitsbild akut entstehender Thrombose der Vena axillaris und subclavia nach verhältnismäßig geringer Anstrengung des Armes. Charakteristisch in ätiologischer Hinsicht ist bei diesen Fällen das Auftreten der Thrombose nach indirekten Traumen, namentlich nach Muskelanstrengung und Erschütterung; begünstigende Momente, wie verlangsamte Zirkulation oder Veränderungen des Blutes, können fehlen. *Rosenthal* sieht in Rupturen der Gefäßintima oder Abriß kleiner Seitenäste der Venen, beides infolge energischer Muskelaktion, die nähere Ursache der Thrombose. Wenn auch die Prognose dieser Thrombosen im allgemeinen günstig ist, kann durch bleibenden Verschluß der Subclavia oder Axillaris und mangelhafte Entwicklung von Kollateralbahnen dauernde Erwerbsbehinderung entstehen. Therapeutisch wird Ruhigstellung durch Suspension des Armes und Heißluftapplikation empfohlen.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 117 H. 5.) *Matti*-Bern.

Ueber Versuche mit Augenextrakten.

Von Dr. *R. Wißmann.*

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Straßburg.)

Die Versuche mit Augenextrakten von *R. Wißmann* gehören in die Reihe der organologischen Arbeiten. So berichten z. B. *Uhlenhuth* und *Andrejew* über Versuche mit Linsenextrakten, *Ranzi* über solche mit Pferde-, Kalb- und Menschenorganen verschiedener Art, *Okubo* über solche mit Herzextrakten, *Guggis*-

berg über solche mit Plazentaextrakten, *Schickele* über solche mit Myom-Uterus- und Ovarialextrakten.

Wißmann benützt ausschließlich *Menschenaugen* und experimentiert mit den Extrakten derselben am Meerschweinchen.

Ein Teil der Tiere wird 24 Stunden vor der *intravenösen Injektion* mit normalem Menschenserum intraperitoneal vorbehandelt.

Wißmann stellt sich dabei die folgende Frage:

„Befinden sich im normalen Serum solche anaphylaktische Reaktionskörper, nach Besredka Sensibilisine genannt, welche für das Auge als Ganzes oder einen seiner Teile spezifisch sind, auf Meerschweinchen übertragen werden und durch Hinzufügen des Antigens (Auge) typische Anaphylaxie auslösen können?“

In diesem Zusammenhange lassen wir die Fülle der Einzelheiten aus dem Spiel und heben nur die folgenden Hauptpunkte hier heraus:

Das Auge in toto wirkt auf Meerschweinchen schwer toxisch, einerlei ob das Tier sensibilisiert ist oder nicht. Injektionen einzelner Augenbestandteile, wie Linse, Glaskörper, Uvealtraktus, Netzhaut, verlaufen dagegen völlig reaktionslos. Durch Variationen gleichzeitiger Injektionen der einzelnen Bestandteile bemüht sich *Wißmann,* die eigentlich toxische Substanz herauszufinden.

Die Tiere sterben unter den bekannten Erscheinungen des *„Anaphylaxietodes“.* Extrakte von *Uvealtraktus,* ebenso von *Netzhaut,* für sich allein oder zusammen, lösen einzig die schweren Vergiftungen aus.

Gemäß dem besonderen Verhalten gegenüber Alkohol, Aether, Serum und Wärme, rechnet *Wißmann* die toxische Substanz des Uvealtraktus zu den *„Lipoiden“.* (Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 399 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Ist die sogenannte gastrointestinale Autointoxikation (Indikanurie) eine häufige Ursache von Augenkrankheiten?

Von Dr. *O. Stuelp.*

(Aus der Augenheilanstalt in Mülheim a. d. Ruhr.)

Die Indicanurie und mit ihr die gastrointestinale Autointoxikation beschäftigen die Mediziner seit einiger Zeit sehr eingehend. Gegenwärtig teilen sich die Meinungen in zwei feindliche Lager: die einen, unter ihnen besonders *Combe,* vertreten die Anschauung, daß die gastrointestinale Autointoxikation eine ewige Quelle der verschiedensten Krankheiten bei demselben Individuum bildet, die anderen Autoren verneinen diese Tatsache.

Neuerdings greift der Streit nun auch in das Gebiet der Ophthalmologen über.

Elschnig bekennt sich als ein begeisterter Anhänger der Autointoxikationslehre und gründet darauf sogar eine *neue Theorie der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie,* sowie einiger Formen der sogenannten „spontanen“ Iridocyclitis.

Elschnig findet aber alsbald einen energischen Gegner in *von Hippel,* welcher vornehmlich zwei Fragen zur Diskussion stellt:

1. *„Kommt die Indicanurie bei rezidivierender und chronischer Iridocyclitis anderswo auch so häufig vor wie in Elschnig's Material, und findet sie sich bei diesen Erkrankungen auffallend viel häufiger als bei Patienten mit ganz anderen Augenleiden oder solchen ohne jede Augenerkrankung?“*
2. *„Kommt dem Nachweise von Indicanurie (überhaupt) die Bedeutung zu, die Elschnig ihm zuschreibt?“*

Zur Beantwortung dieser Fragen liefert *Stuelp* in der hier vorliegenden Arbeit, an Hand eines reichen Materials, einen Beitrag, welchem wir kurz einige Hauptpunkte entnehmen:

Bei chronischer und rezidivierender Iridocyclitis findet *Stuelp* unter 87 Fällen siebenmal Indicanurie, darunter viermal als „Nebenbefund“, dreimal als mitveranlassendes, vielleicht auch als auslösendes Moment. Unter 497 andern, verschiedenen Augenkranken erhält *Stuelp* 39 mal eine Indicanreaktion, und zwar prozentual ziemlich gleichmäßig auf die einzelnen Krankheitsgruppen verteilt.

Bezüglich der Beantwortung der zweiten Frage von *von Hippel* verweisen wir mit *Stuelp* auf die lange Reihe von Autoren, welche die Lehre von *Combe* bekämpfen.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 548, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Lazarett-Erinnerungen aus dem Kriege von 1870/71.

Von Dr. *R. Oeri-Sarasin.* 61 Seiten. Basel 1913. Helbing & Lichtenhahn. Preis Fr. 1.—.

Dr. *Oeri* war vom 27. August bis zum 14. November 1870 in dem von Prof. *Socin* geleiteten Bahnhoflazarett in Karlsruhe tätig und zwar als Assistent von Dr. *Th. Lotz,* und dann bis zum 26. Januar 1871, ebenfalls unter Dr. *Lotz,* in einer der Baraken des Friedrichsbarakenlazaretts, dem Prof. *Ernst Bergmann* vorstand. Ueber diese Zeit erzählt Dr. *Oeri.* — Lieber Kollege nimm diese Erzählungen zur Hand, Du wirst Freude daran haben, Du wirst aus einer sowohl medizinisch als historisch großen Zeit hören und Du wirst Deine medizinisch-historischen Kenntnisse bereichern. Nimm dieses Büchlein zur Hand, wenn Du einmal eine ruhige Stunde hast, und laß die wohltuende Güte und den abgeklärten Humor des Verfassers zu Dir sprechen. Du mußt nicht ein „schweres“ Buch erwarten, aber Du wirst finden, diese Erinnerungen sagen Dir über Aerztliches und Menschliches recht viel. *V.*

Ein Krankenbrevier

von Dr. *Morel* (Leysin-Locarno), herausgegeben durch Frau Morel-Pernessin unter Beihilfe von Freunden des Verewigten. 186 S. Basel 1913. B. Schwabe & Co. Preis Fr. 3. —.

Die vielen Freunde und Bekannten des von uns geschiedenen Dr. *C. Morel* werden gerne hören und lesen, wie der feinsinnige Kollege noch einmal zu uns spricht. Er hat das „Krankenbrevier“ als sein Vermächtnis hinterlassen; sein heißer Wunsch war es gewesen, das Buch noch selbst herausgeben zu können. Wir wissen, *Morel* war ja seit Jahren schwer leidend, nur mit Mühe hat er stets seine Praxis wieder aufgenommen; so hat er sicher das Recht, in seinem „Krankenbrevier“ dem Arzt und dem Kranken seine guten Ratschläge zu geben, und beide werden mit Nutzen für sich und ihre Umgebung die Ratschläge befolgen. In fünf Abschnitten behandelt das Buch: Die drei Kardinaltugenden des Kranken, Allgemeines und Persönliches, Körperpflege und Behandlung, der Umgang des Kranken, das Verhältnis zwischen dem Arzt und dem Kranken; schließlich kommen noch die zehn Gebote des Kranken. — Wir dürfen nicht verhehlen, daß Einzelnes, doch etwas allzu Selbstverständliches mit Vorteil für das Ganze weggelassen hätte werden können. Dem *Verfasser* war es eben nicht vergönnt, die letzte Feile selbst anzulegen, und die Hinterbliebenen wollten nicht durch Striche pietätlos erscheinen. *V.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **S. E. K. A.** In der letzten Woche des August 1913 wird in Bern der *IX. Weltkongreß für Esperanto* stattfinden. Bei diesem Anlasse werden sich die anwesenden Mitglieder der T. E. K. A. (Weltvereinigung der Aerzte für Esperanto) in einigen Spezialsitzungen zusammenfinden. Das genaue Programm wird noch bekannt gegeben werden.

Daß alle Mitglieder unserer Schweizer Landesgruppe (S. E. K. A.), wo immer möglich, diese seltene Gelegenheit benützen werden, ist selbstverständlich. Aber wir hoffen außerdem, daß es sich nun auch in weitern ärztlichen Kreisen zu regen beginnt und vermehrtes Interesse für diese hochbedeutende Kulturaufgabe erwacht. Nicht zum mindesten dürfte die Aussicht auf die persönliche Bekanntschaft mit unserm genialen und berühmten Kollegen Dr. *Zamenhof* auf die Aerzte von nah und fern eine starke Anziehung ausüben.

Wir benützen diese Gelegenheit, um unsern Mitgliedern den bescheidenen Jahresbeitrag von Fr. 2.— in Erinnerung zu bringen und die nächsthin fällige Nachnahme zu gütiger Aufnahme zu empfehlen.

An weitere Interessenten sind noch einige Lehrbücher gratis abzugeben.

Christen, Bern.
Uhlmann, Schussenried.

— **Schweizerische Röntgengesellschaft.** Wegen Verschiebung der 1. Zusammenkunft der Schweizer-Chirurgen auf den 8. März wird die konstituierende Versammlung der Schweizerischen Röntgengesellschaft auch erst *Sonntag, den 9. März,* in Bern stattfinden; näheres wird durch Zirkular mitgeteilt. Aerzte, die der Gesellschaft beizutreten wünschen, sind gebeten, sich bei Dr. *Herm. Hopf,* Marktgasse 37, Bern, anzumelden.

Ausland.

— **Ein neues Zeichen zur Frühdiagnose des Carcinoms im oberen Dritteil des Oesophagus** von *Guarnaccia.* Sehr früh zeigt sich das Bestehen eines Oesophaguscarcinoms dadurch an, daß die Zunge des Kranken bald und stetig zunehmend hinten fixiert scheint. Auch passiv kann die Zungenspitze nicht weiter als einige Centimeter außerhalb der Mundöffnung gebracht werden. Die Kranken empfinden beim Hervorziehen Schmerzen und der Arzt ein deutliches Gefühl des Widerstandes. Nach den Beobachtungen *Guarnaccia*'s ist dies für Carcinom charakteristisch, es fehlt bei Oesophagismus, Oesophagusgeschwüren, Tuberkulose und Syphilis des Oesophagus. — *Verfasser* glaubt, die Fixation der Zunge nach hinten rühre daher, daß infolge der das Carcinom begleitenden entzündlichen Vorgänge eine sklerosierende Periösophagitis entstehe; das lockere Bindegewebe, das den Oesophagus hinten an die prävertebralen Bänder und vorn an die Trachea fixiert, wird hierdurch straff und hält den Oesophagus fest. Indirekt wird dadurch auch das Zungenbein nach hinten und unten gezogen. Auch die Unbeweglichkeit der Oesophagusschleimhaut trägt dazu bei, die Zunge unbeweglich zu machen.

(Arch. intern. de lar. d'otol. et de rhinol. 1912, juillet-août,
Sem. méd. 1912. 49.)

Berichtigung.

Correspondenz-Blatt 1913, No. 5, p. 159, 1. Zeile oben bitte zu lesen: «*Wert*» statt „Verfasser"; 3. Zeile oben: «*Vorgehens*» statt „Fortschreitens"; 4. Zeile oben: «*Ganglienzelle*» statt „Ganglionzelle".

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT
für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Nº 8 **XLIII. Jahrg. 1913** **22. Februar**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. K. Reber, Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode. 225. — Dr. Carl Stæubli, Ueber Varizellen bei Erwachsenen (Schluß.) 232. — Varia: Vertrag der Kranken- und Sterbekasse des schweiz. Grütlivereins. 239. — Vereinsberichte: Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 241. — Referate: Dr. H. Zade, Polymorphie der Parotitis epidemica mit besonderer Berücksichtigung sekundärer Meningitiden. 246. — M. Patel et J. Murard, L'ulcération spontanée des branches de l'iliaque externe dans les abcès appendiculaires. 247. — Dr. E. Marx, Untersuchungen über Einheilung (Latenz) von Bakterien im verletzten Auge. 248. — Prof. Dr. F. Vœlcker, Die Chirurgie der Samenblasen. 249. — Prof. Dr. Friedrich Albin Hoffmann, Die Krankheiten der Bronchien. 249. — C. Binz, Grundzüge der Arzneimittellehre. 250. — H. Hildebrandt, Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte. 250. — Dr. G. A. Ziegeler, Leitfaden der Wasseruntersuchung. 250. — Prof. Philipp Stöhr, Lehrbuch der Histologie. 251. — Hermann Gutzmann, Sprachheilkunde. 251. — M. Kassowitz, Praktische Kinderheilkunde. 251. — O. v. Fürth, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. 252. — Dr. F. Buttersack, Erkrankungen des Grundgewebes. 252. — Dr. Franz Xav. Mayr, Studien über Darmträgheit (Stuhlverstopfung) ihre Folgen und ihre Behandlung. 253. — Alfred Adler, Ueber den nervösen Charakter. 253. — Wochenbericht: Pituglandol. 254. — Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkannt. Tod an erneuter Blutung, nicht Unfallfolge. 254. — Ueber die Behandlung der Scabies mit Salicylnikotinseife Kade. 256.

Original-Arbeiten.

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Bern.
(Direktor: Herr Prof. Dr. H. Guggisberg.)

Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode.[1]

Von Dr. **K. Reber**, I. Assistent der Klinik.

Der Grund, warum ich dieses Thema zum heutigen Vortrag wählte, liegt in dem regen Interesse, das die Frage der Nachgeburtszeit in letzter Zeit wieder wachrief. Ich erinnere Sie dabei an die Arbeiten von *Küstner, Reich* und *Richter* im Zentralblatt für Gynäkologie, die von *Ahlfeld* in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.

So alt wie die ärztliche Hilfeleistung am Gebärbett überhaupt, so alt ist auch die Frage über die Leitung der Nachgeburtszeit. Doch vier Typen der Nachgeburtsbehandlung haben sich allmählich herausgebildet und mehr oder weniger bis zum heutigen Tage Bestand gehabt.

Die erste oder die *französische Methode* mit ihren Traktionen an der Nabelschnur, wobei einige Autoren *(Mauriceau, Ribemont-Dessaignes)* sogar mit der Hand in die Vagina eingehen, hat in ihrer ursprünglichen Form nur noch wenige Anhänger. Die meisten französischen Geburtshelfer legen nun auch den Wert auf eine Expression der Nachgeburt von außen.

Glücklicherweise sind die Anschauungen, daß jedes Eingehen der Hand in die Geschlechtsteile der gebärenden Frau für diese die unseligsten Folgen haben kann, so tief in uns eingewurzelt, daß wir uns hüten, außer in der größten Notlage, den sonst aseptischen Gang der Geburt zu stören. Aber auch das Ziehen an der Nabelschnur ist verwerflich, weil dadurch leicht Teile der Plazenta losreißen und zurückbleibende Reste Ursachen zu Blutungen mit all ihren Folgen geben. — Und nur zu oft sah man nach Zug an der Nabelschnur die Uterusinversion, eine nicht ungefährliche Komplikation bei der Geburt.

---

[1] Vortrag gehalten an der Versammlung der gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz. Luzern, 17. November 1912.

Die erste Beschreibung einer zweiten, der sogenannten *Dubliner Methode*, reicht ins Jahr 1817 zurück. Das Grundprinzip besteht im Abwarten, wobei aber die Hand konstant dem Fundus uteri aufgelegt ist, ohne daß sie jedoch reibt, drückt oder knetet, und zwar soll schon während der Austreibung des Rumpfes die Hand zur Ueberwachung aufgelegt werden und in dieser Stellung während dem Rest der Austreibungszeit und der Nachgeburtszeit verharren.

Nur wenn es blutet, ist eine Indikation vorhanden, den Uterus durch Reiben, Kneten etc. zur Kontraktion zu bringen zu versuchen.

Diese Methode vermeidet sämtliche Mängel der französischen; sie ist vollständig unserem aseptischen Denken angepaßt und läßt die physiologischen Lösungsprozesse am ungestörtesten.

Ohne die Dubliner Methode zu kennen, führte 1853 *Credé* eine ähnliche Methode zur Leitung der Nachgeburtszeit ein. Er hatte erkannt, daß durch Anregung und Kräftigung der Wehentätigkeit die Nachgeburt am besten und raschesten geboren werde. In seiner ersten Beschreibung führt er seinen Handgriff erst $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach der Geburt des Kindes aus.

Später aber schrieb er: „Die Gebärmutter selbst muß die Nachgeburt vollständig hinausschaffen; je schneller nach der Geburt, desto besser; tut sie es nicht bald, so muß sie dazu gezwungen werden.“ Daß nun aber dem Uterus selbst keine Zeit gelassen wurde, seine Pflicht zu tun, geht daraus hervor, daß die mittlere Durchschnittszeit für die Plazentarperiode in der Leipziger Klinik damals $4^1/_2$ Minuten dauerte.

Weniger als die Dauer der Nachgeburtszeit haben die anderen Folgen dieses raschen Vorgehens zur Nachahmung begeistert, denn von 2000 Wöchnerinnen zeigten 91 Retention von Eihüllen. Davon fieberten 52 und 7 wiesen Spätblutungen auf.

Erst als 1880—1890 zwischen *Ahlfeld* und *Credé* in den wissenschaftlichen Zeitschriften der heftige Streit über die Nachgeburtszeit geführt wurde, empfahl *Credé* eine halbe Stunde zu warten, bis die Expression der Plazenta vorgenommen werden solle.

Unzweifelhaft hat die *Credé*'sche Methode in dieser Fassung ihre Berechtigung. Doch wäre sie noch einwandsfreier, wenn im allgemeinen gewartet würde mit der Expression, bis die Plazenta gelöst wäre und die Zeichen der Lösung kennen wir ja genau. Ist nach $^1/_2$ Stunde die Plazenta noch nicht vollständig gelöst, und wir machen Expressionsversuche, so gelingen diese oft nur halb. Teile der Plazenta lösen sich, andere bleiben zurück und die unabwendbare Folge sind Blutungen, die eine manuelle Lösung der Plazenta resp. deren Reste notwendig machen.

Die vierte oder *Ahlfeld*'sche *Methode* verlangt vollständig passives Verhalten. *Ahlfeld* läßt die Frau mit geschlossenen Beinen einfach ruhig im Bette liegen und nur von Zeit zu Zeit sieht die Hebamme nach, ob Blut abgeflossen ist, und kontrolliert hin und wieder den Puls und das Aussehen der Frau, um eventuell eine innere Blutung daraus zu diagnostizieren. Ist so nach $1^1/_2$ Stunden die Plazenta nicht geboren, dann erst darf sie exprimiert werden. Diese reine passive Nachgeburtsleitung hat etwas Bestechendes, da sie alle Mängel der vorigen Methoden ausschaltet. Doch scheint es mir etwas gewagt, es dem Urteile einer Hebamme zu überlassen, aus den Veränderungen des Pulses und dem Aussehen der Frau eine Blutung in den Uterus zu konstatieren. Denn erstens fehlt es vielen Hebammen an der nötigen Beobachtungsgabe und zudem muß eine Frau schon ordentlich geblutet haben, bis sie blaß ist und der Puls sich wesentlich verändert hat. Und nun erst wird der Arzt gerufen, zu einer Zeit also, wo das Befinden der Frau sicher schon schlecht sein muß. Da in unserem Lande die Aerzte häufig weit weg sind, so kommen sie gar oft erst auf den Platz, wenn die Patientin bereits verblutet ist. An und für sich ein genügender Grund, einer doch etwas aktiveren Methode das Wort zu reden.

So verschieden diese Methoden auch jetzt noch unter sich sind, so berücksichtigen doch alle mehr oder weniger in der Nachgeburtszeit die beiden Teile der *Lösung* und der *Austreibung der Plazenta,* wie sie schon *Baudelocque* beschrieb. Und man sieht überall das Bestreben, die erste unbeeinflußt vorbeigehen zu lassen, da man damit doch die wenigsten Störungen sah.

Auch an unserer Klinik vertrat man je diesen Standpunkt.

Gegenwärtig behandeln wir die Nachgeburtszeit nach der *Dubliner Methode,* d. h. sobald das Kind abgenabelt ist, setzt sich die Hebamme neben die Gebärende und hält mit einer Hand den Fundus uteri, ohne aber zu reiben. Wir wollen damit nur, daß die Hebamme kontrolliert, ob Wehen vorhanden sind oder Atonie, ob vielleicht der Fundus uteri steigt, weil es in die Gebärmutter hinein blutet. Dabei ist die Frau, um Frösteln zu verhüten, mit Wolldecken gut zugedeckt und nur von Zeit zu Zeit werden diese abgehoben, um nachzusehen, ob nicht etwa zu viel Blut nach außen fließt. — Selbstverständlich wird auch der Füllungszustand der Blase kontrolliert und der Urin eventuell vermittelst des Katheters entleert.

Blutet es nicht besonders, so wird die Gebärmutter so, wenn nötig, zwei und mehr Stunden gehalten.[1]) Dann erst wird die Plazenta eventuell exprimiert, aber nur dann, wenn die Zeichen der Lösung: Vorrücken der Nabelschnur, Heraufsteigen des Fundus uteri um 5—7 ccm, die dorso-anteriore Abplattung des Corpus, Vorfinden einer neuen weichen Resistenz über der Symphyse (herrührend von der Plazenta, die gelöst in der Vagina liegt), vorhanden sind und das *Straßmann*'sche Phänomen negativ ausfällt. Wenn wir diese Zeichen vorfinden, so sind wir ja sicher, daß die Lösung der Plazenta vollendet ist. Nun wird bei fest kontrahiertem Uterus mit dem *Credé*'schen Handgriff das Corpus uteri gefaßt und die Plazenta exprimiert, was in diesen Fällen stets leicht gelingt. In unserer Klinik wird die Expression stets von einem Arzte ausgeführt.

---

[1]) Die Zeit über drei Stunden fällt praktisch kaum in Betracht, da, wie Sie aus einer spätern Zusammenstellung sehen werden, nach zwei Stunden bereits 98,4 % Plazenten geboren sind.

Anders natürlich gingen wir vor in den Fällen, wo es mehr als normal blutete.

Blutungen in der Nachgeburtsperiode kommen, abgesehen von Rißblutungen, von Blutungen aus geplatzten Varixknoten, infolge Atonia uteri oder mangelhafter, d. h. partieller Ablösung der Plazenta zustande. Bei der Atonia uteri versuchen wir natürlich die Wehentätigkeit anzuregen, was vor allem durch mehr oder weniger energisches Reiben, ja Kneten der Gebärmutter, durch heiße Vaginal- oder Uterusspülungen und durch Einspritzung wehenerregender Mittel geschieht. Meist gelingt es so den Uterus zur Kontraktion zu bringen, aber sehr oft hört nun die Blutung trotzdem nicht auf, wohl weil sich infolge dieser energischen Behandlung des Uterus die Plazenta nur teilweise gelöst hat. In diesen Fällen nun versuchen wir den *Credé*'schen Handgriff und oft hört die Blutung nach diesem Eingriff auf. Wenn uns aber die Expression nicht gelang, so narkotisieren wir die Frau tief und versuchen diesen Handgriff von neuem. Gar manche Frau haben wir so vor einer manuellen Plazentarlösung mit all ihren Gefahren, wie sie das Wochenbettfieber mit sich bringt, bewahrt.

Es kann nicht genug empfohlen werden, überall wo der Credé'sche Handgriff mißlang, denselben in Narkose zu probieren, denn dann führt er fast sicher zum Ziele und Sie brauchen nicht zu fürchten, in die offenen Blutgefäße des Uterus die Keime der Sepsis getragen zu haben. — Und nur wenn auch dieser Versuch nicht zum Ziele führt, gehen wir zum intrauterinen Eingriff über.

Ganz gleich wie bei Blutungen gehen wir auch vor, wo die Plazenta, auch wenn es nicht blutete, nach sechs bis sieben Stunden nicht geboren ist.

Früher wurde in unserer Klinik, wenn die Nachgeburt $^1/_2$ Stunde nach der Geburt nicht da war, versucht, diese während eines Wehes zu exprimieren, d. h. es wurde die *Credé*'sche *Methode* der Nachgeburtsbehandlung geübt.

Ich habe mir nun erlaubt, unsere beiden Behandlungsmethoden zu vergleichen und zwar sowohl unter sich als auch mit den Resultaten der anderen Methoden und anderer Kliniken, wie sie im *v.Winkel*'schen Handbuch angegeben sind.[1])

Dabei interessierte uns:

1. die durchschnittliche Zeit der Nachgeburtsdauer;
2. wie oft war Expression notwendig;
3. wie oft manuelle Lösung;
4. wie oft blieben Eihautreste mit oder ohne Fieber zurück?

Wenn wir die durchschnittliche Lösungszeit der Plazenta betrachten, so gibt *v.Winkel* dafür $2^1/_2$ Stunden an.

---

[1]) Die genauen Resultate werden in einer Dissertation von Herrn Dr. *Pfister* erscheinen.

Bei uns kam sofort mit der Geburt des Kindes die Plazenta in 1,6% der Fälle.

Ahlfeld hatte	in	0—5	Minuten	5,16 %	wir	7,9 %	geborene	Plazenten
„	„	5—14	„	6,1 %	„	29,0 %	„	„
„	„	15—45	„	39,9 %	„	49,0 %	„	„
„	„	46—60	„	10,79 %	„	7,0 %	„	„
„	„	1—2	St. „	31,9 %	„	5,5 %	„	„
„	„	Nach mehr als 3 Stunden				0,8 %	„	„

Nach operativen Eingriffen (Zange, Wendung etc.) finden wir als Durchschnittszeit, wobei die Plazenta selbst spontan kam, auf der Klinik 55 Minuten, auf der Poliklinik 18,1 Minuten.

Vergleichen wir obige Resultate, so sehen wir bei unseren Spontangeburten in 88,5% nach 45 Minuten die Nachgeburtszeit vollendet, während bei Ahlfeld noch 42,5% Plazenten fehlen.

Die Gebrauchsfähigkeit einer Methode der Leitung der Nachgeburtszeit kann aber nicht nur von der Durchschnittszeit abhängig gemacht werden, sondern auch noch von der Zahl der notwendigen Eingriffe.

Leider habe ich kein Material gefunden darüber, wie oft in anderen Kliniken eine Plazentarexpression notwendig wurde. Dagegen habe ich die Resultate zwischen unserer Klinik und Poliklinik zusammengestellt. Ich muß dabei bemerken, daß die Expressionen fast ausnahmslos wegen vermehrter Blutung vorgenommen werden mußten.

Dabei ergibt sich, daß in der *Klinik* bei 979 spontanen Geburten die *Expression* in 43 = *4,3%* der Fälle, auf der *Poliklinik* bei 432 spontanen Geburten in 31 = *7,1%* notwendig war.

Nach *operativen Geburten* kommen in der *Klinik* auf 75 Geburten 17 = *22% Credé* und auf der *Poliklinik* áuf 34 Geburten 12 = 35%.

Sie sehen also, daß auf der poliklinischen Praxis *Credé* in 2,8% bei spontanen und 13% nach operativen Geburten mehr nötig war, als in der Klinik. Beides läßt sich leicht erklären. Die Hebamme ist außerhalb des Spitals auch bei einer weniger starken Blutung ängstlicher und eher geneigt, einen Expressionsversuch zu machen und der Arzt wird nach dem operativen Eingriff, sobald er sich überzeugt hat, daß die Lösung der Plazenta perfekt ist, nicht auf die spontane Ausstoßung warten, sondern der Natur nachhelfen, besonders wenn die Patienten sich noch in Narkose befinden. Denn jetzt kann er, wenn der Uterus gut kontrahiert ist und es nicht mehr blutet, die Frau ruhig verlassen.

Anders in der Klinik. Da ist der Arzt ja sofort da, wenn wider Erwarten eine Nachgeburtsstörung eintreten sollte. — Dieses raschere Handeln auf der Poliklinik machte sich nur insofern bemerkbar, daß dort in 12% Eihautretentionen vorkamen, während auf der Klinik nur in 2,6%. Weitere wesentliche Folgen, besonders in bezug auf Temperatursteigerungen, hat das keine gehabt.

Wenn wir nun die vier verschiedenen Methoden in bezug auf die notwendigen manuellen Plazentarlösungen vergleichen, so ergibt sich nach dem Handbuch von *v. Winkel* für die

Französische	Methode	nach	*Galea*	2 %	manuelle	Lösungen
Dubliner	„	„	*Clarke*	0,3 %	„	„
Dubliner	„	„	*Clintock*	0,9 %	„	„
Moderate *Credé*	„	„	*Felsenreich*	0,37 %	„	„
Ahlfeld'sche	„	„	*Ahlfeld*	0,34 %	„	„
Ahlfeld'sche	„	„	*Zenschner*	1,68 %	„	„

An unserer Klinik hatten wir nach der

Credé'schen Methode	4,4%
Dubliner Methode	1,8%

Wenn wir vorläufig von unseren Resultaten absehen, so steht am ungünstigsten die französische Methode da, was ja leicht zu verstehen ist; denn bei diesem Drücken von oben und Ziehen von unten bleiben gar zu leicht Plazentarlappen zurück. — Sehr auffallend ist der Unterschied in den Resultaten der *Ahlfeld*'schen Methode, schwanken sie doch zwischen 0,3—1,6% manueller Lösungen.

Wenn wir nun unsere Resultate betrachten, so wird einem ordentlich bange bei diesen hohen Zahlen. Immerhin haben wir mit der neuen Behandlungsmethode in den letzten $1^{1}/_{2}$ Jahren die manuellen Lösungen von 4,3% nach der Methode von *Credé* auf 1,8% nach der Dubliner Methode herunterdrücken, d. h. um 58% vermindern können. — Wenn wir aber trotzdem noch an höchster Stelle sehen, so schreibe ich das Ergebnis nicht auf Konto der Nachgeburtsleitung, sondern auf die Art des Materials. Bei allen diesen Fällen handelt es sich meist um sogenannte Placenta accreta, wohl zurückzuführen auf die häufigen ungepflegten Endometritiden, wie sie bei uns so häufig sind und zudem wurden bei den meisten Frauen anderwärts bereits[1] manuelle Lösungen vorgenommen, ein Eingriff, der die normale Regeneration des Endometriums in schädlicher Weise beeinflußt. — Ferner ist noch zu bemerken, daß in diesen Zahlen nicht nur die spontanen Geburten, sondern auch die vermittelst Operation beendigten einbezogen sind. — Bei den spontanen Geburten würden wir weit besser wegkommen, da wir auf 1411 spontane Geburten nur 18 = 1,2% manuelle Plazentarlösungen haben.

Ich habe auch hier wieder das Material der Klinik und Poliklinik getrennt und eine überraschende Uebereinstimmung beider gefunden, was sicher für die zuverlässige Handhabung der Nachgeburtsmethode auch außerhalb der Klinik spricht.

Wenn wir noch die Resultate bei den durch Operation Entbundenen mit den anderen spontanen vergleichen, so haben wir im Spital bei 1054 Geburten 75 = 7,1% mit operativen Eingriffen und auf der Poliklinik auf 466 Geburten 34 = 7,8% Eingriffe. Sie sehen auch hier eine genaue Uebereinstimmung nach Prozenten berechnet, was Ihnen zeigen kann, daß eine richtige Geburtsleitung auch in ärmlicheren Verhältnissen recht schöne Erfolge zeitigen kann. — Ein Unterschied bei dem in Betracht fallenden Material existiert nicht, da sich alles aus der gleichen Gegend findet.

---

[1] Ein oder mehrere Male und zwar oft ohne genügende Indikation.

Bei den 75 Operationen in der Klinik mußte die Nachgeburt 7 mal, d. h. in 9,3% manuell, und 17 mal, d. h. in 23%, vermittelst des *Credé*'schen Handgriffes entfernt werden, und zwar erfolgte die Nachgeburtslösung bei den:

23 Zangen	12 mal spontan	9 mal durch *Credé*	und nur 2 mal manuell
19 Wendungen	11 „ „	6 „ „	„ „ „ 2 „ „
26 Extraktionen	25 „ „	0 „ „	„ „ „ 1 „ „
7 Perforationen	3 „ „	2 „ „	„ „ „ 2 „ „

Bei den 34 Operationen der Poliklinik wurde die Nachgeburt 2 mal, d. h. in 5,8%, manuell, 12 mal, d. h. in 35%, vermittelst des *Credé*'schen Handgriffes entfernt und zwar verteilen sich diese Eingriffe auf folgende Operationen:

7 Zangen	3 spontan	4 *Credé*	0 manuelle
10 Wendungen	6 „	4 „	0 „
19 Extraktionen	14 „	4 „	1 „
1 Perforation	0 „	0 „	1 „

Wenn wir auch hier die absoluten Zahlen von Klinik und Poliklinik betrachten, so ist kein wesentlicher Unterschied. Der geringe Ueberschuß an manuellen Lösungen der Klinik wird wohl darauf zurückzuführen sein, daß man im Bewußtsein auf die besser durchgeführte Asepsis im Operationssaale, besonders wenn die Frau sich noch in Narkose befand, aktiver vorgehen konnte, als auf der Poliklinik. Deshalb wurden an letzterem Orte, wo die operativen Eingriffe meist ohne Narkose ausgeführt wurden, prozentualisch etwas mehr Expressionen vorgenommen.

Bei allen diesen Operationen weisen die Zangengeburten und Perforationen relativ die meisten künstlichen Plazentarlösungen auf, was wohl mit der schnelleren Entleerung des Uterus zusammenhängen mag.

Ich muß noch anführen, daß im Wochenbett elfmal Nachblutungen auftraten und zwar einmal wegen Plazentarresten und dreimal wegen fibrinösen Polypen. Es ist dies eine recht geringe Zahl und es entspricht dies auch der Zahl, die *Geiser* bei einem Material von 12,000 Geburten feststellte. Er fand nämlich dabei 50 Fälle, wo im Wochenbett Plazentarreste entfernt wurden.

Aber nicht nur die momentanen Erfolge bei unserer Behandlung der Nachgeburtsperiode sind befriedigend, sondern auch die Dauererfolge. Wir untersuchen nämlich alle Wöchnerinnen bei der Entlassung aus dem Spital, d. h. am 11.—13. Tag, und da zeigte sich, daß bei 82% das Genitale gut, bei 17% mangelhaft und nur bei 0,8% schlecht zurückgebildet war.

Wenn ich unsere Resultate zum Schlusse noch kurz zusammenfasse, so muß ich betonen, daß es notwendig ist, der Nachgeburtsperiode die vollste Aufmerksamkeit zu schenken und zwar soll die Lösung der Plazenta nicht beeinflußt werden, wenn keine besonderen Indikationen da sind.

Ebenso wenig soll man die Austreibung der Plazenta beschleunigen wollen, es sei denn, daß diese sechs bis sieben Stunden auf sich warten ließ.[1])

---

[1]) Den Einwand, die Hebamme könne nicht so lange warten, kann ich nicht gelten lassen, weil es ja eine Seltenheit ist, daß die Nachgeburt erst so spät ausgestoßen wird. Nach der Zusammanstellung weiter vorne sehen Sie ja, daß nach drei Stunden die Plazenta nur in 0,8% der Fälle noch in Utero ist und da glaube ich, daß man die Geduld einer Hebamme bei 150 Geburten doch einmal etwas länger beanspruchen darf.

Das Halten der Gebärmutter halte ich für vorteilhaft, da es für die Hebamme die beste Kontrolle für innere Blutung ist. Es muß aber aus Gründen, die ich bereits erwähnte, streng vor Reiben und Massage des Uterus gewarnt werden.

Die Furcht, daß die Hebammen dennoch an der Gebärmutter herumreiben, ist unbegründet. Man muß diese Leute nur genügend über die eventuellen Folgen aufklären. Zudem beweist unser poliklinisches Material mit aller Deutlichkeit, daß dem so ist, denn wir haben daselbst eben dieselben günstigen Resultate, wie im klinischen Betrieb, sowohl in bezug auf Blutung, wie in bezug auf manuelle Lösungen und Temperatursteigerungen infolge Eihautretention.

Muß aus irgend einem Grunde eingegriffen werden, so tritt der *Credé*'sche Handgriff in seine Rechte und zwar soll er während der Kontraktion des Uterus ausgeführt werden. — Gelingt er nicht, so muß er in Narkose versucht werden und erst wenn dies erfolglos, soll die manuelle Lösung der Plazenta vorgenommen werden.

Daß die Leitung der Nachgeburtsperiode nach der Dubliner Methode, wie wir sie jetzt üben, bessere Resultate ergibt, als nach der Methode von *Credé*, beweist Ihnen meine Statistik, denn beide Methoden wurden an dem ganz gleichen Material geprüft und es kann diese Methode zum Wohle unserer kreißenden Frauen aufs beste empfohlen werden.

Literatur:

v.Winckel, Handbuch der Geburtshilfe. — *Küstner,* Zentralblatt für Gynäkologie 1911/33. — *Reich,* Zentralblatt für Gynäkologie 1912/30. — *Richter,* Zentralblatt für Gynäkologie 1912/36. — *Ahlfeld,* Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. LXXII. — *Geiser,* Schweiz. Rundschau für Medizin 1911.

Ueber Varizellen bei Erwachsenen.

Von Privat-Dozent Dr. med. **Carl Stæubli** (Basel-St. Moritz).

(Schluß.)

Absolut *gegen Variola* sprach nun das Blutbild. Nach der Bestätigung früherer Befunde von *Brouardel, Verstraeten, Courmont* und *Montagard* durch die schöne Arbeit von *Hugo Kämmerer* finden wir bei *Variola* Leukocytose in den Werten zwischen 10—20,000, mit starker absoluter Vermehrung der Lymphocyten.[1] Diese Veränderung, unter den akuten Infektionskrankheiten fast einzig dastehender Art, ist nicht bedingt durch Sekundär-Infektionen, sondern durch den *Variolaprozeß selbst* und ist deshalb ein außerordentlich wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal. Ein weniger einheitliches Blutbild kommt den *Varizellen* zu; sie können unter Umständen ziemlich normale, sogar leicht vermehrte Leukocytenwerte zeigen. Häufig sind die Leukocyten auf dem Höhestadium vermindert. *Verminderte Leukocytenzahl im Höhestadium spricht also absolut gegen Variola und für Varizellen.* Meine Fälle zeigten eine leichte *Leukopenie* mit Vermehrung der großen Mononucleären und Uebergangsformen. 4500—5000 Leukocyten waren die Blutbefunde bei zwei der Münchner Fälle, bei denen die Blutuntersuchung im Fieberstadium vorgenommen worden war. Absolut fallen gelassen werden mußte aber die Diagnose *Variola,* weil die Patienten 4 mal geimpft worden waren, das letzte Mal vor kaum 4 Jahren (1908). Von den beiden ersten Malen her existieren an den Armen große Narben; die beiden letzten Male soll die Reaktion nur noch schwach gewesen sein, mit andern Worten: Es war von den beiden ersten Impfungen her eine weitgehende Immunität gegenüber dem Vakzinegift geblieben. Eine so heftige Allgemeinerkrankung mit so intensivem Ausschlag in doppeltem Auftreten konnte unter diesen Umständen keine *Variola* sein; es mußten trotz des atypischen Verlaufs des einen Falles *Varizellen* vorliegen.

---

[1] Wie *Kämmerer* in seiner Arbeit (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 99 1910 S. 354) nachwies, beruhte die Angabe *Courmont* und *Montagards: Vermehrung der mittelgroßen und großen Mononucleären,* nur auf einer anderen Klassifikation der größeren Lymphocytenformen.

Nichtsdestoweniger beobachtete ich natürlich die weitgehendsten Vorsichtsmaßregeln. Mit dem Auftreten des deutlichen Exanthems machte ich die Eltern darauf aufmerksam, daß ich zwar die Krankheit für *Varizellen* halte, aber der Umstand, daß diese bei Erwachsenen ein äußerst seltenes Ereignis seien und beim älteren Sohne doch manche atypische, den Verdacht auf *Variola* berechtigende Erscheinung zu beobachten sei, die weitgehendsten Absperrungsmaßnahmen notwendig mache.

Glückliche Verhältnisse halfen hier mit; denn 1. erwiesen sich die Leute als außerordentlich verständige Menschen, die sofort ihre Verpflichtung gegenüber ihren Mitmenschen richtig erfaßten, und 2. wohnten sie nicht im Hotel, sondern in einer als Dependance zu diesem gehörenden kleinen Villa im obersten Stockwerk, so daß ich sie vollständig isolieren konnte.

Der weitere Verlauf war folgender:

R. T. 23. Jan. Fast fieberfrei. Bläschen im Gesicht und am Rücken in voller Abheilung, auf der Brust und an den Beinen noch zahlreiche Bläschen z. T. mit stark getrübtem Inhalt.

24. Jan. Höchste Temp. 37,1°. Bläschenausschlag in voller Abheilung, die Bläschen schwarz eingetrocknet, daneben eine geringe Anzahl frischer Flecken und Bläschen.

25. Jan. Ausschlag mit Ausnahme einiger eintrocknenden Bläschen ganz abgeheilt, ohne Narbenbildung (gekratzte Stellen ausgenommen).

26. Jan. Ohne Befund.

28. Jan. Vier neue Flecken am Rücken ohne Bläschenbildung.

E. T. 23. Jan. Zahlreiche neue Flecken und Knötchen an Wangen, Stirne und besonders Kopfhaut. Diejenigen am Rücken zum großen Teil fast abgeheilt. Temp. noch 38,6°.

24. Jan. Ein großer Teil der Knötchen ist auffallend rasch zurückgegangen. Schmerzen an der Stelle des Jodanstriches, die immer noch infiltriert ist; Borken z. T. abgefallen. Temp. 37,6°. Nur bei einem kleinen Teil der frisch entstandenen Knötchen ist Pustelbildung eingetreten. Einige neue Bläschen und Flecken am weichen Gaumen und Rachen.

25. Jan. Knötchen im Gesicht in vollem Rückgang. Daneben neue Effloreszenzen. Die alten zum großen Teil spurlos verschwunden. Nur an der Haargrenze, sowie über der Stelle des Jodanstriches, wo Patient wegen des Juckreizes häufig die Krusten abgekratzt hatte, eine Reihe deutlicher Narben.

26. Jan. Die flächenförmige Infiltration an der Stelle des Jodanstriches bildet sich zurück.

28. Jan. Neuerdings sechs derb infiltrierte Knötchen auf der Stirne; es kommt nicht mehr zur Bläschen- oder Pustelbildung.

Die endgültige Abheilung geschah bei R. T. ohne jede Narbenbildung; beim älteren Patienten blieben an der Stirne und über der Stelle des Jodanstriches für einige Zeit einige Narben bestehen, die aber schon in relativ kurzer Zeit vollständig verschwanden.

Erwähnen will ich noch, daß bei beiden Patienten keine prodromalen Exantheme, an den Augen keine Effloreszenzen, keine deutliche Milzschwellung, auch keine Komplikationen aufgetreten sind. Die beiden Patienten erholten sich rasch und gut und beteiligten sich nachher eifrig am Sport.

Weitere Fälle sind im Anschluß an die geschilderten nicht aufgetreten.

Diese sind in mancher Beziehung bemerkenswert. Erstens zeigen sie, daß dem Auftreten des Varizellenausschlages ganz beträchtliche Temperatursteigerung, rheumatische Gliederschmerzen, Kopfschmerz vorausgehen können.

Hier möchte ich eine Bemerkung des Herrn Kollegen *E. Ruppanner* (Spitalarzt in Samaden) erwähnen, die er im Anschluß an meine Mitteilung im Ober-Engadiner Aerzte-Verein machte. Er sah bei einem Kinde als Prodromalerscheinung von Varizellen heftige Schmerzen im Knie auftreten, die vorerst den Verdacht auf eine Gonitis erweckten. *E. Bertarelli* beobachtete als Prodromalerscheinungen Rachialgie, diffuse Schmerzhaftigkeit, Erbrechen und Temperaturerhöhungen bis 39,5 und 40°. Kollege *Alb. Lotz jr.* teilte mir mit, daß ein 25 jähriger *Varizellenkranker* seinem Vater und ihm bezüglich der Diagnose wegen schwerer Prodromalsymptome und namentlich auch Rückenschmerzen große Schwierigkeiten gemacht habe. Der Fall war wegen dieser Erscheinungen als *Variola* angezeigt worden. Auch *Lenhartz* erwähnt bei seinen Fällen als zwei- bis viertägige Prodrome Kreuzschmerzen. *Swoboda*[1]) schreibt: „*Glieder-* und *Kreuzschmerzen* können einen so hohen Grad erreichen, daß man, wenn sonst verdächtige Umstände hinzukommen, verleitet wird, an *Variola* zu denken. Hohes Fieber im Prodromalstadium sah ich namentlich bei Kindern, welche auch sonst bei jeder Gelegenheit durch exzessives Fieber aufgefallen waren.“

Näher eingehen möchte ich auch auf das knötchenförmige Auftreten des Ausschlages beim älteren Patienten, weil gerade der infiltrierende Charakter der Hauteruption differentialdiagnostisch für *Variola* verwertet wird. Daß histologisch zwischen *Varizellen-* und *Variola-Effloreszenz* nur ein gradueller Unterschied besteht, habe ich schon erwähnt. Ich werde noch kurz auf einige Momente zu sprechen kommen, die die Intensität des Prozesses beeinflussen können.

Schon der Umstand, daß, wie vorgekommen, *Varizellenfälle* für *Variola* gehalten und mit echten Pockenfällen zusammengebracht wurden und dann die Varizellenpatienten sich an diesen mit Variola infiziert haben, deutet daraufhin, daß variolaähnliche Varizelleneffloreszenzen häufiger sind, als man allgemein annimmt.

---

[1]) „Varicellen“, im Handbuch der Kinderheilkunde von *Pfaundler* und *Schloßmann*. 2 Aufl. Bd. II. 1910.

Lenhartz berichtete, daß bei seinen vier Fällen von Varizellen bei Erwachsenen der Ausschlag Pockencharakter gehabt habe. *W. Ebstein*[1]) beschrieb fünf Beobachtungen pockenartigen Varizellenausschlages; davon waren zwei Patienten 17 resp. 19 Jahre alt. Auch *Tripold* erwähnt bei seinem Fall, daß die Varizellen-Eruptionen sich zu wirklichen Knötchen mit stark gerötetem Entzündungshofe erhoben haben. Herr Prof. *A. Jesionek* von der Dermatologischen Klinik in Gießen, mit dem ich meine Beobachtungen durchzusprechen Gelegenheit hatte, teilte mir mit, daß er gerade in Fällen, wo Varizellen bei älteren (13—15 jährigen) Kindern auftraten, z. T. eine besonders schwere Form der Hautveränderung und des Verlaufs beobachtet habe, so daß er, wie er sich ausdrückte, die Diagnose „*Variola*" hätte stellen müssen, wenn es sich um nicht geimpfte Kinder an einem Orte gehandelt hätte, wo *Variola vera* vorkam. Auch *Swoboda*[2]) sagt: „Eine Verwechslung kann umso leichter stattfinden, als die variolaähnlichen Varizellenexantheme gerade bei Erwachsenen häufiger vorkommen." Die Meinung *Rolly*'s[3]): „Werden Erwachsene einmal von Varizellen infiziert, so ist der Verlauf derselben äußerst milde und rudimentär", hat auf jeden Fall nur bedingte Gültigkeit. Auch zwei der Münchner Fälle hatten einen reichlichen Ausschlag und Temperaturerhöhungen bis 40° bezw. 39,2°.

Jedenfalls schreibt *Swoboda* mit einer gewissen Berechtigung: *„Das Vorkommen von blatternähnlichen Varizellenerkrankungen wird in den meisten Lehrbüchern gar nicht erwähnt oder viel zu wenig hervorgehoben".*

Hätten in unseren Fällen nicht so außergewöhnlich günstige Umstände vorgelegen, von denen ich nur ganz kurz die hauptsächlichsten rekapitulieren möchte: Duplizität der Fälle, wovon der eine den typischen Varizellen-Ausschlag zeigte, ärztliche Beobachtung während der ganzen Inkubationszeit an einem variolafreien Ort, viermalige Vakzination, so hätte man beim älteren Patienten trotz des der Diagnose Pocken widersprechenden Blutbildes kaum die Diagnose Varizellen zu stellen gewagt. Es wäre dann eben ein Variolafall mehr diagnostiziert worden und er wäre für Patient und dessen Umgebung günstig verlaufen.

Man fühlt sich natürlich veranlaßt, nach einer Erklärung dafür zu suchen, daß die Ausnahmeerscheinungen hier gerade in Duplizität und der eine Fall so ganz atypisch aufgetreten ist, auch wenn eine solche Erklärung nur hypothetischen Charakter tragen kann. Da haben wir uns denn in erster Linie daran zu erinnern, daß, wie uns gerade die Dermatologie lehrt, der Ablauf einer Krankheit nicht nur vom krankmachenden Agens und der konstitutionellen Anlage des befallenen Individuums abhängt, sondern ganz wesentlich auch von Einflüssen der Umgebung bestimmt werden kann. Schon unser in Frage kommender Fall hat ja die, übrigens bekannte Erscheinung[4]) gezeigt, daß vorausgegangene Reizung mit Jod zu einem besonders heftigen Ausschlag, in unserem Falle zu einem flächenartig die Subkutis infiltrierenden Prozeß, führen kann. *Finsen* hat nachgewiesen, daß durch Belichtung sonst bedeckter Hautstellen die darauf entstehende Pockeneruption besonders schweren Charakter annimmt. Er hat denn auch den Begriff der im allgemeinen vielleicht noch zu wenig berücksichtigten *negativen Lichttherapie* eingeführt. Weniger auf einer spezifischen Wirkung, als vielmehr auf einer Herabsetzung der gesamten strahlenden Energie, beruht wohl der günstige Einfluß des roten Lichtes auf die Hautveränderung bei bestimmten Infektionskrankheiten. Man wird immer mehr auf die Tatsache aufmerksam, daß bestimmte toxische Stoffe oder abnormale Stoffwechselprodukte im Organismus sensibilisierend auf die Haut wirken, so daß Belichtung mit chemisch wirksamen Strahlen zu krankhaften Veränderungen führen kann. Eigenartig sind gewisse Wechselbeziehungen bei der uns hier besonders interessierenden *Hydroa vacciniformis,* einem bei seltenen Individuen durch die Sonnenstrahlen ausgelösten, knötchenförmigen Hautausschlag, wobei *Hämatoporphyrin* im Urin auftritt. *W. Hausmann* ¹) konnte nun anderseits zeigen, daß, wenn man Mäusen eine gewisse Menge *Hämatoporphyrin* injiziert, sie dieses ohne Schaden ertragen, wenn sie im Dunkeln gehalten werden, daß sie aber sofort die schwersten Krankheitserscheinungen zeigen, wenn sie dem hellen Licht ausgesetzt werden. Die Erkrankung setzt mit großem Juckreiz ein; es kommt dann zu Oedem mit zahlreicher Leukozyteninfiltration zwischen Kutis und Subkutis.

---

[1]) Ueber die pockenverdächtigen Formen der Varizellen. Münchn. Med. Wochenschrift Nr. 19. 1906 pag. 897.

[2]) a. a. O.

[3]) „Windpocken" im *Handbuch der Inn. Med.* von *Mohr* und *Staehelin.* 1911. Bd. I. S. 137

[4]) Siehe u. a. *Comby.* Traité des maladies de l'enfance. T. 1 p. 258. Paris 1897. *v. Mark:* Zur Beeinflussung des Varizellen-Ausschlages durch Hautreize. Jahrbuch der Kinderheilkunde. Bd. II (3. Folge) 1900.

Ohne zu weit von unserem Thema abzuschweifen, darf aus solchen Beobachtungen die allgemeine Lehre gezogen werden, daß sie uns davor warnen sollen, kritiklos im Lichte nur eine Heilkraft zu sehen. Wie bei allen biologisch wirksamen Kräften, werden wir auch für die intensive Sonnenbestrahlung lernen müssen, strenge Indikationen und Kontraindikationen aufzustellen, um einerseits deren Heilkraft voll auszunützen, andererseits nicht durch eine oberflächliche Verallgemeinerung da zu schaden, wo wir heilen wollen.

Nun ist im Höhenklima das Licht ein wichtiger, aber kein allein ausschlaggebender Faktor. Eine Reihe von Beobachtungen haben mich gelehrt, daß auch andere klimatische Verhältnisse, besonders wenn sie gegenüber dem gewohnten Klima so verschieden sind, wie diejenigen des Hochgebirges, einen stark bestimmenden Einfluß auf den Ablauf von Krankheitsprozessen haben können. Ein wesentliches Moment dabei mag sein, daß beim Uebergang ins Höhenklima für längere Zeit die gesamten Lebensvorgänge gesteigert sind, daß sich der Organismus daselbst verhält wie ein jugendlicher, wachsender. Unzweifelhaft ist ein großer Teil der Wirkung des Höhenklimas auf diese Anregung der allgemeinen Zelltätigkeit zurückzuführen. Aber auch hier bietet sich dem objektiv beobachtenden und kritisch prüfenden Arzte noch ein dankbares Feld, die Grenze zwischen der heilsamen anregenden und der schädlichen erregenden Wirkung möglichst scharf zu ziehen. Ich konnte hier nur kurz die viel-

---

¹) Die sensibilisierende Wirkung des Hämatoporphyrins. Biochemische Zeitschr. Bd. 30. Heft 3 und 4. 1910. Ueber die giftige Wirkung des Hämatoporphyrins auf Warmblüter bei Belichtung. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 52, XXII. Jahrg. 1910.

gestaltigen Einflüsse andeuten, durch welche der Ablauf eines Krankheitsprozesses bestimmt werden kann und muß mir für diesmal versagen, näher auf dieses interessante und zukunftsreiche Thema einzugehen.

Zum Schlusse möchte ich ausdrücklich betonen, daß ich mit dem Hinweis, daß der Varizellen-Ausschlag in seltenen Fällen stärkeren infiltrativen Charakter annehmen kann, nicht verhängnisvollen Fehldiagnosen Vorschub leisten möchte. Es handelt sich um eine zu ernste Sache. Die angeführten Fälle sollen uns lehren, *daß wir Patienten, selbst wenn es sich um Erwachsene und einen für Varizellen nicht ganz typischen Ausschlag handelt, bis zur absoluten Sicherung der Diagnose vorerst besser für sich isolieren, als daß wir sie event. mit Variola-Kranken zusammenbringen und sie damit der Gefahr einer Infektion mit echten Pocken aussetzen.*

Anderseits dürfen wir nicht aus dem Auge verlieren, daß *Variola-Fälle* (besonders bei Geimpften) *ganz leicht* und *varizellenähnlich* verlaufen können und dadurch die Gefahr einer Fehldiagnose und einer Weiterausbreitung der Variolainfektion in sich bergen.

Jedenfalls handelt es sich hier um ein differentialdiagnostisch recht schwieriges Gebiet und es ist sehr zu bedauern, daß wir bis jetzt noch kein einfaches, absolut sicheres diagnostisches Hilfsmittel besitzen.

Bei den noch heute sich vielfach widersprechenden Anschauungen über das Vorkommen der Varizellen bei Erwachsenen schien es mir wohl angezeigt, diese praktisch so außerordentlich wichtige Frage einmal zur Diskussion vor ein größeres Forum zu bringen.

Zusatz: Ein eigenartiger Zufall wollte es, daß beim Empfang der Korrektur ein weiterer Fall von Varizellen bei einem Erwachsenen in meine Behandlung trat, der in mancher Beziehung mit den früheren übereinstimmt und bei welchem ich Gelegenheit hatte, die von Herrn Prof. *Eichhorst* und Herrn *Tièche* anläßlich meines Vortrags gemachten Diskussionsbemerkungen (siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 3, S. 87/88) zu berücksichtigen.

Es handelt sich um eine 24jährige Patientin A. O., welche seit dem 1. Dezember 1912 sich in St. Moritz aufhielt und die seit dem 24. Januar 1913 wegen leichter Temperaturerhöhung und Unterleibsbeschwerden zu Bett gelegen hatte. Am 28. Januar zeigte Patientin normale Temperatur; die früheren Beschwerden waren gehoben. Nachts traten heftige rheumatische Schmerzen in der rechten Schultermuskulatur, sowie Stechen auf der rechten Thoraxseite auf. Keine Temperaturerhöhung, kein objektiver Befund. Am 31. Januar sind diese Beschwerden ziemlich gehoben. Links am Hals ist ein kleinerbsengroßer, entzündlich geröteter Fleck aufgetreten, in dessen Mitte sich die Hornhautschicht abzuheben scheint. Patientin fröstelt den ganzen Tag etwas. Gegen Abend steigt die Temperatur auf 38,4°.

1. Februar: Temperatur morgens 37,8°; es sind an Brust, Abdomen und Rücken etwa 10 typische Varizellenbläschen aufgetreten. Patientin klagt über keinerlei Beschwerden mehr, fühlt sich nur etwas matt; Temperatur mittags 2 Uhr 37,4°.

Der Blutbefund ergibt: *Leukocyten 5380;* davon: *Polymorphk. Neutr. 75,7, Eosinophile 1, große und kleine Lymphocyten 17,3, große Mononukleäre 3,0, Uebergangsformen 2,7, Mastzellen 0,3 %;* also abgesehen von der Leukopenie ein durchaus normales Blutbild.

Aus einer Reihe von Varizellenbläschen wird etwas Lymphe entnommen und diese Herrn Dr. *Tièche* zur Anstellung der Allergie-Cutanprobe gesandt.

2. Februar: Starker Schub neuer Flecken, zum Teil mit Bläschen; etwa sechs Varizelleneruptionen im Gesicht, eine Reihe am Hals, einige an den Oberarmen, ein Fleck mit hellem Bläschen auch auf der Hohlhand. Einige Flecken an den Oberschenkeln, keine an den Unterschenkeln; zahlreiche an Rücken, Brust und Bauch.

Die in den verschiedensten Größen auftretenden Flecken und Bläschen bilden eine typische Sternkartenform. Die kleinsten Effloreszenzen sind kaum sichtbar, die größten messen bis fast 1 cm Durchmesser. Nirgends stärkerer infiltrativer Charakter. Temperatur 37,2°.

Blutbefund: *6430 Leukocyten;* davon: *Polymorphk. Neutr. 64, Eosinophile 3,7, Lymphocyten, 21,7, große Mononukleäre 5,0, Uebergangsformen 4,3, Mastzellen 0, Reizungsformen 1,3* %.

Interessant ist, daß das Blutbild, welches am vorausgegangenen Tage in qualitativer Beziehung noch vollständig normal war, nach dem Auftreten eines stärkeren Schubes von Effloreszenzen im Sinne des Varizellenbildes sich verändert hat, nämlich: *Verminderung der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten, Vermehrung der Lymphocyten, ganz besonders der großen Mononukleären und Uebergangsformen, reichlicheres Auftreten von Reizungsformen.* Die *Gesamtzahl der Leukocyten* hat zwar etwas zugenommen. Eine Hyperleukocytose trat aber nicht ein. Die Zahl der Leukocyten blieb auch an diesem Tage etwas vermindert.

3. Februar: Neuer Schub zahlreicher Flecken und Bläschen in den verschiedensten Größen; von den neuen Effloreszenzen zeigte nur noch ein geringer Teil Neigung zu Bläschenbildung. Im Gesicht sind nun etwa 60, am Rücken über 300 Effloreszenzen zu zählen; ebenfalls zahlreiche an Brust und Abdomen. Ein großer Teil der älteren Bläschen zeigt bereits braune Borke; der Inhalt anderer Bläschen ist etwas eitrig getrübt. Wenige Effloreszenzen befinden sich an den Armen und Unterschenkeln; am behaarten Kopf vereinzelte, an den Konjunktiven keine, an der Uvula ein Bläschen. Keine Temperaturerhöhung mehr.

Aus einer Reihe der Bläschen wird etwas Inhalt aspiriert und zwecks Anstellung des *Kaninchenhornhaut-Versuches* ans *Hygiene-Institut Zürich* (Prof. *Silberschmidt*) geschickt.

4. Februar: Ein Teil der Eruptionen in voller Abheilung; einige neue rote Flecken ohne Bläschenbildung.

5. Februar: Hautausschlag in voller Abheilung, die meisten rudimentär aufgetretenen Flecken vollständig verschwunden; der größte Teil der früheren Bläschen mit dunkeln Borken besetzt; keine Temperaturerhöhung.

7. Februar: Weitere gute Fortschritte der Abheilung; keinerlei Komplikationen.

12. Februar: Effloreszenzen abgeheilt. Es sei noch erwähnt, daß bei der Patientin kein Prodromalexanthem aufgetreten, und daß sie schon vier Mal geimpft worden war; das erste Mal als kleines Kind, wovon an beiden Unterschenkeln große Narben zurückgeblieben sind. Auf die drei späteren Impfungen hat Patientin kaum mehr reagiert.

Herr Dr. *Tièche* teilt mir mit, daß der *Allergieversuch negativ* ausgefallen sei, während Kontrollversuche mit *Vakzine* eine deutliche *Früh-*

reaktion zeigten. Ebenso meldet mir College *v. Gonzenbach,* daß der im *Hygiene-Institut Zürich* angestellte *Cytoryctesversuch negativ* ausgefallen sei. Klinisches Bild, Verlauf, negative Cutan-Allergie-Reaktion und negativer Ausfall des Kaninchenhornhaut-Versuchs bekräftigen also in diesem Falle die Annahme vom großen differentialdiagnostischen Wert der Blutuntersuchung. Dies ist natürlich von großer Bedeutung, weil im Gegensatz zu den andern angeführten Reaktionen die Blutuntersuchung (ohne komplizierte Hilfsmittel zu benötigen) rasch die Antwort erteilt. Nach den bisherigen Erfahrungen ist zu sagen:

Bei Varizellen können normale, sogar leicht vermehrte Leukocytenwerte vorkommen. *Leukopenie spricht absolut für Varizellen; stärkere Leukocytose macht Variola wahrscheinlich.*

Irgend eine Ansteckungsquelle konnte auch in diesem Falle nicht eruiert werden; jedenfalls war Patientin mit keinem Varizellenkranken in direkte Berührung gekommen.[1]) Wir dürfen also aus den drei Fällen den Schluß ziehen, daß *bei Varizellen, entgegen der Ansicht Hamburger's, eine indirekte Ansteckung, und zwar unter Umständen durch mehr als nur ein Mittelglied, vorkommen muß.*

Varia.

Der Vertrag der Kranken- und Sterbekasse des schweiz. Grütlivereins.

Die Krankenkasse des schweiz. Grütlivereins hat sich neue Statuten gegeben und darin die Krankenpflegeversicherung für die untersten zwei Klassen eingeführt. Sie hat einen generellen Vertrag aufgestellt, welcher durch den Unterverband Zürich der ärztlichen Bezirksvereinigung vorgelegt wurde. Der § 19 ist von solch grundlegender Bedeutung, daß er das wärmste Interesse des ganzen schweizerischen Aerztestandes verdiente, auch wenn die vertragschließende Kasse nur lokale Bedeutung hätte.

Auf den Umstand, daß die Statuten Krankenpflegeversicherung nur für einen Teil der Mitglieder vorsehen, soll nur en passant hingewiesen werden; es wird Sache der Behörden sein, über die Gesetzmäßigkeit oder Zulässigkeit zu entscheiden.

Der § 19 heißt: „Da die Grütli-Krankenkassen für ihre Patienten erster und zweiter Klasse und (sollte wohl heißen nur) für *Minderbemittelte* bestimmt sind, und *die vereinbarten Arzttaxen nur auf Minderbemittelte Rücksicht nehmen,* so steht dem Arzte das Recht zu, bei Patienten (und deren Familien), die mehr als Fr. 2500 *Jahreseinkommen haben, neben der Rechnung für die Krankenkasse auch den Patienten persönlich mit einer Rechnung zu belasten.* Für jedes Plus von Fr. 1000 Jahreserwerb resp. -einkommen beträgt der den Patienten persönlich betreffende Zuschlag jeweilen 20% der Kassenrechnung. Der Nachweis des höheren Verdienstes dem Patienten und der Kasse gegenüber ist Sache des Arztes.“

---

[1]) Im Ganzen sind diesen Winter von Dezember bis Anfang Februar in St. Moritz, abgesehen von diesem Falle, nur zwei Fälle von Varizellenerkrankung aufgetreten, der eine am 3., der andere am 15. Januar. Die betreffenden Kinder wurden von einem andern Arzte behandelt. Unsere Patientin hatte weder die betreffenden Häuser betreten, noch ist sie mit irgend einem der Angehörigen der Varizellenkranken in Berührung gekommen.

Es ist hier also der Grundsatz aufgenommen worden, daß Besserbemittelte einen persönlichen Zuschlag zur vereinbarten Arzttaxe zu leisten haben, der den wirtschaftlichen Verhältnissen graduell angepaßt sein soll. Nachdem das Krankenversicherungsgesetz die Bestimmung brachte, daß „für die Mitglieder einer und derselben Kasse die gleichen Taxen zu berechnen sind“, wodurch eine staffelförmige Tarifierung für verschiedene Klassen in einer und derselben Kasse ausgeschlossen wurde, ist der durch die Grütli-Krankenkasse vorgeschlagene Ausweg sehr zu begrüßen und ist nur zu hoffen, daß ihm die kompetente Behörde die Sanktion erteilt. In der vorgeschlagenen Ausführung allerdings erscheint der Vorschlag unannehmbar und zwar aus folgenden Erwägungen, die zum Teil allgemeiner, zum Teil lokaler Art sind.

Unannehmbar erscheint vor allem die Bestimmung, daß der Nachweis der Zuschlagsberechtigung und ihres Grades dem Arzte überbunden wird. Man stelle sich vor, was das in praxi bedeuten würde. Abgesehen von der Schwierigkeit, ja häufigen Unmöglichkeit, den Nachweis zu leisten, würde ein Versuch solche Mühe, solchen Verdruß und häufig solche Unannehmlichkeiten und Verfeindungen mit dem Patienten verursachen, daß der Arzt nur selten von einem solch mehr als zweifelhaften Rechte Gebrauch machen würde. Selbstverständlich wachsen die Schwierigkeiten mit der Größe der in Betracht kommenden Bevölkerung und mit deren Fluktuation. Für eine Stadt wie Zürich ist die vorgeschlagene Lösung gänzlich ausgeschlossen. Die Verpflichtung, die Mitglieder einzuschätzen, muß deshalb unbedingt der Kasse überbunden werden und die Erfahrungen in der Krankenpflege Zürich beweisen, daß dies nicht nur möglich, sondern ohne die geringste Schwierigkeit ausführbar ist. Eine Bedingung muß allerdings erfüllt sein: nicht das *wirkliche* Jahreseinkommen, sondern das *versteuerte* Einkommen muß als Maßstab dienen. Nebenbei bemerkt sollte etwas deutlicher gesagt sein, daß es sich um Einkommen aus Erwerb und Vermögen handelt. Nun ist das zürcherische Steuerregister wegen seiner Unzuverlässigkeit bekannt und als Basis a priori nicht sehr vertrauenerweckend. Immerhin hat die Erfahrung gezeigt, daß es trotzdem annehmbar ist. Einerseits kann die Steuerdefraudation in den in Betracht kommenden Schichten keine so übertriebenen Grade annehmen wie bei den oberen Zehntausend, und andererseits kann ein Sicherheitsventil vertraglich vorgesehen werden, daß bei augenscheinlichen Mißverhältnissen Remedur geschaffen werden muß. Die Steuerbasis hat auch noch den Vorteil regelmäßig wiederkehrender Revisionen. Mag sie auch ihre mir nicht unbekannten Nachteile besitzen, so ist doch zu betonen, daß sie trotz allem die einzige praktische Lösung bedeutet. Das beweisen auch die stadtzürcherischen Erfahrungen bei der Durchführung der unentgeltlichen Geburtshilfe, wo entgegen meines dringenden Abratens das wirkliche Einkommen zum Gradmesser dient. Eine genaue Ermittlung ist einfach ausgeschlossen und dem Mißbrauch Tür und Tor geöffnet. Was aber eine Verwaltungsbehörde mit ihren Mitteln und ihrer absoluten Unabhängigkeit nicht fertig bringt, das ist für den Arzt gänzlich ausgeschlossen.

Wird nach unserem Vorschlage das versteuerte Einkommen gewählt, so wird auch die Festsetzung der obern Grenze für die Aerzteschaft kein Schritt ins gänzlich Unbekannte sein. Sie wird je nach den wirtschaftlichen Verhältnissen und der Steuereinschätzungspraxis lokal verschieden sein müssen. Für Zürich können die vorgeschlagenen Fr. 2500 selbstverständlich nicht in Frage kommen, weil aus der Zusammenstellung der offiziellen Steuerliste hervorgeht, daß nur 38% aller Steuerzahler diese Grenze übersteigen (eventuelles Vermögen nicht berücksichtigt). Die Krankenpflege Zürich hat mit Fr. 1500 durchaus befriedigende Resultate erzielt und dürfte diese Basis auch noch für die nächste Zukunft empfehlenswert sein. Auch bei der Abstufung der Zuschläge muß die Steuerstatistik wegleitend sein. Die vorgeschlagene Skala von Fr. 1000 wäre für Zürcher Verhältnisse unbedingt zu hoch, doch will ich auf diese Details, weil sie mit jedem Orte ändern, nicht näher eingehen. Noch erwähnen will ich, daß bei der Klasseneinteilung die Krankenpflege Zürich Rücksicht auf minorenne Kinder nimmt, indem für jedes Kind die Grenze von Fr. 1500 um zirka Fr. 50 erhöht werden kann, eine Bestimmung, welche wirtschaftlich voll begründet sich ebenfalls bewährt hat.

Zusammenfassend betone ich, daß der Aerztestand das neue Prinzip begrüßen und seine Anwendung unterstützen kann und soll, daß aber die vorgeschlagene Durchführung unannehmbar ist. Der vorgelegte Vertrag soll ein Provisorium sein bis zur Inkraftsetzung der eidgenössischen Krankenversicherung. Mit den nötigen Vorbehalten kann seine vorläufige Genehmigung keine große Gefahr bedeuten. In der Zwischenzeit wird es Sache der Aerztekommission sein — die Grütli-Krankenkasse umfaßt die ganze Schweiz — generell den Art. 19 den Bedürfnissen des Aerztestandes besser anzupassen. Dazu müssen die in Beratung liegenden Normalien noch eine entsprechende Ergänzung erfahren, weil darin dieser Anpassungsmodus an die wirtschaftlichen Verschiedenheiten einer Kasse noch nicht vorgesehen ist. Dr. *Häberlin.*

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

V. Wintersitzung, Dienstag, den 17. Dezember 1912, abends 8 Uhr, im Hörsaale der Dermatol. Klinik im Inselspital.[1]

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *Pflüger.*

1. Herr Prof. *Jadassohn.* **Krankendemonstrationen** (Autoreferat).

Prof. *Jadassohn* stellt vor:

a) Einen 51jährigen Patienten aus dem Bündner Münstertal, mit sehr eigenartigen *myxomatösen Veränderungen der Haut.* Derselbe hat eine Syphilis durchgemacht und vor sechs Jahren ein tertiäres Syphilid an der Brust gehabt. Seit anderthalb Jahren leidet er an der Erkrankung, wegen deren er der Klinik überwiesen worden ist (von Herrn Dr. *Bernhard,* St. Moritz.)

Es handelte sich zunächst um starke zum Teil prallelastische Verdickungen unter den Augenlidern und an den Ohren, wie sie auch jetzt noch bestehen. Schon als der Patient in die Klinik kam, hatte er neben diesen Schwellungen eigentümliche tumorartige Bildungen am Nacken, am Skrotum und in der Perianalgegend. Außerdem waren die Hände sehr stark polsterartig geschwollen. Die einzelnen tumorartigen Bildungen am Nacken und am Skrotum sind stark über die Haut erhaben, derb elastisch, eigentümlich grobhöckerig. Diese höckerigen Verwölbungen setzen sich scharf gegen die Umgebung ab. Sie haben einen auffallend transparenten Farbenton, so daß sie am ehesten an lymphangiomatöse Wucherungen erinnern. Am behaarten Kopf sind große Partien bedeckt mit kleinsten Knötchen, welche in deutlich follikulärer Anordnung dicht bei einander stehen. An den Händen finden sich auf den polsterartigen Schwellungen kleine warzenartige sehr derbe Knötchen. An der Brust hat sich unter unsern Augen eine diffuse Verdickung entwickelt, welche sich allmählich in eine feste, harte, etwas gerötete und gefurchte Plaque umgewandelt hat. Ueber beiden Ellbogengelenken findet sich auf der Streckseite eine schleimbeutelartige sehr starke Verdickung. Die Wangenschleimhaut ist beiderseitig hochgradig geschwollen. Analoge Schwellungen finden sich auch um den Kehlkopfeingang und im Rachen. Dadurch sind Störungen im Schlucken und Atmen (Stridor) bedingt. Die Untersuchung der inneren Organe ergab keinerlei Abnormitäten (Prof. *Sahli*). Die Schilddrüse konnte weder palpatorisch noch perkutorisch mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, was bedingt ist durch den Druck und Zug der tertiär-syphilitischen Narbe (Prof. *Kocher*). Die Untersuchung des Blutes ergab, außer diagnostisch nicht verwertbaren unbedeutenden Abweichungen in dem Verhältnis der Leukozytenformen, speziell mit Rücksicht auf die Funktion der Thyreoidea keinerlei Abweichungen, wie aus der genauen, von Herrn Dr. *Vogel* von der chirurgischen Klinik freundlichst vorgenommenen Untersuchung hervorgeht. Ein Röntgenbild der Hände und des Kopfes ergab keinerlei Abweichung von der Norm. Beschwerden von der Haut aus bestehen gar nicht. Der Patient fühlt sich, abgesehen von den erwähnten Schluck- und Atembeschwerden, vollständig wohl. Auch sein Kräftezustand hat nicht wesentlich nachgelassen, ebenso wenig seine Intelligenz. Die mikroskopische Untersuchung eines vom Nacken exzidierten Stückes (Dr. *Dössekker*) ergab ein sehr auffallendes Bild. Dicht unter dem etwas verdünnten Epithel fand sich eine unbedeutende rundzellige Ansammlung und unterhalb derselben war die gesamte Kutis bis ins Unterhautzellgewebe hinein stark verdickt und vollständig umgewandelt in ein zellarmes faseriges Gewebe, dessen Lücken vollständig ausgefüllt waren mit einer mucinösen Masse (charakteristische Farbenreaktionen). Bei der Exzision hat sich gezeigt, daß von der Schnittfläche eine schleimige Masse in dicken Tropfen abfloß, welche, wie die Untersuchung durch Herrn Prof. *Bürgi* ergab, nur Mucin nicht aber Paramucin enthielt.

---

[1] **Der Redaktion zugegangen am 23. Januar 1913.**

Es ist bisher nicht möglich, dieses ganz außergewöhnliche Krankheitsbild in bestimmter Weise zu diagnostizieren. In der Literatur hat sich Aehnliches nicht gefunden und nur auf dem Internationalen Kongreß in Rom (1912) scheint ein etwas analoger Fall unter dem Namen *Myxomatosis nodosa* beschrieben worden zu sein. Die histologischen Veränderungen stimmen mit den bisher bekannten beim Myxœdem nicht überein. Auch die tumorartige Ausbildung entspricht absolut nicht dem sonst beim Myxœdem bekannten.¹)

Die Histologie der myxœdematösen Haut beim Menschen muß unzweifelhaft noch genauer studiert werden, um feststellen zu können, ob sich bei ihr vielleicht in gewissen Stadien analoge Veränderungen wie bei dem sehr merkwürdigen Falle finden.

b) Einen Fall von *Leucœmia* resp. *Pseudoleucœmia cutis* bei einem 83jährigen Mann mit ausgesprochener Lymphozytose, rosaceaähnlicher Verdickung der Nase, LupusPernioähnlichen Herden an Wange und Ohrläppchen, diffuser Verdickung der Fingerkuppen. Histologisch an allen Punkten typisch lymphomatöses Gewebe.

c) Einen Fall von *Parrot'*scher *Pseudoparalyse* bei einem sieben Wochen alten Kinde mit positivem Wassermann, auch bei der Mutter. Die Pseudoparalyse ist lokalisiert an den Vorderarmen und zeigt sich auch im Röntgenbilde in charakteristischer Weise. Die Prognose ist im ganzen nicht ungünstig.

d) Einen Fall von *Dermatitis herpetiformis* bei einem 24jährigen Manne. Die Krankheit befindet sich augenblicklich in einem rein erythematösen Stadium; sie ist fast über den ganzen Körper disseminiert. Als der Patient

---

¹) Nach der Demonstration übergab mir Herr Dr. *Wegelin* freundlichst eine Publikation von *Schlagenhaufer* und *Wagner*, welche in der Haut myxœdematöser Hunde augenscheinlich etwas ähnliche Veränderungen gefunden haben.

in die Klinik kam, fanden sich daneben einzelne kleine wasserhelle Bläschen. Der Fall ist besonders dadurch ausgezeichnet, daß er, wie schon einige früher auf der Klinik beobachtete, in charakteristischer Weise auf Jodkali reagiert. Selbst auf ein Drittelgramm pro die kommt eine sehr starke Exacerbation der erythematösen Effloreszenzen zustande, auch auf lokale Applikation von Jodkali-Vaselin, nicht aber, was ebenfalls inbezug auf die Resorption der Haut aus den verschiedenen Salbengrundlagen bemerkenswert ist, auf Jodkali-Lanolin, auch nicht auf Jodtinktur. Die eigentümliche Jod-Empfindlichkeit mancher an Dermatitis herpetiformis leidender Patienten wirft ein gewisses Licht auf die Aetiologie dieser Krankheit, die wir am ehesten als eine Autotoxikodermie ansehen müssen.

e) Einen Fall von *Ulcus perforans* mit sehr starker Atrophie des *Oberkiefers* auf der rechten Seite bei einem *Tabiker*. Zugleich stark ausgesprochene Anæsthesie speziell an dieser Seite. Die Lokalisation von Ulcus perforans mit Knochenatrophie ist eine bei Tabes beschriebene, aber augenscheinlich sehr seltene Erscheinung (Röntgenbilder!)

f) *Jadassohn* referierte über eine Anzahl von therapeutischen Versuchen mit *Mesothorium* und *Thorium X*. bei Hautkranken. Die subkutanen und speziell die intravenösen Injektionen von Thorium in bis jetzt noch nicht sehr großen Dosen haben speziell bei pruriginösen Affektionen von verschiedener Art noch keine sehr deutlichen Resultate ergeben; ebensowenig bei Lues.

Dagegen ist mit den beiden von der Auergesellschaft in Berlin zur Prüfung freundlichst überlassenen Mesothoriumkapseln eine Anzahl von verschiedenen Hautgeschwüren und Hautgeschwülsten mit gelegentlich sehr gutem Erfolge behandelt worden, speziell angiomatöse Nævi bei Kindern, einzelne Epitheliome, Lupusherde etc. Diese Versuche werden noch fortgesetzt. Von Interesse ist auch noch die günstige Beeinflussung von Lupus erythematodes und ganz vor allem scheint von praktischer und theoretischer Bedeutung der Nachweis, daß es mit Einpinselung von Thorium X, mit Salben, denen Thorium X beigemischt ist, sowie mit Salben, die Thorium X-Pulver enthalten, gelingt, Psoriasis sehr schnell und sehr günstig zu beeinflussen. Bei stärkeren Dosen und bei Mesothoriumkapseln kommt eine Pigmentierung zustande, bei schwächeren Dosen und geringerer Beeinflussung heilt die Psoriasis eventuell auch mit einer leichten Depigmentierung ab. Die Behandlung ist außerordentlich angenehm und wirkt sehr schnell, sodaß hier für die Praxis eventuell eine neue Errungenschaft vorliegt.

2. Herr Dr. *Lennhoff*. **Ueber die mikroskopische Darstellung von Spirochäten und Trypanosomen mit Hilfe von Salvarsan und Neosalvarsan.** (Autoreferat.)

Mit Hilfe von Salvarsan und besonders von Neosalvarsan ist es *L.* gelungen, Spirochäten mikroskopisch sichtbar zu machen. Er ging dabei von der stark reduzierenden Eigenschaft des Salvarsans aus, die man färberisch nachweisen kann:

a. Durch ein Gemisch von Ferrizyankalium und Eisenchlorid, das durch Reduktion Berliner Blau,

b. durch Lösungen von Argentum nitricum, das durch Reduktion metallischen Silberniederschlag, und

c. durch Osmiumtetroxyd, das durch Reduktion die bekannte Osmiumschwärzung gibt.

Das Verfahren für Objektträgerausstriche ist folgendes:

Die Objektträger kommen zuerst in eine Neo-Salvarsanlösung, werden gründlich — bis 24 Stunden — in Wasser ausgewaschen und dann in einen der angegebenen Reduktionsindikatoren gebracht. Praktisch am geeignetsten für diesen Zweck scheint das Argentum nitricum unter Ausschluß von Belichtung zu sein, am wenigsten geeignet Dämpfe von Osmiumtetroxyd.

Außer der Spirochæte pallida wurden bisher auf diese Weise dargestellt: Refringensspirillen, Nagana, Hühner- und Rekurrensspirillen, ebenso die Spirillen in einem fraglichen Falle von *Plaut-Vincenz*'scher Angina. Nicht aber gelang die Darstellung der Leishmania der Orientbeule.

Von Bakterien erhält man bei Salvarsan eine reine Hüllendarstellung, genau so, wie wenn man aus diesem Färbeprozeß die Behandlung mit Salvarsan fortläßt, bei Neo-Salvarsan im ganzen ebenfalls eine Hüllendarstellung, mit einzelnen in toto gefärbten Bakterienindividuen.

Fixiert man vor der Behandlung mit Neo-Salvarsan die Ausstriche zehn Minuten lang mit Kal. bichrom., Formalin, Aethyl- oder Methylalkohol, Acid. acetic., Acid. nitr. oder Sublimat, so gelingt die Darstellung der Spirochæte pallida bei allen angegebenen Mitteln, am schwächsten und nur eben angedeutet nach Sublimatfixierung. Ebenfalls stark schädigend auf die Darstellbarkeit wirkt Hitzefixierung und längeres lufttrockenes Aufbewahren. Behandlung der Objektträger nur mit den Reduktionsindikatoren ermöglicht die Darstellung der Spirochæte pallida nicht. Die *Fontana*'sche Methode, die darin besteht, daß man Objektträgerausstriche zuerst mit Tanninlösung übergießt und sie nachher in eine ammoniakalische Silbernitratlösung bringt, wird besprochen. So ist nach *Ehrlich*'s Ansicht, dem *L.* Präparate demonstriert hatte, kein Grund an der Spezifität der angegebenen Färbung zu zweifeln.

Für die Darstellung der Spirochæte pallida im Gewebe, sowohl an Formolgefrierschnitten, wie an eingebettetem Material hat sich nach der Behandlung mit Neo-Salvarsan nur das Argentum nitricum als brauchbar erwiesen. Eine präzise Mitteilung dieser Gewebsdarstellung wird für spätere Zeit in Aussicht gestellt.

Weiterhin hat *L.* folgende Versuche angestellt:

Patienten mit spirochætenreichen Effloreszenzen bekamen Salvarsan oder Neo-Salvarsan intravenös, nach einiger Zeit, nach 2—24 Stunden, wurden diese spirochætenhaltigen Effloreszenzen exzidiert und sofort unter völligem Lichtabschluß in Argentum nitricum-Lösung gebracht. Man erhält dann, auch wenn man bei der späteren Einbettung eine Paraffin Belichtung (im Dunkelzimmer) vermeidet, eine Darstellung vereinzelter Spirochæten. In fünf bisher untersuchten Fällen konnte dieser Befund regelmäßig erhoben werden, während trotz intensivsten Suchens an spirochætenreichem Material von zehn nichtinfundierten Patienten sichere Spirochæten mit Argentum allein nicht nachgewiesen werden konnten.

Anschließend an den Vortrag mikroskopische Demonstration von Objektträgerausstrichen und Gewebsschnitten mit Spirochæten.

3. Herr Dr. *Valentin* demonstriert die **Schwebelaryngoskopie.**

4. Herr Dr. *Miniat.* **Vorläufige Mitteilungen über Ishigami's Tuberculo-Toxoidin.** (Autoreferat.)

Nach unausgesetzten Versuchen während den letzten zehn Jahren ist es Dr. *Ishigami,* Chef des Institutes für Infektionskrankheiten in Osaka gelungen, zwei Heilmittel von großer Wirkung und ohne jeglichen Verlust seitens der Reaktion gegen Lungentuberkulose herzustellen.

a. Das eine ist Tuberculo-Toxoidin, eine chemische Bearbeitung der Tuberkelbazillen und wird auf Patienten angewendet, die entweder fieberfrei oder leicht febril sind.

b. Das andere ist ein Immunisierserum und wird hauptsächlich bei fortgeschrittener Tuberkulose gebraucht. Beide Präparate sind unschädlich und trotzdem wirkungsvoll, jedoch keine unfehlbaren Heilmittel gegen Tuberkulose. Es ist *Ishigami* gelungen, durch Auflösung der Tuberkelbakterien zuerst in reiner Schwefelsäure die Toxicität zu zerstören und nach einem bestimmten Verfahren endlich ein Produkt zu erhalten in Form einer schwach alkalischen Lösung. Dieses Produkt nennt *Ishigami* Tuberculo-Toxoidin und begründet den Unterschied zwischen diesem Präparat und dem Tuberkulin dadurch, daß beim Tuberculo-Toxoidin die toxophore Gruppe des Toxins vernichtet wurde, so daß praktisch keine lokale Rückwirkung in Form von Anwachsen des Katarrhs und Fieberreaktion erfolgt. Er fand bei der Behandlung der Patienten mit Tuberculo-Toxoidin allein, daß die Wiedergenesung langsam vor sich geht, daher wurde zur Unterstützung der Wirksamkeit dieses Heilmittels das Extrakt einer bestimmten Pflanze beigefügt. Diese zugefügte Lösung hebt die Symptome der Schwindsucht auf, ist aber allein nicht genügend wirksam, um die Tuberkulose zu vernichten. Die Pflanze, welche für dieses Präparat verwendet wird, hat ihre Heimat in Japan. Die Formel des aus ihr erhaltenen Glukosides ist noch nicht veröffentlicht worden. Die Resultate, welche Dr. *Ishigami* mit seinem Tuberculo-Toxoidin bei Behandlung der Lungentuberkulose erzielt hat, sind sehr ermunternd. Sie schwanken zwischen 63 %—75 % geheilter und wieder arbeitsfähig gewordener Patienten. Anwendungsweise: Das Tuberculo-Toxoidin wird in drei verschiedenen genau titrierten Lösungen hergestellt. Nr. I, Nr. II und Nr. III. Beginnen mit 0,1 cc von Nr. I. Bei jeder weiteren Einspritzung sind 0,1 cc mehr zu nehmen, bis endlich die Dosis von 1,0 cc erreicht ist. Jetzt geht man über zu Nr. II und injiziert davon 0,6 cc dieser Lösung, jedesmal die Dosis um 0,1 cc steigernd, bis man zu 1,0 cc angelangt. Zuletzt mit Nr. III gleicherweise verfahren, wie mit Nr. II. Damit sind im ganzen 20 Einspritzungen gemacht worden. Ist die Reaktion eine günstige, so wird mit 1,0 cc Nr. III fortgefahren, jedoch in größeren Zwischenräumen. Will aber im allgemeinen Zustande des Patienten keine wesentliche Besserung eintreten, die Tuberkulose nicht gänzlich verschwinden, so muß die Dosis der Lösung Nr. III bis auf 2,0 cc gesteigert werden. Bei Patienten unter zehn Jahren sollen nur die Hälfte der oben beschriebenen Dosen angewendet werden. Die Einspritzungen werden unter den üblichen antiseptischen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt und wöchentlich zwei- bis dreimal gemacht. In nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen der Lungentuberkulose kann man innert drei bis sechs Monaten vollständige Heilung erwarten. Sogar in fortgeschrittenen Fällen, jedoch bei gutem Ernährungszustande und nicht zu hohem Fieber können ähnliche Resultate damit erzielt werden. Wenn die Behandlung von Erfolg ist, so nimmt beim Patienten der Auswurf ab, die physikalischen Symptome der angegriffenen Teile verschwinden und die Tuberkel-Bazillen sind durch Einspritzungen des Tuberculo-Toxoidins zerstört oder zeigen degenerative Gestalt, ihre Zahl verringert sich zugleich beständig. Aehnliche Resultate erzielt man bei Tuberkulose der Knochen, des Darmes, des Bauchfells, der Nieren und der Drüsen. Bei der letzten ist es interessant, die allmähliche Abnahme des angeschwollenen Organs unter dem Einfluß des Tuberculo-Toxins zu beobachten. Dr. *Miniat* hatte im Weißenburgbad, wo er als Chefarzt funktioniert, durch einen japanischen Patienten, welcher schon in Japan mit Tuberculo-Toxoidin mit Erfolg behandelt wurde, die Gelegenheit, mit diesem Präparate bekannt zu werden. Ich konnte nun mich selbst von der günstigen Wirkung des Tuberculo-Toxins bei diesem, wie auch bei anderen Patienten, welche damit behandelt wurden, persönlich überzeugen. Nachdem Dr. *Ishigami* die Freundlichkeit hatte, mehrere Fläschchen seines Tuberculo-Toxoidins zu Versuchszwecken mir zu überlassen, stellte ich diese den Kollegen zur Verfügung.

Einige von ihnen sind mit dem Erfolg sehr befriedigt, andere halten sich in ihrem Urteil reserviert, da die Zeit der Versuche zu kurz bemessen war. Jedenfalls ist Tuberculo-Toxoidin anderen Tuberkulinen ebenbürtig, wenn nicht vermöge seiner aufgehobenen Toxitität vorzuziehen. Wir werden in nächster Zeit ein Depot des Dr. *Ishigami's* Tuberculo-Toxoidins in der Schweiz bekommen und damit denjenigen Aerzten, welche sich um dieses Präparat interessieren, Gelegenheit geben, dasselbe dort zu beziehen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ein Beitrag zur Polymorphie der Parotitis epidemica mit besonderer Berücksichtigung sekundärer Meningitiden.

Von Dr. *H. Zade.*

Die Parotitis epidemica gilt allgemein als eine der harmlosesten Krankheiten des Kindesalters. In der Mehrzahl der Fälle verläuft dieselbe allerdings rasch und heilt so spurlos ab, daß die wissenschaftliche Beobachtung dabei sozusagen zu kurz kommt.

Daneben gibt es aber doch Fälle, welche so stürmisch und seltsam beginnen, auch nach der endlich richtigen Deutung durch ihre *Komplikationen* so bedrohlich aussehen, daß wir uns über Berichte von Todesfällen nach Parotitis epidemica in der Literatur nicht wundern dürfen.

Von dem gewöhnlichen, prognostisch absolut gutartigen Wesen der Parotitis epidemica zeigen sich die Abweichungen in der Tat in mancherlei Richtung. Wir finden kein Organ, welches nicht auch im Zusammenhang mit der Parotitis epidemica erkrankt. Am meisten scheinen dabei wohl die *Hoden* mitbetroffen. Die *Ovariitis* kennen dagegen nur wenige Autoren.

Zu den häufigeren Komplikationen der Parotitis epidemica zählen zunächst die Mastitis — auch beim männlichen Geschlecht — die Thyreoïditis; ferner melden *Comby* Dacryocystitis; *Mettenheimer* Nephritis; *Henoch* Vulvovaginitis, Cystitis; *Eichhorst,* Ptyalismus; *Karth,* Endokarditis und Perikarditis; *Zoßenstein,* Konjunktivitis, Keratitis; *Tallon,* Neuritis, Retinitis; endlich *Catrin,* Rheumatismus articulorum; *Comby,* Ostitis und Osteomyelitis; *Laveran,* Erytheme und Petechien.

Seltener erkranken im Gefolge der Parotitis epidemica der Magendarmtraktus, die Lungen, das Nervensystem und die Sinnesorgane.

Endlich berichten einzelne Autoren noch einen eigentümlichen Symptomenkomplex, welchen sie in der einfacheren Form als *„Meningismus"*, in der schwereren Form dagegen als *„Meningitis"* kurzweg bezeichnen. Die Autoren bezeugen diesbezüglich einmütig, daß die meningitische Komplikation der Parotitis epidemica leicht einen deletären Charakter annimmt und in vielen derartigen Fällen zum Tode führt.

Es liegt auf der Hand, daß vereinzelte Fälle von sporadischer Meningitis wohl einmal zur Parotitis epidemica in Beziehung stehen, umsomehr als die erstere dann meist erst nach Ablauf der primären Erkrankung einsetzt.

Zade, dessen Ausführungen wir hier im wesentlichen folgen, bringt eine weitere Beobachtung von Meningitis als Komplikationen der Parotitis epidemica zur Kenntnis.

Aus der interessanten *Krankengeschichte* entnehmen wir nur die Hauptpunkte:

Die anfänglichen Erscheinungen, wie Schmerzen in der rechten Fossa iliaca, Erbrechen, Fieber mit Schüttelfrost, drängen zunächst die Diagnose einer *Appendicitis* in den Vordergrund. Die Anamnese bestärkt überdies diese Vermutung, da der 12jährige Knabe bereits früher einzelne Appendicitisanfälle überstanden hat. An Stelle der Parotitis besteht eine *initiale Angina.*

Sichere Symptome von Seiten des Gehirns fehlen.

Einige Tage danach stellt sich dann allerdings die *Parotitis* ein, verläuft aber an und für sich so rasch und milde, daß *Zade* sich ernstlich fragt, wie in Wahrheit die Beziehungen zur primären Appendicitis liegen.

Kurz darauf zeigen sich nun *meningitische Symptome,* wie Pulsverlangsamung, Nackenstarre, Hauthyperästhesie, Pupillenträgheit, Somnolenz, endlich auch ein positiver *Kernig.*

Mit dieser vollständigen Aenderung des klinischen Bildes verschwindet die appendicitische Reizung. Die Meningitis selbst nimmt, trotz ihrer bedrohlichen Aeußerungen, eine günstige Wendung, gestattet nach zehn Tagen eine gute Prognose.

In der *Epikrise* zu der Beobachtung des soeben erwähnten Falles bemüht sich *Zade* um die Deutung der Pathogenese dieses eigentümlichen Krankheitsfalles und erörtert z. B. auch die *Möglichkeit einer kryptogenetischen allgemeinen Sepsis,* welche sukzessive den Appendix, die Tonsillen, die Parotis und die Meningen in Mitleidenschaft zieht. Indessen entscheidet sich *Zade* doch angesichts des Umstandes, daß in der Familie des Kranken ein zweiter Knabe fast gleichzeitig an einer durchaus typischen Parotitis leidet, daß ferner in dem Orte zu der Zeit überhaupt eine *Epidemie von Parotitis* herrscht — angesichts dieses Umstandes also entscheidet sich *Zade* zur Diagnose einer Parotitis epidemica mit meningitischer Komplikation bei seinem eigenen Falle.

Wir fügen noch bei, daß *Schottmüller* bezüglich der Meningitis bei Parotitis epidemica die Fälle in solche mit nur cerebralen Symptomen und in solche trennt, bei welchen sich die Erkrankung des Zentralorgans in somatische Störungen umsetzt.

(Zeitschrift f. Kinderheilkd. Bd. 57 S. 261 1912.) *D.* M.

L'ulcération spontanée des branches de l'iliaque externe dans les abcès appendiculaires.

Par *M. Patel* et *J. Murard.*

Die Verfasser beschreiben in ihrer Mitteilung zwei Fälle von Verblutung infolge Arrosion der Arteria ileo-lumbalis nach Eröffnung perityphlitischer Abszesse. Das Intervall zwischen Operation und Blutung betrug in einem Falle fünf, im anderen neun Tage. Während Arrosion des Stammes der Arteria iliaca externa vorwiegend bei appendizitischen Abszessen angetroffen wird, die sich nach dem kleinen Becken erstrecken, handelte es sich in den vorliegenden Fällen um Eiteransammlungen in der fossa iliaca und im retrocöcalen Raume; die Eröffnung der Abszesse hatte von hinten, dicht an der Crista ossis ilei stattgefunden. Im Anschluß an die kasuistischen Mitteilungen besprechen die Autoren kurz die Gründe für die Usur der arteriellen Gefäße bei Patienten mit perityphlitischen Abszessen. Zweifellos ist in vielen Fällen der Drain (auch Gummidrains) schuld an der Arrosion, indem die Arterie sich bei jeder Systole energisch gegen das Drainrohr preßt, wobei noch die Anämisierung der Arterienwand durch den permanenten Druck eine Rolle spielen könnte. Da aber auch in nicht drainierten Fällen Gefäßarrosion beobachtet wurde, kann offenbar die Eiterung allein eine Läsion der Gefäße verursachen. In einem ersten Stadium findet man Infiltration der Adventitia, dann der resistenteren Media, in einem zweiten Stadium Thrombose der Vasa vasorum, so daß die Zirkulation in der Gefäßwand an umschriebener Stelle aufgehoben wird; ist die Gefäßwand stellenweise in eine infiltrierte, in Nekrose begriffene Membran verwandelt, so bedarf es nur einer geringen Blutdrucksteigerung, um die Perforation der Arterienwand herbeizuführen. Als auslösende, blutdrucksteigernde Momente kommen Hustenstöße und anderweitige Anwendung der Bauchpresse in Betracht. Die Blutungen treten meist unvermittelt auf, ohne daß man durch kleine Blutungen auf die drohende Komplikation aufmerksam gemacht wird. Wo es sich um plötzlich auftretende gewaltige Blutungen handelt, kommt chirurgische Hilfe meist zu spät; aussichtsreicher sind die Fälle, bei denen wiederholte, nicht zu abundante Blutungen in Erscheinung treten. Abgesehen von der Tamponade empfiehlt sich hier die digitale Kompression in loco, während die Wunde ekartiert, eventuell erweitert und das blutende Gefäß zur Unterbindung aufgesucht wird. Verfasser empfehlen, unter Umständen den Stamm der Iliaca externa ober- und unterhalb des Abganges der Arteria ileo-lumbalis zu ligieren. Prophylaktisch ist besondere Sorgfalt auf die Lagerung der Drains zu verwenden; die Drainrohre sind eventuell mit Gaze zu umwickeln oder zu unterpolstern. Eine bessere Garantie gibt frühzeitige Eröffnung der Abszesse und Schaffung möglichst günstiger Abflußbedingungen; letzterem Punkte legen wir mehr Bedeutung bei als dem Vorschlage der Autoren, die durch strikte Immobilisierung der Patienten und Bekämpfung der Allgemeininfektion der deletären Komplikation vorbeugen wollen.

(Revue de chirurgie, août 1912.) *Matti*-Bern.

Untersuchungen über Einheilung (Latenz) von Bakterien im verletzten Auge.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br.)

Von Dr. *E. Marx.*

Zur Lösung der überaus wichtigen Frage, ob Bakterien sich nach der Eröffnung des Auges in demselben latent verhalten können, unternimmt *Marx* eine Reihe von Tierversuchen, auf deren Einzelheiten wir hier nicht weiter eintreten. Die Impfungen erfolgen ausschließlich in den Glaskörper. Als Fremdkörper und Bakterienträger benützt *Marx* in Anlehnung an die praktischen Verhältnisse, teils Seidenfäden, teils Splitter aus Eisen und Glas, endlich auch Hollundermark. An Bakterien kommen zur Verwendung *Staphylococcus aureus*, ferner *Strepto- und Pneumokokken.*

Was nun die Ergebnisse der Tierversuche von *Marx* anbetrifft, so heben wir aus der lehrreichen Arbeit gleich die folgenden Hauptpunkte heraus:

Nur bei einigen wenigen Tieren kommt die Entzündung so weit zum Stillstand, daß auch *im klinischen Sinne* von einer Latenz der Mikroorganismen gesprochen werden kann. Dabei unterscheidet *Marx* aber scharf zwischen Bakterien, welche ihre Virulenz trotzdem behalten, und solchen, welche sich nicht mehr züchtungsfähig erweisen.

Pneumo- und Staphylokokken gehen im allgemeinen sicherer und rascher in Latenz über als Streptokokken. Indessen wechselt die Zeitdauer natürlicherweise je nach der Anordnung der Versuche. Dabei bietet das Auge äußerlich meist das Bild der abgelaufenen Entzündung dar, derart, daß *Marx* hiezu mit Recht bemerkt: *„daß man einem Auge, welches entzündet gewesen und zur Ruhe gekommen ist, äußerlich nicht ansehen kann, ob es noch lebensfähige Keime beherbergt oder nicht, und ob nicht, wenn das Auge in widrige Verhältnisse gebracht würde, eine Entzündung wieder aufflackern könnte oder nicht.“*

Die Quantität der Bakterien spielt bezüglich der Möglichkeit ihrer „Einheilung“ nur eine untergeordnete Rolle. Dagegen geben die natürliche Virulenz

sowie der Ort ihres Eindringens in das Auge hier den Ausschlag. So bildet z. B. die Linse einen vorzüglichen Nährboden. Auch die Anwesenheit eines Fremdkörpers wirkt bald begünstigend, bald hindernd auf die Latenz.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 454, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Die Chirurgie der Samenblasen.

Von Prof. Dr. *F. Vœlcker*. Neue Deutsche Chirurgie Bd. 2. Mit 46 Abbildungen. 229 S. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. Preis Fr. 2. 85.

Die Krankheiten der Samenblasen beschäftigten die Chirurgen bis jetzt wenig. Die verborgene, schwer zugängliche Lage dieser Organe legte große Zurückhaltung auf in der Anwendung chirurgischer Eingriffe. In den letzten Jahren wurden nun aber immer häufiger, speziell von amerikanischen Chirurgen einer operativen Therapie verschiedener Erkrankungen der Samenblasen, besonders der Gonorrhœ und der Tuberkulose, das Wort geredet. Da diese Mitteilungen in den verschiedensten, zum Teil schwer zugänglichen Zeitschriften zerstreut waren, ließ sich aus ihnen nur schwer ein Urteil über die Berücksichtigung dieser chirurgischen Strömung in der Behandlung der Samenblasenkrankheiten gewinnen. Es wurde notwendig, das vorliegende, zerstreute Material zu sammeln und zu bearbeiten. Wie sehr sich das Bedürfnis danach geltend machte, zeigte sich darin, daß fast gleichzeitig eine Chirurgie der Samenblasen in französischer Sprache von *Fiolle* und in deutscher von *Vœlcker* erschien.

Vœlcker's Arbeit, die hier angezeigt werden soll, bildet einen Einzelband von mehr als 200 Seiten der „Neuen deutschen Chirurgie". Eine kurze, aber klare Uebersicht über die Anatomie der Samenblasen leitet das Werk ein. Von den einzelnen Krankheiten, von denen die verschiedenen Entzündungsformen die eingehendste Berücksichtigung erfuhren, wird nicht nur die Therapie, sondern auch ihr klinisches Bild, ihre Diagnose, speziell bei der Tuberkulose auch ihre Entstehungsweise besprochen, die ja für die Wahl chirurgisch-therapeutischer Eingriffe von großer Bedeutung ist. In der Besprechung der Therapie wird, dem Zwecke des Buches entsprechend den chirurgischen Behandlungsmethoden besondere Beachtung geschenkt. *Vœlcker* hält sich dabei davon fern, die zahlreichen neuen operativen Heilmethoden, von denen zum Teil wunderbare Erfolge gemeldet werden, kritiklos weiter zu empfehlen. Seine eigene große Erfahrung auf diesem Gebiete erlaubt ihm die Neuerungen in der Behandlung hervorzuheben, die einen Fortschritt in der Chirurgie der Samenblasen zu verheißen scheinen, und andererseits die offenkundigen Verirrungen übereifriger und kritikloser Chirurgen bloßzustellen. Das Buch bietet reiche Anregung und es wird seinen Zweck, das Interesse für die Chirurgie der Samenblasen zu wecken und diese damit zu fördern, sicher erreichen. *Wildbolz*-Bern.

Die Krankheiten der Bronchien.

Von Prof. Dr. *Friedrich Albin Hoffmann* in Leipzig. Zweite, neubearbeitete Auflage, mit 11 Holzschnitten. 224 S. Wien und Leipzig 1912. Alfred Hölder. Preis Fr. 11. 50.

Hoffmann's Buch bildet eine Abteilung des Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie von *Nothnagel,* fortgeführt von *von Franckl-Hochwarth;* demgemäß ist seine Anlage eine breite, und die Schilderung eine eingehende. Am Anfang der einzelnen Kapitel findet sich die entsprechende neuere Literatur zusammengestellt, teilweise wird auch angegeben, wo die ältere Literatur gesucht werden kann. Das tägliche Arbeiten des praktischen Arztes bringt ihm recht oft „Bronchitis“, und es ist gewiß gut, wenn er in diesem Gebiet möglichst viel weiß, namentlich auch über Therapie. Das vorliegende Handbuch scheint mir namentlich auch die Behandlung der Bronchitis gründlich und allseitig vorzubringen. *VonderMühll.*

Grundzüge der Arzneimittellehre.

Ein klinisches Lehrbuch von *C. Binz.* 14. Auflage, 386 S. Berlin 1912. Verlag von A. Hirschwald. Preis Fr. 8.—.

Nach einer längern Pause ist die 14. Auflage dieses früher viel benützten Lehrbuches erschienen. Dieselbe ist dem Arzneibuch für das deutsche Reich von 1910 entsprechend umgearbeitet worden. Ferner sind zahlreiche neuere Präparate, die sich als brauchbar erwiesen haben, neu aufgenommen worden. Die Einteilung des Stoffes ist die alte geblieben; leider nimmt dieselbe etwas zu wenig Rücksicht auf die Zusammengehörigkeit mancher Gruppen, so daß wir die betreffenden Arzneimittel anderswo suchen würden. Das Zincum oxydatum findet sich z. B. neben Bromkalium unter den „beruhigenden Nervenheilmitteln“, oder Liquor Ammonii anisati unter den „erregenden Nervenheilmitteln“, während das Ammonium chloratum bei den Expektorantien zu suchen ist. *E. Bernoulli.*

Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte.

Von *H. Hildebrandt.* 76 S. Berlin 1912. August Hirschwald. Preis Fr. 2. 70.

Die Schrift entstand aus dem Wunsche, dem ärztlichen Sachverständigen in diagnostischer Hinsicht eine Uebersicht über die wichtigsten toxikologischen Ergebnisse zu bieten. Unter reichlicher Benützung der Literatur werden besprochen: 1. Die Krankheitserscheinungen, 2. der Leichenbefund, 3. die chemische Untersuchung. *ad 1.* Wichtig sind die Hinweise auf differentialdiagnostisch bedeutsame Krankheitsbilder z. B. Verwechslung von Fleischvergiftungen mit Metallvergiftungen (Arsen, Phosphor, Quecksilber), mit den Alkaloiden der Solaneen (Stechapfel, Tollkirsche), mit Typhus, Trichinose etc. *ad. 2.* Im Interesse der chemischen Untersuchung ist bei der Sektion in Vergiftungsfällen möglichst wenig Wasser anzuwenden. Bei Alkaloidvergiftungen ist die mikroskopische Untersuchung des Darminhaltes auszuführen, um eventuelle Pflanzenreste nachzuweisen. — Vom Gerichtsarzt kann nicht verlangt werden, daß er die chemische Technik des Giftnachweises im einzelnen beherrscht, dagegen muß er in der Lage sein, zu entscheiden, ob je nach dem Krankheitsbilde oder dem Sektionsbefunde eine chemische Untersuchung notwendig ist, und ob die vom chemischen Sachverständigen gezogenen Schlüsse ausreichend begründet sind. Diese Aufgaben dem gerichtsärztlichen Experten zu erleichtern, ist die eingehende und den weitläufigen Stoff beherrschende Studie in hohem Maße geeignet. *v. Sury.*

Leitfaden der Wasseruntersuchung.

Von Dr. *G. A. Ziegeler.* II. Auflage. 12 S. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. Preis Fr. 4. —.

Sollte heißen der chemischen Wasseruntersuchung; denn über die bakteriologische Untersuchung wird der Leser nur in einem kurzen allgemein gehaltenen Abschnitt orientiert. „Bacillus abdominalis“ für Typhus und gar „Bacillus malariæ“ (sic! im Jahre 1912) so wie das Fehlen der neueren bakteriologischen Methoden weisen auf einen bedenklichen Mangel an Kenntnissen auf diesem Gebiete für einen Wasserbegutachter!

Die verschiedenen Methoden der chemischen Untersuchung sind auf Grund eigener Erfahrung kurz und genau angegeben. Der Leitfaden wird dem Anfänger im Laboratorium ein willkommener Ratgeber sein.

v. Gonzenbach, Zürich.

Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluß der mikroskopischen Technik.

Von Prof. *Philipp Stöhr.* 15. verbesserte Auflage, bearbeitet von Prof. *Oskar Schultze.* Mit 396 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. 499 S. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 10. 70.

Das *Stöhr*'sche Lehrbuch der Histologie hat von jeher als eines der vorzüglichsten Lehrmittel gegolten und mit Recht, denn es kommt den Bedürfnissen des Studenten mit seiner knappen und klaren Darstellung in vorbildlicher Weise entgegen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß nach *Stöhr*'s Tode dessen Nachfolger auf dem Würzburger Lehrstuhl der Anatomie, *Oskar Schultze,* eine Neubearbeitung des Werkes übernommen hat, wobei aber die Art der Darstellung und die Einteilung des Stoffes unverändert geblieben sind. Neben den notwendigen Ergänzungen im Text finden sich in der neuen Auflage zahlreiche neue, zum Teil farbige Abbildungen, welche in ausgezeichneter Weise zur Erläuterung des Textes beitragen.

Wegelin (Bern).

Sprachheilkunde.

Von *Hermann Gutzmann.* 2. Auflage. Mit 131 Abbildungen. 638 S. Berlin 1912. Fischers medicin. Buchhandlung H. Kornfeld. Preis Fr. 20. —.

Die 2. Auflage des *Gutzmann*'schen Buches ist völlig umgearbeitet; der Verfasser legt in demselben seine Ansichten über die Fortschritte in der Sprachheilkunde in den letzten zwei Dezennien nieder; es zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersten ist die Physiologie, die Psychologie, die Entwicklung der Lautsprache, die Untersuchungsmethode sprachgestörter Patienten und die allgemeine Therapie angegeben, im letztern werden die peripher impressiven Sprachstörungen, die zentralen und peripher expressiven Sprachstörungen behandelt. Bei den zentralen Sprachstörungen werden die Störungen bei angeborenen und erworbenen Defektpsychosen von *Nadollczug* beschrieben, das Kapitel der symptomatischen Sprachstörungen bei Nervenkrankheiten und Psychosen ist von Dr. *Stern* in Wien behandelt. Es ist sehr zu wünschen, daß die Aerzte diesem bis jetzt wenig gewürdigten Gebiet größere Aufmerksamkeit schenken und das vorliegende Werk kann als der beste Führer in diesem Zweige der Medizin wärmstens empfohlen werden.

Dr. *Laubi.*

Praktische Kinderheilkunde

in 36 Vorlesungen für Studierende und Aerzte von *M. Kassowitz.* Berlin 1910. J. Springer. Preis brochiert Fr. 24. —.

Ein eigenartiges, stellenweise allerdings auch eigensinniges und einseitiges Buch, das manche der neuen Errungenschaften der Pædiatrie aufs schärfste bekämpft. Es sind vor allem die pathologische Anatomie der Rachitis, die Pathogenese des Ekzems, die Lehre von den Ernährungsstörungen des Säuglings, die Diathesenfrage und schließlich die Aetiologie und die Serumtherapie der Diphtherie, bei denen der oppositionelle Standpunkt des Wiener Arztes am entschiedensten zum Ausdruck kommt. Die subjektive Färbung macht das Buch für den Studierenden weniger geeignet als für den praktischen Arzt, aber auch diesem wäre an Stelle der manchmal etwas lang geratenen theoretischen Exkurse eine eingehendere Behandlung der Klinik und der Therapie wohl erwünschter gewesen. Trotz dieser Bedenken muß jedoch hervorgehoben werden, daß der glänzende Stil, der die Lektüre des Buches zum Genuß macht, und die reiche Erfahrung, die in ihm niedergelegt ist, es jedem, der es sonst nicht weiß, verrät, daß ein hervorragender und geistreicher Arzt es geschrieben hat. Alles in allem kein Dutzendbuch.

Bernheim-Karrer.

Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie.

Von *O. v. Fürth.* I. Band: Gewebschemie. 634 S. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. Preis Fr. 21. 35.

In diesem ersten Band eines auf zwei Bände berechneten Werkes, wird der gegenwärtige Stand einer ganzen Reihe von Fragen aus dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie einer eingehenden Erörterung unterzogen. Die große Bedeutung, welche die Chemie in der modernen Biologie und Medizin besitzt, macht ein solches Buch aktuell, und der Name des Verfassers, der auf physiologisch-chemischem Gebiete schon viel geleistet hat, bürgt für gute Bearbeitung. Der I. Band, der den Untertitel: Gewebschemie führt, umfaßt das Eiweiß im allgemeinen, dessen Abbau und Abbauprodukte, nebst ihrem Schicksal im Organismus die Polypeptide und Nukleinsäuren. Hierauf folgen die verschiedenen Körpergewebe, das Muskelgewebe, die Nervensubstanz, das Blut und dessen Bestandteile, die Lymphbildung, Ex- und Transsudate, das Stützgewebe, die Leber, Sexualorgane, die Niere, Nebenniere, Schilddrüse, Hypophyse, Milz, Thymus und Knochenmark, die Haut und zum Schluß die Geschwülste. Die Vorlesungsform, in der das Buch gehalten ist, macht es zu einer angenehmen Lektüre und mit der Schilderung des jetzigen Standes unserer Kenntnisse verbindet der Verfasser auch eine kurze Historik, welche die Entwicklung der Fragen in wenigen Zügen zu verfolgen gestattet. Es stellt, wie das ausdrücklich hervorgehoben werden soll, kein erschöpfendes Lehrbuch dar, sondern will nur, wie der *Verfasser* selbst sagt „über neuere Ergebnisse und Richtungslinien biochemischer Forschung berichten“. Daß dies vollauf gelungen ist, dürfen wir dem Autor zuerkennen. Sowohl der Studierende, wie der Arzt, Biologe und Chemiker, für die alle das Werk bestimmt ist, wird es mit Freude und Nutzen zur Hand nehmen und reichliche Anregung finden. *O.*

Latente Erkrankungen des Grundgewebes insbesondere der serösen Häute.

Wissenschaftliche Winke für Diagnostik und Therapie von Dr. *F. Buttersack*, Oberstabsarzt. 140 S. Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. Preis Fr. 6. 70.

Das Büchlein bringt manche neue Anschauungen, welche bisher der modernen Medizin etwas fremd geblieben sind. Das Bindegewebe besitzt nicht nur mechanische Aufgaben, sondern demselben kommen sämtliche Grundfunktionen des Lebens zu. Verfasser empfiehlt daher den Ausdruck Bindegewebe durch die Bezeichnung *Grundgewebe* (Grundschicht) zu ersetzen. Die serösen Häute sind Teile des Grundgewebes. Die zahlreichen Serositis-Formen sind Entzündungen des Grundgewebes. Da letzteres die Basis aller Organe bildet, so ist es selbstverständlich, daß Erkrankungen des Grundgewebes sekundär zu pathologischen Prozessen in den Organen selbst (Funktionsschicht) und in den Schleimhäuten (Epithelschicht) führen müssen. Nasen-, Lungen-, Magen-Katarrhe usw. werden nicht nur durch Schädigungen von außen, z. B. Kälte, Staub etc. verursacht; sie können auch von innen aus, d. h. vom Grundgewebe aus gereizt werden, z. B. beim Jodschnupfen,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Keuchhusten usw. Als Arzt solle man dem Rat folgen: „Ne vois jaimais les formes en étendue, mais toujours en profondeur“ (*Constant* an *Auguste Rodin*). Der Gelenkrheumatismus ist eine Erscheinung der Grundschicht. Fettsucht, Gicht, Diabetes beruhen auf Störungen im Grundgewebe.

Das Buch verrät einen sehr scharfen Beobachter und beweist eine enorme Literaturkenntnis. Der Leser wird darin zweifellos interessante, zum Teil kühne und wissenschaftliche Winke für Diagnostik und Therapie finden.

Gigon (Basel).

Studien über Darmträgheit (Stuhlverstopfung) ihre Folgen und ihre Behandlung.

Von Dr. *Franz Xav. Mayr* in Wien, Karlsbad. 276 S. Berlin 1912. S. Karger. Karlstraße 15. Preis Fr. 8.—.

Der Verfasser bringt uns auf 276 Seiten ein recht ausführliches, anschauliches Bild der verschiedenen Arten der Darmträgheit.

Beginnend mit der Anatomie und Physiologie des gesamten Verdauungstraktus bespricht der Autor in übersichtlicher Ausführung die Begriffbestimmung der Darmträgheit, die direkten und indirekten Folgen der Darmträgheit auf den Gesamtorganismus wie auf die einzelnen Organe. In einem dritten Abschnitt wird auf 156 Seiten Diagnose und Therapie der Darmträgheit mit Berücksichtigung neuer und neuester Erforschungen und Ansichten besprochen. Das Buch, das von reicher Erfahrung auf dem Gebiete zeugt, dürfte eine lehrreiche, sich angenehm lesende Lektüre des praktischen Arztes bilden.

Hugentobler, Zürich.

Ueber den nervösen Charakter.

Von *Alfred Adler*. 195 S. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 8. 70.

In dem inhaltsreichen Buche vertritt *Adler* den Standpunkt, daß die verschiedenen neurotischen Charakterzüge, die sich übrigens von denjenigen des normalen Menschen nur durch eine erhöhte Sensibilisierung unterscheiden (Geiz, Mißtrauen, Neid, Grausamkeit, Mitleid, Koketterie etc.) dem Neurotiker als Mittel zur Erfüllung einer fiktiven leitenden Idee dienen. Am Anfang der Neurose begegnet man nach *Adler*, einem Gefühl von Minderwertigkeit, welches aus der konstitutionellen Minderwertigkeit erwächst, und eine Kompensation im Sinn der Erhöhung des Persönlichkeitsgefühles verlangt. Der Neurotiker organisiert seine psychischen Bereitschaften zu Sicherungszwecken. Die Neurose entsteht also aus dem Wunsche des Individuums, sich von seinem Minderwertigkeitsgefühle zu befreien. Diese Bestrebungen werden von *Adler* unter dem Ausdruck *„männlichem Proteste“* zusammengefaßt. Die Minderwertigkeit wird mit Weiblichkeit (unten sein) identifiziert, und die Neurose wird zum Kunstgriff, der das Streben nach Männlichkeit (oben sein) bewerkstelligen soll.

Im Gegensatz zu *Freud*, will *Adler* der Libido keine ausschlaggebende Rolle in der Entstehung der Neurosen beimessen; da aber die Sicherheit des Neurotikers oft durch die Sexualität bedroht wird (Furcht vor dem geschlechtlichen Partner), so bekommt dadurch die Neurose einen sexuellen Einschlag, welcher sich auch als die Wirkung der leitenden sichernden Fiktion erklärt. In der Frage der Traumdeutung weicht *Adler* von der *Freud*'schen Ansicht ebenfalls ab, indem er den Traum als eine Fiktion ansieht, wodurch das Individuum seine Stellungnahme zu einem bevorstehenden Probleme und zwar im Sinn des männlichen Protestes ausdrückt.

Diese Formel des männlichen Protestes durchzieht das ganze Werk von *Adler,* und der Leser kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Autor in der Deutung der neurotischen Symptome oft dem engen Dogmatismus der Wiener Schule zum Opfer fällt. Als Beispiel sei erwähnt die Deutung der nervösen Schlaflosigkeit bei einer Patientin, sie sei „ein symbolischer Versuch, der Wehrlosigkeit (auch im Schlafe) zu entrinnen und auf Sicherungen gegen ein Unterliegen zu sinnen“.

Das Buch enthält eine Fülle von geistreichen philosophischen, etwas abschweifenden Betrachtungen, welche die Beweisführungen des Autors und die klare Uebersicht des Stoffes etwas beeinträchtigen. Nichtsdestoweniger ist seine Lektüre allen zu empfehlen, die in das komplizierte Gebiet der Neurosenpsychologie näher einzudringen wünschen. *L. Schnyder* (Bern).

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Pituglandol** der Firma *Hoffmann-LaRoche & Cie*, Basel leistete mir bei einer I. Para mit sonst normalen Verhältnissen, aber sich sehr in die Länge ziehenden Geburt, recht gute Dienste.— Bei im Beckenausgange stehendem kindlichen Kopfe machte ich innerhalb einer halben Stunde zwei subkutane Injektionen von Pituglandol, welche die Patientin zwar etwas schmerzhaft (brennend) fand, die aber einige kräftige Wehen erzeugten und innerhalb einer halben Stunde die Geburt beendeten. Ohne Pituglandol wäre die Zange nötig geworden, da für das Leben des Kindes zu fürchten war. — *Dr. S.*

Ausland.

— **Gehirnblutung bei einem Arteriosklerotiker als Folge einer Durchnässung anerkant. Tod an erneuter Blutung, nicht Unfallfolge** von *F. Schultze* und *H. Strusberg*. Der Tatbestand des vorliegenden lehrreichen Falles war folgender: Der Bergmann Wilhelm L. wollte am 14. Februar 1909 in einem Förderkorb aus der Grube fahren. Durch eine Störung in der Pumpe stürzten von der dritten Sohle zur vierten ziemlich erhebliche Wassermengen auf den Förderkorb. Auf demselben befand sich zwar ein Blechdach; dasselbe hatte aber einen 5 bis 10 cm breiten Spalt. Kurz L. wurde nachgewiesener Maßen vollständig durchnäßt. L. fuhr zu Tage, zog trockene Kleider an und begab sich auf einem anderen Wege wieder zu seiner Arbeitsstelle in der vierten Sohle; dort arbeitete er noch acht Stunden, nachdem er bereits vorher eine achtstündige Schicht gemacht hatte. Am folgenden Tag arbeitete L. regelmäßig, er will aber damals an Kopfschmerzen, Schwindel und Frost gelitten haben. Unter Zunahme dieser Beschwerden meldete er sich am 26. Februar krank. In der Nacht vom 26. auf den 27. Februar trat ein starker Erregungszustand ein. Am andern Morgen fand der Arzt, Dr. *S.*, den Mann bewußtlos, mit träge reagierenden Pupillen und langsamen Pulse. Er wurde dann in ein Krankenhaus verbracht; nach Mitteilung des Dr. *S.* wurde dort eine rechtsseitige Lähmung mit Störungen des Empfindungsvermögens festgestellt. Der Urin zeigt nichts Abnormes. Damals schon fiel eine starke Schlängelung der Schläfenbeinarterien auf. — Vom 11. bis 29. Mai 1910 befand sich L. auf der Bonner medizinischen Klinik. Der Inhalt des Gutachtens, welches *Schultze* und *Strusberg* dort über ihn abgaben, war in der Hauptsache folgender: L. ist ein sehr kräftig gebauter Mann; das

Gesicht scheint meist etwas stärker gerötet. Ueber der rechten Lungenspitze findet sich spärliches, kleinblasiges Rasseln. Das Herz ist nach links verbreitert; die Herztöne sind rein. Der zweite Ton über der Pulmonalis ist klappend. Die fühlbaren Arterien sind verhärtet und stärker als normal geschlängelt. Der Puls war meist auf 96 bis 120 Schläge erhöht; der Blutdruck war erhöht. Zeitweise fanden sich im Urin mäßige Mengen Eiweiß und ziemlich viele Zylinder. — Am Nervensystem fanden sich rechts Steigerung der Knie- und Achillessehnenreflexe, Babinski und Herabsetzung des Bauchdeckenreflexes. Die Kraft der rechten oberen Extremität ist herabgesetzt, noch stärker die Kraft des rechten Beines. Rechts werden Bewegungen nur mühsam und langsam ausgeführt. Im rechten Bein bestehen Muskelspannungen. An der ganzen rechten Körperseite ist angeblich die Berührungs- und Schmerzempfindung herabgesetzt. Die Gehirnnerven zeigen rechts teilweise Lähmung. — Es bestanden also Zeichen einer erheblichen Arteriosklerose mit Verdickung der linken Herzkammer und Störungen in den Nieren und ferner Reste einer mit größter Wahrscheinlichkeit durch Gehirnblutung veranlaßten rechtsseitigen Lähmung. — Zweifellos ist die bestehende Arteriosklerose nicht durch den Betriebsvorgang hervorgerufen worden; es ist vielmehr nur die Frage zu beantworten, ob der geschilderte Betriebsvorgang bei der Entstehung des Schlaganfalls eine wesentliche Rolle spielt, oder ob anzunehmen sei, daß der Anfall auch ohne eine äußere Einwirkung eingetreten wäre. Zu bemerken ist, daß das herabstürzende Wasser wohl eine erhebliche mechanische Schädigung nicht hervorrufen konnte. L. möchte zwar das Zustandekommen des Schlaganfalls durch mechanische Schädigung erklären. Die Zeugen sagen aber der Spalt in dem Blechdach des Förderkorbes sei recht eng gewesen, und wenn L. vielleicht auch anfangs unter dem Spalt gewesen wäre, so hätte er doch leicht den Kopf zur Seite biegen können, um dem Wasser auszuweichen, und er hätte das unwillkürlich auch sicher getan. Es bleibt also nur die Frage, ob die Durchnässung resp. die starke Abkühlung Ursache des Schlaganfalls sein konnte. Eine derartige Einwirkung kann bei einem vollständigen gesunden Gefäßsystem nicht als Ursache einer Arterienzerreißung im Gehirn angenommen werden. Es ist aber sicher, daß L. zur Zeit der Durchnässung schon an Arteriosklerose litt und zu einer solchen Zerreißung disponiert war, wahrscheinlich auch schon damals eine Steigerung des Blutdrucks bestanden hat. Zweifellos ist daher die Möglichkeit zuzugeben, daß auch ohne die äußere Einwirkung der Durchnässung ein Schlaganfall hätte eintreten können, anderseits aber ist es möglich, daß die Durchnässung auf die Entstehung der Gehirnblutung von Einfluß war. Zur Begründung dieser letzteren Möglichkeit ist anzuführen: eine Abkühlung der Haut führt zu einer Zusammenziehung der Hautgefäße infolgedessen zu einer Blutdrucksteigerung in den innern Organen; schon unter normalen Verhältnissen ist dieselbe nicht unbeträchtlich. Nach der Angabe von L. war er aber, als er in den Förderkorb stieg, von der Arbeit stark erhitzt; die Hautgefäße waren also erweitert, boten dem Blut ein verhältnismäßig weites Strombett, und eine plötzliche starke Durchnässung hatte demgemäß eine besonders deutliche Zunahme des Drucks in den Gefäßen des Körperinnern zur Folge. In dem arteriosklerotisch veränderten Gefäßsystem kam diese Blutdrucksteigerung besonders stark zur Geltung und die veränderten Gefäße waren eben diesem Druck nicht mehr gewachsen.

Die Schwierigkeit liegt in dem vorliegenden Fall darin, daß die Apoplexie nicht unmittelbar nach der Durchnässung auftrat, sondern erst nach zwei Tagen. Entscheidend ist dieser Umstand aber nicht. „Spätapoplexien“ sieht man nicht selten nach Verletzungen anderer Art. Zur Erklärung solcher

Fälle muß man annehmen, daß vorerst nur etwa ein Einreißen der Wandschicht des Gefäßes erfolgt oder ein weiteres Einreißen einer vorher bereits geschädigten Stelle, daß aber die Gefäßwand nicht sofort vollständig zerstört wurde, sondern unter dem Einfluß des Blutdrucks erst allmählich so verändert wird, daß sie einreißt. Die Möglichkeit eines derartigen Vorgangs ist hier durchaus zuzugeben, umsomehr als L. angibt, bald nach der Durchnässung Schwindel und andere zunehmende Beschwerden gehabt zu haben.

Das Endresultat des Gutachtens lautete dahin, L. sei zur Zeit vollständig erwerbsunfähig, 80 % der vollständigen Erwerbsunfähigkeit sei den Folgen des Schlaganfalls zuzuschreiben. Das Schiedsgericht schloß sich diesem Gutachten an und hielt es für „genügend wahrscheinlich gemacht, daß der Unfall vom 24. Februar 1909 wenigstens als wesentliche, mitwirkende Ursache für die Erkrankung und den Schlaganfall des L. zu betrachten ist.“ Die Berufsgenossenschaft legte gegen dieses Urteil Berufung ein; unterdessen starb aber L. am 3. Oktober 1910 und die Witwe stellte den Antrag auf Gewährung einer Hinterbliebenenrente. *Schultze* und *Strusberg* hatten nun darüber ein erneutes Gutachten abzugeben, ob der Tod des L. — er war an einem Schlaganfall gestorben — auf dem erwähnten Unfall als direkte oder wesentlich mitwirkende Ursache beruhe. Sie verneinten diese Frage, indem sie ausführten, in Uebereinstimmung mit dem früheren Gutachten sei ein Zusammenhang der Arteriosklerose mit dem Unfall abzulehnen, die Arteriosklerose habe zur Zeit des Unfalls schon bestanden, und ein unmittelbarer Zusammenhang mit dem Tod sei sicher nicht vorhanden; aber auch ein mittelbarer Zusammenhang sei unwahrscheinlich, denn eine Gehirnblutung setze nur an einer umschriebenen Stelle des Gehirns einen Krankheitsherd, ohne die Arterien des Gehirns sonst in Mitleidenschaft zu ziehen. Die Beschwerden, welche der erste Schlaganfall zurückgelassen habe, haben nicht ungünstig auf den Gesamtzustand des L. wirken können; im Gegenteil, er sei dadurch verhindert worden, starke körperliche Arbeit zu leisten, durch die erfahrungsgemäß die Entwicklung der Arteriosklerose und der mitgehenden Herz- und Nierenveränderungen begünstigt wird. Daß das gleiche Gefäß an der gleichen Stelle gerissen sei, sei sehr wenig wahrscheinlich; denn ein Gefäß, aus dem es blutet, wird durch Gerinnsel verschlossen und verödet deshalb. — Die Autopsie wurde von der Witwe verweigert. Die Gutachter glauben nicht, daß durch dieselbe der Sachverhalt wesentlich aufgeklärt worden wäre. Das Schiedsgericht schloß sich diesem Gutachten an.

(Medizin. Klinik 1912 44.)

— **Ueber die Behandlung der Scabies mit Salicylnikotinseife Kade** von *Kall.* Unter dem Mamen *Scobosan* bringt die Firma Dr. *Kade*, Berlin, eine Salicylnikotinseife in den Handel; die Seife enthält 10 % Salicylsäure und 0,08 % Nikotin. *Kall* hat die Scabiesbehandlung damit in der Weise durchgeführt, daß nach einer zu Beginn gegebenen Reinigungskur an drei Tagen früh und abends, im Ganzen also sechs mal, gründlich eingerieben wurde. Für Erwachsene genügen 100—120 g Scobosan. Es werden Originalpackungen zu Mk. 4. 50 abgegeben, die für eine vollständige Kur ausreichen. 24 Stunden nach der letzten Einreibung wird ein Reinigungsbad genommen. Die Behandlung kann ambulant vorgenommen werden. *Kall* hat sich das Präparat als sauber, geruchlos, nicht fettend, zuverlässig und reizlos durchaus bewährt. (Münchn. med. Wochenschr. 1912. 49.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 9 **XLIII. Jahrg. 1913** **1. März**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. S. Stocker jun., Ueber die Aetiologie und Therapie der Osteomalacie und Rachitis. 257. — Dr. Karl Bollag, Zur Kenntnis des arteriomesenterialen Darmverschlusses. 262. — Varia: Zur Eröffnung der Anstalt Balgrist, schweizerische Heil- und Erziehungsanstalt für krüppelhafte Kinder in Zürich V am 28. November 1912. 267. — Vereinsberichte: 83. Versammlung des ärztlichen Centralvereins. 268. — Sammelbericht der VIII. Versammlung der Schweizer. Neurologischen Gesellschaft in Luzern. 276. — Referate: E. Koch, Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager. 283. — Dr. W. Gilbert, Wirkung des Dyes'schen Aderlasses. 283. — Dr. A. de Kleijn, Die ophthalmoskopischen Erscheinungen bei Hypophysistumoren. 284. — Dr. A. Lesage, Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings. 285. — Dr. W. Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. 286. — Wochenbericht: Schweizerische Röntgengesellschaft. 286. — Radiumemanation. 287. — Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie. 287. — Trinkerfürsorgestellen. 287. — Les Prix du Congrès International de Médecine. 288.

Original-Arbeiten.

Ueber die Aetiologie und Therapie der Osteomalacie und Rachitis.[1]

Von Dr. **S. Stocker** jun., Luzern.

Durch die grundlegenden Untersuchungen *Pommer*'s (Untersuchungen über Osteomalacie und Rachitis, Leipzig, Vogel 1885) wurde die alte Ansicht erschüttert, daß Osteomalacie und Rachitis zwei verschiedene Krankheiten seien. Er zeigte durch seine genauen, anatomischen Untersuchungen, daß die Ursache der ersteren Krankheit nicht in einem Abbau von ehemals kalkhaltigem Knochen bestehe, sondern daß auch hier, genau wie beim normalen Knochenwachstum, eine Resorption und Apposition stattfinde und daß bei den uns hier beschäftigenden Krankheiten die pathologischen Veränderungen ihre Ursache dem Umstand verdanken, daß das bei der Apposition neugebildete Gewebe nicht verkalke. Mit der Feststellung der Ursache der mangelhaften Verkalkung bei der einen Krankheit kann man bei der Wesensgleichheit der beiden annehmen, die Aetiologie der anderen auch zu finden.

Die in den meisten Lehrbüchern als ätiologische Momente der Osteomalacie angeführten feuchten Wohnungen, Nachtarbeit, einseitige Ernährung bedeuten wohl schwächende Faktoren, welche für jede Krankheit prädisponieren. Daß das kalkarme Trinkwasser die Ursache dieser Krankheit sei, wird durch die Erhebungen von *Gelpke* im Ergolztal (Die Osteomalacie im Ergolztale. Basel 1891) widerlegt, wo trotz kalkreichen Wassers die Osteomalacie vorkommt. Auch die bakteriologischen Untersuchungen von *Basset* (Archiv de méd. exp. et d'anat. path. 1906), *Moussu* (Soc. centr. de méd. vét. 1903) und *Morpourgo* (Arch. für path. Anat. und allg. Path. 28, Arch. de méd. exp. et d'anat. path. 1907) ergaben bisher keine für die menschliche Knochenerweichung sicheren Resultate. Den zahlreichen Stoffwechseluntersuchungen und Fütterungen mit phosphor- und kalkarmer Nahrung kann man mehr wie symptomatische Bedeutung nicht beimessen. *Miwa* und *Stoeltzner* (Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie Bd. XXIV) schreiben meines Erachtens vollständig richtig: „Daß ein Knochen, welcher an Masse stark zunimmt, ohne daß eine nennenswerte Kalkzufuhr stattfindet, nachher in der Raumeinheit nicht die normale Kalkmenge enthalten kann, ist von vornherein absolut sicher, wenn anders das Gesetz von der Erhaltung der Materie zu Recht besteht. Wenn man also ein lebhaft wachsendes Tier kalkarm füttert und nachher einen prozentisch verminderten Kalkgehalt seines Skelettes nachweist, so darf man nicht glauben, etwas Besonderes entdeckt zu haben.“ Es muß also die Ursache der Krankheit in einem außerhalb der Knochen, im Allgemeinzustand liegenden Moment zu suchen sein. Die Durchsicht der Literatur weist uns den Weg. Seit *Fehling* beobachtete, daß nach der Porro-Operation die Osteomalacie heilte und seit man weiß, daß nach dem einfachen Kaiserschnitt dieses Ziel nicht winkt, sucht man die Ursache der Knochenerweichung in den Ovarien. Daß diese Argumentation ihre Berechtigung hat, zeigt sich aus den Heilerfolgen der Ovariektomie bei graviden Osteomalacischen, wo die Gravidität ihr normales Ende erreicht bei ausgeheilter Krankheit (*Cramer*, Münch. med. Wochenschrift 1909).

---

[1] Nach einem Vortrag gehalten an der 3. Sitzung der gyn. Gesellschaft der deutschen Schweiz, in Luzern.

Die zahlreichen Untersuchungen von *Rossier* (Anatomische Untersuchungen von Ovarien bei Osteomalacie, Archiv für Gynäkologie Bd. 52), *Heyse* (Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der Ovarial-Osteomalacie, Inaugural-Dissertation Halle 1897), *Ferroni* (Zentralblatt für Gynäkologie 1898), *Bulius* (Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. I), *Scharfe* (ebenda Bd. III) und andern haben zur Genüge dargetan, daß wesentliche, anatomische Veränderungen des Ovars bei Osteomalacie nicht nachgewiesen werden konnten. In neuerer Zeit wurde der interstitiellen Eierstockdrüse eine Rolle bei der Entstehung der Knochenerweichung zugewiesen. Wie weit diese Annahme den Tatsachen entspricht, müssen spätere Untersuchungen zeigen. Jedenfalls geht aus den bisherigen Erfahrungen hervor, daß die Krankheit einer Hyper- oder doch Dysfunktion der Ovarien ihren Ursprung verdankt. M. H. Die Tatsache ist schon längst bekannt, daß die Ovarien eine Funktion haben, welche über diejenige der Produktion der Eier weit hinausgeht. Die körperlichen und psychischen Veränderungen, die mit dem Erwachen der Funktion derselben vor sich gehen, sind in der medizinischen und schönen Literatur oft beschrieben, diejenigen, die die Gravidität und das Klimakterium begleiten, bekommen wir nicht selten zur Beobachtung. Speziell über den Einfluß der Geschlechtsdrüsen auf die Knochenbildung klärt uns die Kastration jugendlicher Individuen auf. Der kräftige Knochenbau der Eunuchen Skopzen ist ein Beweis dafür.

Die Untersuchungen der letzten $1^1/_2$ Jahrzehnte haben ergeben, daß die Ursache dieser Einwirkung der Ovarien in den Sekreten der Zellen der Geschlechtsdrüsen zu suchen ist, welche imstande sind, an anderer Stelle des Körpers eine Funktion auszulösen oder eine schon bestehende zu beschleunigen oder zu hemmen.

Während wir für den Nachweis der äußeren Sekrete chemische Reaktionen besitzen, sind wir, was die inneren Sekrete anbelangt, nicht in diesem glücklichen Fall, sondern müssen mühsamere Wege gehen, um uns von ihrem Vorhandensein zu überzeugen. Die erste Untersuchungsmethode, die Beobachtung des Einflusses beim Fehlen der betreffenden Drüse, also in unserem Fall der Menopause und Kastration, habe ich schon erwähnt. Der Vergleich von pathologisch-anatomischen Befunden mit der klinischen Beobachtung von Funktionsstörungen haben bei der Nebenniere, Thyreoidea und Hypophyse zur Erkennung der inneren Sekretion der genannten Organe geführt. Exstirpation von Organen und Wiedereinpflanzung derselben ermöglichen uns den exakten Nachweis der Funktion. Auf dem gleichen Gedanken beruht die Injektion von Organextrakten bei Ausfallserscheinungen. Neue Gesichtspunkte endlich für die Beurteilung der inneren

Sekretion kann uns die *Sauerbruch*'sche Parabiose geben. Man könnte nun noch daran denken, durch die *Bordet*'sche Komplementablenkung die Sekrete nachzuweisen. Um diese Möglichkeit zu untersuchen, müssen wir uns vorerst Rechenschaft ablegen über die von den Organen abgesonderten Stoffe, welche andere Organe hemmen oder reizen können, Hormone genannt. *Starling* (Naturforscherversammlung Stuttgart 1906) betonte, daß sich diese Stoffe grundsätzlich von den ihnen sonst ähnlichen Toxinen unterscheiden, indem sie nicht Antitoxine bilden können, sondern chemische Stoffe von einfacher, chemischer Konstitution darstellen, die stabil und durch Hitze nicht zerstörbar sind. Die Richtigkeit dieses Satzes vorausgesetzt, muß also die Anwendung der Komplementablenkung aussichtslos sein. *L. Fränkel* (Münchener medizinische Wochenschrift 1908) hat damit keinen Erfolg erzielt. Auch meine diesbezüglichen Untersuchungen fielen negativ aus. Wir sind also für den Nachweis immer noch an das Experiment gebunden.

Nach den bisherigen Ausführungen liegt es nahe, die Ursache der Osteomalacie in einer vermehrten Tätigkeit der Ovarien zu suchen. Es muß dann aber auch gelingen, bei einem Tiere diese Krankheit zu erzeugen, wenn man ihm die inneren Sekrete der Eierstöcke in erhöhtem Maße zuführt. Ich habe im Zentralblatt für Gynäkologie 1911 Nr. 8 über meinen ersten derartigen Fall referiert.

Man konnte die Ausführung verschiedenartig gestalten: Die erste Art, die Einverleibung von Ovarialextrakt durch Verfütterung, subkutane oder intravenöse Injektion war untunlich, da die Tiere die Nahrungsaufnahme verweigern, sobald sie etwas von einer derartigen Beimischung merken. Bei der subkutanen Injektion ist die Gefahr der Abszeßbildung zu groß. Die intravenöse oder intraperitoneale Zuführung schien mir wegen der plötzlichen Ueberschwemmung mit fremdem Eiweiß kontraindiziert.

Für das zweckmäßigste hielt ich die Transplantation der Ovarien. Bei derselben haben wir ja die dem pathologischen Zustand entsprechendsten Verhältnisse. Wenn die transplantierten Keimdrüsen einheilen und funktionieren, wird der Organismus von einem beständigen Plus von Ovarialsekreten überschwemmt. Es standen mir auch da zwei Wege offen: die Transplantation mit Gefäßnaht und die freie. Erstere erfordert viel Zeit, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, und gute Assistenz. Nach *Ribbert* gelingt die freie Transplantation von Drüsen, wenn dieselben am neuen Standort die Bedingungen neuer Tätigkeit finden. Dies ist der Fall bei Drüsen mit innerer Sekretion, da sie im Organismus einen großen Grad von Selbständigkeit bewahrt haben. Ich wählte aus diesen Gründen die freie Transplantation für meine Versuche. Da die Parenchymzellen drüsiger Organe empfindlich sind gegen Ernährungsstörungen, muß man darauf Bedacht nehmen, die Organe derart zu implantieren, daß sie der neuen Ernährung, d. h. der Gefäßdurchwucherung gut zugänglich sind. Dazu müssen sie von dem sie umgebenden Bindegewebe befreit werden, muß der Mutterboden gefäßreich sein, muß die Blutung peinlich gestillt werden und muß das implantierte Organ vor äußeren Insulten geschützt sein. Dem Vorschlag von *Payr,* die Milz als Ort der Implantation in Aussicht zu nehmen, bin ich nicht gefolgt, weil mir die Voroperation für meine Tiere zu eingreifend erschien und weil ich Nachblutungen befürchtete. *Kocher*'s zweizeitige Implantation in das Knochenmark ist für Tiere aus aseptischen Gründen unzweckmäßig. *Ribbert* hält nach Versuchen von *Carraro* die Subcutis für die günstigste Stelle. Ich wählte das präperitoneale Gewebe. Es ist gut vascularisiert, bietet genügend Raum zur Aufnahme des zu implantierenden Organes und gewährt der sich neu entwickelnden Drüse guten Schutz gegen äußere Insulte durch die darüber liegende Faszie. Zuerst machte ich meine Versuche an Kaninchen und zwar an noch wachsenden Tieren, von dem Gedanken ausgehend, daß sich bei ihnen die Folgen eines das Wachstum hemmenden Einflusses eher zeigen werden. Auf kräftige, von gesunden Eltern stammende, zirka zwei Wochen alte Kaninchen wurden die Ovarien von Tieren, welche einmal geworfen hatten, transplantiert. Zuerst rasierte ich die Bauchhaut, desinfizierte sie nach *Grossich* und legte in Chloroform-Aethernarkose das präperitoneale Gewebe frei. Nach peinlicher Blutstillung, so daß die so geschaffenen Betten absolut trocken waren, wurden die soeben durch Kastration von einem oben beschriebenen Tiere gewonnenen Ovarien, vom Bindegewebe befreit, in zwei Hälften geteilt, in die Nischen hineingelegt. Etagennaht und Collodiumverband bildeten den Abschluß der Operation. Wenn die Osteomalacie und Rachitis bei weiblichen Individuen auf einer Hypersekretion der Ovarien beruht, so muß derjenigen der männlichen Tiere eine gleiche Funktionsstörung des analogen Organes zugrunde liegen. Ich implantierte deshalb in der oben geschilderten Art auch die Hoden in das präperitoneale Gewebe. Die Tiere überstanden den Eingriff gut. Nach einigen Stunden fraßen sie wieder, als ob nichts geschehen wäre. An den Knochen und in ihrem sonstigen Verhalten konnte kein Unterschied wahrgenommen werden. Zwei Monate nach der Operation wurden die Tiere getötet. Die Drüsen mit innerer Sekretion waren unverändert. Die implantierten Geschlechtsdrüsen waren verkleinert, aber von normaler Struktur. An den Knochen waren keine pathologischen Prozesse wahrnehmbar. Diese Erfahrungen zeigen, daß kleine Tiere zu derartigen Versuchen nicht brauchbar sind. Geringe Wachstumsdifferenzen sind bei ihnen nicht wahrnehmbar. Außerdem konnte ich weder in der Literatur noch bei Nachfrage erfahren, daß diese Krankheit bei Kaninchen vorkomme. Ich mußte also zu meinen Versuchen ein Tier haben, dessen Wachstumsperiode einige Zeit braucht, das groß und gegen operative Eingriffe widerstandsfähig genug ist. Es kamen in Betracht: Ziege, Pferd, Hund oder Kalb. Meinen ersten Versuch machte ich mit dem Kalb. Die Operation wurde genau in der oben geschilderten Art vorgenommen. Den Erfolg des Eingriffes habe ich im Zentralblatt für Gynäkologie 1911 Nr. 3 mitgeteilt. Nach dem Abklingen der Narkosenwirkungen hüpfte es wieder lustig herum und hatte gute Freßlust. Zirka vier Wochen p. op. lag das Tier viel, trotz unveränderten Appetites und bewegte sich wenig. Bei Druck auf die Beine, besonders in der Gegend der Epiphysen, zog es dieselben zurück. Nach sechs Wochen trat bei gleichbleibender Ernährung eine vier Tage dauernde Diarrhoe auf mit Appetitlosigkeit. Die Entwicklung des Kalbes verlangsamte sich. Ein 14 Tage später geborenes Tier von gleich starken Eltern und von gleicher Konstitution gedieh bei genau den gleichen äußeren Bedingungen viel besser und überholte den Patienten. Fünf Monate nach der Operation waren die vorderen Beine zu deutlichen X-Beinen geworden, hatte der vorher gerade Rücken sich gesenkt. Aus äußeren Gründen mußte sieben Monate nach dem Eingriff das Tier getötet werden. Bei der Sektion fand man die implantierten Ovarien um $^1/_3$ der ursprünglichen Größe verkleinert, von normaler Struktur, die alten Ovarien waren unverändert, ebenso die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion mit Ausnahme der Nebennieren, welche verkleinert waren. Dasselbe Experiment wurde mit einem männlichen Hund gemacht durch Transplantation von frisch durch Kastration gewonnenen Hoden in das präperitoneale Gewebe. Auch hier dauerten die Folgen der Narkose nur kurze Zeit. Die Wunde heilte reaktionslos. Nach zirka drei Wochen trat auch hier das Bestreben auf, viel zu liegen, möglichst wenig zu gehen und zu stehen. Der Grund dafür war, wie vorhin beim Kalb, die Druckempfindlichkeit der Epiphysengegend. Die Knochen des Hundes wurden in der Folge derart deform, daß er auf der Außenseite der Unterschenkel gehen mußte und schließlich vorzog, sich überhaupt nicht mehr zu bewegen. M. H. Sie haben hier zwei Fälle von Osteomalacie oder, da es sich um noch wachsende Tiere handelt, von Rachitis vor sich. Beim ersten Fall fehlen sogar die Darmstörungen nicht, die wir bei der Rachitis hie und da sehen.

Klinisch sind alle Symptome für diese Krankheiten vorhanden. Mikroskopisch konnte ich aus äußeren Gründen nur den zweiten Fall untersuchen. Die scharfe Abgrenzung der Knorpelwucherungszone gegen die Zone der Knorpelverkalkung ist nicht vorhanden, wie auch die Reihenstellung der Knorpelzellen ihre Regelmäßigkeit verloren hat. Hingegen konnte eine reichlichere Gefäßversorgung der Knorpelwucherungsschicht an den Präparaten nicht festgestellt werden, so daß die Forderung, die von dem Nachweis der Rachitis im mikroskopischen Bilde verlangt wird, nicht in allen Teilen erfüllt ist. Wenn wir aber den klinischen Befund mit dem mikroskopischen zusammenhalten, ist die Diagnose der Rachitis meines Erachtens nicht abzulehnen.

Die Folgerungen, die man aus diesen Experimenten ziehen kann, sind folgende:

1. Homoplastische Hoden- und Ovarientransplantationen gelingen unter den angegebenen Kautelen.
2. Sie sezernieren an ihrem neuen Standort.
3. Die Hormone der Geschlechtsdrüsen beeinflussen den Stoffwechsel derart, daß der Knochen weich bleibt, d. h. sie hemmen die Ossifikationsvorgänge.
4. Die Art der Knochenveränderung entspricht derjenigen der Rachitis und Osteomalacie.
5. Diese beiden Krankheiten müssen also eine Folge der Hypersekretion der Keimdrüsen oder eines Teiles derselben sein.

Das gesamte System der Drüsen mit innerer Sekretion wirkt durch ihren anregenden oder hemmenden Einfluß harmonisierend auf die Entwicklung des Körpers. Für das Wachstum des Knochensystems sind bis jetzt als wirksam bekannt die Thyreoidea, Hypophyse, Nebenniere und Thymus im anregenden, die Geschlechtsdrüsen im hemmenden Sinne. Als klinische Bekräftigung dieser Behauptung genügt es, hinzuweisen auf den Zwergwuchs bei Cachexia strumipriva, auf die Akromegalie bei Hypophysenvergrösserung, auf den Riesenwuchs bei Thymuspersistenz, auf die Beeinflussung des Knochenwachstums durch Adrenalininjektionen und anderseits auf die starke Knochenentwicklung bei Kastraten. Die Sekretionsprodukte dieser Drüsen, die Hormone, sind der Ausdruck ihrer Tätigkeit, ihrer Expansionskraft. Sie sind in ihrer gegenseitigen Beeinflussung analog den Gasen, welche durch die ihnen innewohnende Spannung nicht nur die Ausdehnung der anderen, sondern auch die Tätigkeit ihrer Produktionszellen in Schranken halten. So können wir uns vorstellen, daß bei normalem Wachstum diese Spannung gleichmäßig sei, so daß keine Drüse mehr Hormone produzieren kann, als für die harmonische Entwicklung notwendig ist. Sobald nun eine Drüse die Absonderung von Hormonen beschränkt, wird die Spannung geringer und durch vermehrte Tätigkeit der anderen ausgeglichen. Es besteht also keine dieser Drüsen unabhängig von der Tätigkeit der anderen. Man hat deshalb bei Kastraten Gewichtszunahme der Hypophyse, bei Pseudohermaphroditismus und Atrophie der Ovarien eine große suprarenale Struma beobachtet. Daraus erklärt sich bei meinem ersten Fall die Atrophie der Glandula suprarenalis. Bekanntlich hat ja *Stoeltzner* in neuerer Zeit die Ursache der Rachitis in einer geringern Tätigkeit der Nebennieren gesucht. Meine Befunde stellen insofern eine Stütze dieser Theorie dar, als die Nebenniere infolge der vermehrten Funktion der Ovarien in ihrer Tätigkeit beschränkt sein kann. Ebenso gut können auch die anderen Antagonisten dieser Drüse gehemmt werden (Schilddrüse, Hypophyse und Thymus). Wann und warum im einen Fall dieser im anderen jener Antagonist stärker betroffen wird, konnte ich nicht eruieren. Diese Frage wird sich erst bei besserer Kenntnis der Natur der Hormone lösen lassen. Es wird dies wohl auch wieder mit den Spannungsverhältnissen der Synergisten untereinander zusammenhängen. Durch diese Betrachtungen werden wir auf die Therapie geführt. Da die Osteomalacie und Rachitis auf einer Hyperfunktion der Keimdrüsen beruhen und deshalb die Spannung von dieser Seite intensiver sein muß, werden die Antagonisten in ihrer Tätigkeit gehemmt. Wenn wir durch Anregung der letzteren, dieselben zu stärkerer Absonderung veranlassen oder durch Zufuhr ihrer Sekrete das Gleichgewicht der Hormone herstellen können, so haben wir die Krankheit geheilt. In der Tat hat ja *Bossi* mit seiner Adrenalinkur glänzende Resultate erzielt, hat *Bab* (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 34 1911) in zehn Fällen mit Hypophysenextrakt Erfolg gehabt und konnte ich selbst in einem Fall mit der Verabreichung von Thyreoidin eine wesentliche Besserung hervorrufen. Aus der Unbeständigkeit der Beeinflussung der antagonistischen Drüsen erklärt es sich auch, warum bei jeder dieser Behandlungsmethoden Mißerfolge vorkommen. Ich habe schon vor drei Jahren (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1909 Nr. 13) vorgeschlagen, daß man mit dieser Kur abbrechen soll, wenn nach fünf Adrenalininjektionen kein Erfolg bemerkbar ist. Dann aber muß Pituitrin angewandt werden eventuell kombiniert mit Thyreoidin. So lange uns eine Reaktion zur quantitativen Bestimmung der Hormone fehlt, sind wir auf diese empirische Art der Therapie angewiesen.

Im Jahre 1908 berichtete *Fraenkel* (Münchner medizinische Wochenschrift 1908 S. 1327) über einen erfolgreich mit der Milch einer kastrierten Ziege behandelten Fall von Osteomalacie. Der Gedanke, der zum Einschlagen dieses Weges Veranlassung gab, war ähnlich demjenigen, welcher *Moebius* zur Behandlung des Basedow mit dem Serum thyreoidektomierter Hämmel führte. Infolge der Entfernung der Drüse sondern die Antagonisten · mehr Hormone ab. Diese werden deshalb, im Blutserum zirkulierend, therapeutisch wirken können. Das Prinzip der Behandlung ist also das gleiche wie dasjenige, welches bei der Zufuhr von Organextrakten maßgebend ist. Auch *Stern* (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911 S. 47) berichtet über einen auf diese Weise mit gutem Erfolg behandelten Fall von Osteomalacie. Bei Rachitis hatte ich bisher zweimal Gelegenheit, die Milch kastrierter Kühe anzuwenden. Einen sehr schweren Fall hat diese Methode günstig beeinflußt (Zentralblatt für Gynäkologie 1911 Nr. 3), der andere ist ebenfalls wesentlich besser. Da diese Medikation längere Zeit fortgesetzt werden muß und da anderseits bei kastrierten Kühen die Milch mit der Zeit abnimmt, ist die Beschaffung derselben nicht immer leicht. Bei der männlichen Rachitis und Osteomalacie muß man das Serum von kastrierten Ochsen verabreichen. Um diese Schwierigkeiten zu umgehen, habe ich mich der vorhin schon erwähnten Organotherapie zugewendet, die den Vorteil der leichtern Beschaffung hat. Da die Osteomalacie bei uns selten ist und ich selbst nicht viele rachitische Kinder in Behandlung bekomme, ist meine Erfahrung über den therapeutischen Effekt gering. Jedenfalls aber haben wir hier einen Weg der Beeinflussung der beiden Krankheiten vor uns, der alle Beachtung verdient. Sollte die Perspektive, an jungen Frauen eine verstümmelnde Operation zu verhüten und eine Reihe armer Kinder vor Verkrümmungen und Deformitäten zu retten, nicht genügend Ansporn sein zum weiteren Ausbau der Therapie in dieser Richtung? Ich bin mir wohl bewußt, daß noch manche Frage auch nach dieser Theorie unbeantwortet bleibt, hoffe aber, daß die zunehmende Aufklärung über die Natur der Hormone im allgemeinen noch mehr Licht in dieses Thema bringen wird.

Aus dem Bezirksspital Interlaken. (Chefarzt: weiland P. D. Dr. Lauper.)

Zur Kenntnis des arteriomesenterialen Darmverschlusses.

Von Dr. med. **Karl Bollag.**

Obwohl in den letzten zehn Jahren vermehrte Aufmerksamkeit dem immerhin seltenen Krankheitsbilde des arteriomesenterialen Darmverschlusses geschenkt worden ist, sind bei ihm doch noch so wichtige Fragen unentschieden, daß es auch heute noch gerechtfertigt erscheint, kasuistische Beiträge zur Kenntnis dieser Krankheit zu veröffentlichen. Der Fall, den wir vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatten, ist nun von verschiedenen Gesichtspunkten aus recht interessant.

Vor allem muß bemerkt werden, daß wir in der Literatur, soweit sie uns zugänglich war, fast ausschließlich solche Fälle fanden, bei denen die Affektion *postoperativ* aufgetreten ist, die Diagnose nicht gestellt werden konnte, und erst der Autopsiebefund Veranlassung zur Diskussion gab. In unserem Falle jedoch handelt es sich um einen arteriomesenterialen Darmverschluß, ohne Anschluß an eine Operation entstanden, wo die Diagnose gestellt werden konnte und durch die nachfolgende Operation auch bestätigt wurde.

M. Mz., 40jährig, Hausfrau, wurde uns als Notfall am 10. September 1912 eingeliefert. Patientin fiel am 7. September abends von einer Treppenstufe auf den linken Trochanter und zeigte seither Symptome einer eingekeilten Schenkelhalsfraktur. Der einsendende Arzt sah Patientin zum ersten Male am Nachmittag des 8. September. Einer Ueberführung in den Spital setzte Patientin zuerst hartnäckigen Widerstand entgegen. Therapie bis jetzt: Lage des verletzten Beines zwischen Sandsäcken mit hochgestelltem unterem Bettende. Nachts Mo. 0,01 innerlich. Temperatur 37,2 bis 37,7. Patientin leidet seit Jahren an chronischer Arthritis, die zur vollständigen Ankylose vieler Gelenke geführt hat (ärztliches Zeugnis). Wir ergänzten die Anamnese: Mutter an Auszehrung gestorben, fünf Geschwister der Patientin leben und sind gesund. Seit sechs Jahren ist Patientin verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Geburten normal verlaufen. Mit 18 Jahren trat bei ihr zuerst an den Handknochen, später an den übrigen Skeletteilen eine „gichtartige" Affektion auf, die, allmählich immer stärker werdend, die heutige Form annahm. Menses ohne Besonderheiten. Menopause seit Februar a. c. Im übrigen will Patientin bis vor zirka zwei Jahren gesund gewesen sein. Seit dieser Zeit aber leidet sie an Magenbeschwerden. Die Störungen treten in etwa zweiwöchentlichen Abständen auf, scheinbar ohne jede äußere Veranlassung, wie Diätfehler, Anstrengungen usw. Kurz nach den Mahlzeiten klagte Patientin jeweilen über „Magenschmerzen" und „Gefühl der Schwere im Leibe". Diese Beschwerden dauerten dann in wechselnder Stärke stets etwa zwölf Stunden, Patientin pflegte dann Tee zu trinken und heiße Kompressen zu applizieren, worauf regelmäßig zuerst galliges Erbrechen, hierauf aber Erleichterung und bald wieder Wohlbefinden eintraten. Erst seit Februar dieses Jahres litt Patientin auch an leichtem chronischen Durchfall, während sie seit dem Trauma eher obstipiert war.

Ueber den Unfall selbst wiederholt Patientin die Angaben im ärztlichen Zeugnis. Beim Transport in den Spital trat heftiges Erbrechen auf, was die Patientin, „weil schon an Derartiges gewöhnt", jedoch nicht weiter beunruhigte.

Status vom 10. September: Außerordentlich schwächliche, heruntergekommene Frau; kein Fettpolster, atrophische Muskulatur, blasse Gesichtsfarbe. Kein Ikterus. Arme in Beugekontrakturstellung, beide Hände außerordentlich verkrüppelt; die unteren Extremitäten in Streckkontraktur; auffällig starke Lordose der Brustwirbelsäule. Herz weist keinen pathologischen Befund auf, Puls beschleunigt, 100 in der Minute, leicht unterdrückbar, regelmäßig. Temperatur 37,5. Lungen ohne Besonderheiten. Abdomen nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft, weich. Der Magen erscheint enorm vergrößert und reicht bis zwei Querfinger breit über die Symphyse. Bei der Palpation entstehen deutliche Plätschergeräusche. — Die linke untere Extremität zeigt die Symptome einer eingekeilten Schenkelhalsfraktur, welch letztere durch den Röntgen bestätigt wird. Gynäkologische und rektale Untersuchungen ergeben nichts Auffälliges. Urin trüb, Spuren Eiweiß, kein Zucker, viel Urate, keine Indikanvermehrung.

Da die Darmerscheinungen vorläufig bei der Patientin selbst wegen der Schmerzen infolge der Femurfraktur ganz in den Hintergrund gedrängt wurden, wird ihnen auch von uns keine große Bedeutung beigemessen, das Hauptaugenmerk auf die Fraktur gelenkt und die Therapie vorderhand auf Ruhigstellung des Beines in einem Schienenverband beschränkt.

Als an den nächsten beiden Tagen wiederum Erbrechen auftrat, wurde Patientin unter Diät gesetzt. In der Nacht vom 12./13. wiederholte sich jedoch das Erbrechen und dauerte unter zunehmender Heftigkeit den ganzen Vormittag des 13. an. Das Erbrochene war eine grünliche, gallige Flüssigkeit; kein Kotgeruch. Es wurde sofort eine Magenausspülung vorgenommen; dabei trat nun plötzlich Kollaps ein, worauf die Magenspülung unterbrochen werden mußte und erst nach Besserung des Allgemeinbefindens (auf energische Stimulation mit Campher, Coffein, intravenöse Digaleninjektion, Kochsalzinfusion usw. erholte sich Patientin wieder einigermaßen) konnte der Magen besser entleert werden. Die Untersuchung des Abdomens ergab wie früher: Weiche Bauchdecken, keine freie Flüssigkeit in abdomine, kein Tumor, keine Schmerzhaftigkeit auf Druck, jedoch gewaltige Vergrößerung des Magens, der, wie fortwährende Plätschergeräusche verrieten, immer noch mit Flüssigkeit angefüllt war. Die Temperatur 37,2, Puls zirka 124, wenig gefüllt, klein, leicht unterdrückbar, unregelmäßig. Ueber Schmerzen klagte Patientin nicht, sondern nur über ein starkes Durstgefühl. Dr. *Lauper* stellte nun, gestützt auf den bisherigen Verlauf, die Diagnose auf *arteriomesenterialen Darmverschluß,* eventuell Sanduhrmagen mit relativem Pylorusverschluß. Nun wurde ungeachtet der Femuraffektion, allerdings nur unter großem Widerstande von seiten der Patientin *häufige Bauchlagerung und Rechtslagerung* ausgeführt, im Verlaufe mehrerer Stunden. Das Erbrechen hielt aber trotzdem an, und als schließlich zersetzte, grün-bräunliche Flüssigkeitsmassen fast ununterbrochen ausgeworfen wurden, und der Zustand der Patientin sich zusehends verschlimmerte, mußte die Indikation zum chirurgischen Eingriff gestellt werden. Eine vorherige nochmalige Magenausheberung vermochte immer noch nicht alle Flüssigkeit des Riesenmagens zu entfernen.

Operation: (Dr. *Lauper;* Assistenz: Referent und cand. med. *Surbek)* 13. September, 5 hs. p. m. Mo. 0,01, Aethertropfnarkose, zirka 100 g Aether, sehr ruhig. Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels. Riesig vergrößerter Magen, der fast bis zur Symphyse herunterreicht. Kein Sanduhrmagen, Pylorus von normaler Weite und gut für zwei Finger passierbar, an seiner Oberfläche keine pathologischen Veränderungen darbietend. Oberster Teil des Duodenums enorm erweitert, *genau bis zu der Stelle,* wo die Radix mesenterii über das unterste Ende der Pars horizont. inf. duodeni verläuft, schräg von links oben nach rechts unten. Genau jenseits der Radix wird das Jejunum sehr atrophisch, schlaff, kollabiert, ohne jeglichen Tonus angetroffen und ähnlich verhält sich das ganze Convolut des Dünn- und Dickdarmes. Beim Heben der Radix füllt sich jedoch *sofort* die leere Darmpartie mit Luft und Flüssigkeit von oben her an, und dieser Vorgang läßt sich nun experimentell verschiedene Male wiederholen. Die Art. mesar. sup. wird von uns allen als großes Gefäß gefühlt. Angesichts des vollkommen offenen Pylorus einerseits, und hauptsächlich anderseits, um die Operation nicht noch länger auszudehnen wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Patientin, wird von einer Gastroenterostomie nach langem Ueberlegen Abstand genommen.

Man begnügt sich, Magen- und Duodenuminhalt in die übrigen Darmabschnitte zu entleeren, die Spannung der Radix durch das Heraufholen der unteren Darmabschnitte möglichst zu heben. Schichtweiser Schluß der Bauchdecken. Collodialverband.

Den Eingriff schien Patientin trotz ihres elenden Zustandes gut überstanden zu haben. Wundverlauf aseptisch. Auf Darmeinläufe erfolgte täglich Stuhlabgang, und durch das Auftreten von Flatus erschien die Darmpassage wieder vollkommen frei. Trotz Flüssigkeitsaufnahme in den folgenden vier Tagen trat kein Erbrechen mehr auf. Schon am Abend des Operationstages wurde prophylaktisch die *Schnitzler*'sche Knieellenbogenlage möglichst häufig ausgeführt; ebenso in den folgenden Tagen und scheinbar mit gutem Erfolge. Das Allgemeinbefinden begann sich bereits etwas zu heben. Erst in der Nacht auf den 19. September trat plötzlich wiederum heftiges Erbrechen auf, das trotz Lagerungswechsel nicht gestillt werden konnte. Unter raschem Kräftezerfall trat dann im Laufe des Vormittags der Exitus ein.

19. September. *Sektionsbericht:* (Es konnte mit Rücksicht auf die Angehörigen nur ein Teil der Sektion ausgeführt werden.) Heilung der Laparotomiewunde per primam. Diaphragma rechts bis zur Höhe der vierten Rippe, links der fünften Rippe reichend, links wie rechts an der achten Rippe ansetzend. Intestinalbefund wie bei der Operation. Der Magen überlagert sämtliche übrigen Darmabschnitte und hat normales Aussehen mit Ausnahme seiner Größe und Aufblähung. Das Duodenum ist ebenfalls sehr stark gebläht, genau wie bei der Laparotomie bis zur Stelle, wo die Radix mesenterii darüber verläuft. Die übrigen Darmabschnitte zusammengefallen, atrophisch, fast ausschließlich im kleinen Becken gelegen. *Die Lordose der Wirbelsäule* erreicht in der Höhe des Pylorus nach ventral das Niveau der zwölften Rippe, beinahe des vorderen Brustkorbrandes. Gerade über der höchsten Stelle der Lordose geht die Radix mesenterii ab. In derselben zahlreiche nicht verkäste, kleine Drüsen, kein Erguß im Abdomen. Becken ohne Besonderheiten. Blase ohne Besonderheiten. Milz klein, ohne Veränderungen, Leber im Stauungszustand, wenig vergrößert, Zeichnung der Acini gut erhalten, keine weiteren pathologischen Veränderungen. Lungen keine Verwachsungen. Rechte Lunge lufthaltig, anthrakotisch, nirgends Infarkte, keine Embolie, Bronchien leicht gerötet. Viele anthrakotische Drüsen am Hilus. Linke Lunge leichte Hypostase des Unterlappens, im übrigen wie rechte Lunge. Beidseitig leichtes, wohl agonales Lungenödem. Herz sehr klein, kein Erguß im Perikard. Mitralis für zwei Finger durchgängig, alle Klappen zart, kein Thrombus. Magen enthält zirka 300 g übelriechende gallige Flüssigkeit. Mucosa leicht gerötet, Wand von normaler Dicke, nirgends Geschwüre, Pylorus normal. Distanz von der Cardia zum Fundus 30 cm. Außer der auffallenden Volumveränderung des Magens und Duodenums zeigen auch das letztere, sowie die übrigen Darmabschnitte nirgends pathologische Veränderungen. —

Daß es sich in unserem Falle wirklich um einen arteriomesenterialen Darmverschluß oder, wie *Wilms* in seinem Handbuch über den Ileus sich ausdrückt, um einen duodenojejunalen Darmverschluß handelt, geht ohne weiteres aus dem Operationsbericht, sowie aus dem Sektionsbefund mit voller Sicherheit hervor. Daß die Diagnose bei diesem nicht postoperativen Fall gestellt wurde, lag vor allem daran, daß die Symptome ziemlich ausgesprochen waren, und daß Dr. *Lauper* an das Krankheitsbild überhaupt gedacht hat. Das abundante, gallige, nicht stillbare Erbrechen, die kolossale Größe des Magens, die fehlende Schmerzhaftigkeit der Affektion, die nicht wesentlich erhöhte Temperatur bei dem raschen kleinen Pulse, der schwerkranke Eindruck der Patientin, das starke Durstgefühl, die mangelnde Darmpassage, die nicht aufgetriebene untere Bauchregion gehören ja zum Bilde dieser Krankheit.

Es handelt sich nun für uns darum, für die *Genese* und den *Ausgang* unseres Falles zu einer befriedigenden Auffassung zu gelangen. Was das Zustandekommen der Krankheit in unserem Falle anbetrifft, müssen wir uns das Moment vergegenwärtigen, daß zur Zeit der Aufnahme ins Krankenhaus schon zwei Jahre lang Magenbeschwerden mit periodischem Erbrechen bestanden hatten. Dies deutet darauf hin, daß wir nicht ein akutes, plötzlich entstandenes Leiden vor uns haben, wie dies doch bei den Fällen der Literatur, wo der arteriomesenteriale Darmverschluß jeweilen kurze Zeit *nach* einer Operation auftrat, der Fall ist. Wie die Sektion bewies, lag eine reine *Ektasie*, nicht eine Ptose des Magens vor. Die Magenwand war nicht verdünnt, zeigte keinerlei pathologisch-anatomische Veränderungen. Dieser Umstand läßt die periodischen, seit zwei Jahren bestehenden Magenbeschwerden mit dem jeweiligen lange anhaltenden Erbrechen der Patientin nicht ohne weiteres erklären. Man mußte notgedrungen nach einem mechanischen Hindernis fahnden, das die enorme Dilatation des Magens hervorgerufen, und welches das häufige Erbrechen erklären könnte. Unsere Befunde lassen sich nun in der Tat nicht anders verwerten, als daß wir annehmen, daß es sich schon früher jeweilen um einen, wenn auch nur partiellen, vorübergehenden arteriomesenterialen Darmverschluß gehandelt hat, de facto also ein Fall von *chronischem, periodisch auftretendem arteriomesenterialen Darmverschluß* vorliegt, wie er bisher noch nicht bekannt war.

Wie diese Art von Ileus zustande kommt, ist von jeher der strittige Punkt der Autoren gewesen. Es stehen sich zwei Richtungen gegenüber. *Zade, Stieda, von Herff, Riedel, Garré* u. a. nehmen als erste Grundursache eine primäre, akute Magendilatation (funktionelle Magenstörung) an, wobei der Magen die Därme ins kleine Becken drängt, und so sekundär der Verschluß in der Gegend der Radix mesenterii durch Zugmechanismus zustande kommt. *Schnitzler, Kundrat, Kelling* u. a. sind der Meinung, daß primär ein mechanischer Verschluß in der Flexura duodenojejunalis auftritt durch Zug am Mesenterium, welcher die Folge ist oder sein kann von *verschiedenen* Umständen, wie bestehenden Descensus des Dünndarmkonvolutes ins kleine Becken, begünstigt durch verschiedene Momente, vor allem durch bestehende chronische Magendilatation. Für die Beurteilung unseres Falles müssen wir folgende Punkte als ausschlaggebend in Betracht ziehen.

Die Lordose der Wirbelsäule mit ihrem höchsten Punkte gerade unterhalb der Radix mesenterii war eine solch große, daß ihr Einfluß auf das Zustandekommen des Krankheitsbildes zweifellos ist. Sicherlich hat sie schon sehr lange Zeit bestanden, in welchem Maße sie aber zugenommen hat in der letzten Zeit, kann nicht angegeben werden. Sie erscheint uns aber als die primäre Ursache für das spätere Krankheitsbild. Es muß nur angenommen werden, daß bei irgend einer Gelegenheit, an die sich Patientin gar nicht zu erinnern brauchte, der Magen besonders stark belastet wurde. Dabei wurde dann ein Druck in der Gegend der Flexura duodenojejunalis ausgeübt, der wenigstens partiell einen zeitweisen Verschluß des Duodenums veranlaßte. Die Folge davon war eine zunächst teilweise und vorübergehende Rückstauung des Inhaltes des Duodenums und Magens. Da aber dies sich nun von Zeit zu Zeit wiederholte, trat langsam aber sicher eine wachsende Magendilatation auf, die ihrerseits einen quantitativ steigenden Residualinhalt des Magens bedingte. Der Zustand wurde allmählich ein chronischer. Die Magenentleerung wurde mit der Zeit nie mehr vollständig, der Druck, den der Magen daher auf die übrigen Darmabschnitte ausübte, ein immer größerer und der Zug an der Radix mesenterii stets stärker.

So wird denn verständlich, daß bei der Patientin in gewissen Zeitabständen *Erbrechen* des gestauten Magen- und Dünndarminhaltes auftrat. Solange jedoch Patientin frei herumging, oder arbeitete, war die Lordose der Wirbelsäule eine wechselnde, jedenfalls keine konstant maximale. Dadurch wurde temporär die Passage des Duodenums ins Jejunum frei oder beinahe frei, nachdem der Magen durch das Erbrechen wieder entlastet worden war. Dieser Circulus vitiosus wiederholte sich immer und immer wieder, und daraus ist das periodische Erbrechen, von dem die Patientin eine so bestimmte Angabe machte, genügend erklärt.

Einen Wendepunkt verursachte nun aber das erlittene Trauma, wodurch die Patientin gezwungen wurde, das Bett zu hüten; jetzt wurde die Lordose eine maximale für längere Zeit, und der früher nur zeitweise auftretende Darmverschluß wurde zu einem konstanten. Eine Stütze unserer Annahme ist der, wenn auch nur vorübergehende Erfolg der Bauchlagerung in der Zeit nach der Operation. Der Kräftezustand der Patientin allein lag eben so darnieder, daß auf die Dauer der Erfolg nicht anhielt.

Von theoretischem Interesse ist nun noch die Frage, ob in diesem Falle nicht eine Gastrojejunostomie angezeigt gewesen wäre, die mit einem Schlage das Hindernis umgangen und die Gefahr für die Zukunft beseitigt hätte. Die Frage wurde ja auch intra operationem ventiliert und, wie oben erwähnt wurde, aus dem Grund verneint, weil man von einer weiteren Ausdehnung der Operation in Rücksicht auf das Allgemeinbefinden der Patientin Abstand nehmen wollte. Dies war ausschlaggebend und in diesem Falle nicht die Tatsache eines vollkommen freien Pylorus, der ja den Erfolg ebenfalls in Frage gestellt hätte. —

Herrn cand. med. *Surbek* bin ich für die Beschaffung der einschlägigen Literatur zu bestem Danke verpflichtet.

Varia.

Zur Eröffnung der Anstalt Balgrist, schweizerische Heil- und Erziehungsanstalt für krüppelhafte Kinder in Zürich V am 28. November 1912.

In Nr. 36 1912 dieses Blattes ist ein Bericht der Neuen Zürcher Zeitung über die obengenannte einfache Feier abgedruckt, der leider eine Reihe unrichtiger Angaben, Namensverwechslungen und Entstellungen enthält, so daß sich der Unterzeichnete veranlaßt sieht, den Lesern des Correspondenz-Blatt die notwendigsten Korrekturen mitzuteilen. Eine Berichtigung erschien übrigens schon in der Neuen Zürcher Zeitung.

Die Anstalt ist gegründet vom schweizerischen Verein für krüppelhafte Kinder. Die nötigen Gelder wurden durch freiwillige Gaben zusammengebracht.

Die Anstalt umfaßt zwei Häuser, ein sog. Haupthaus und das poliklinische Gebäude. Das Haupthaus enthält das Internat und die Administrationsräumlichkeiten. (70 Betten für Patienten, Operationseinrichtung, Küche, Speisesaal, Wohnzimmer, Bureau, Schulzimmer, verschiedene Badezimmer, Arbeitsräume im Kellergeschoß, Wäschevorrichtung, Zimmer für das Personal etc.)

Das poliklinische Gebäude umfaßt die notwendigen Räume für die Untersuchung der Kranken, Röntgenzimmer, Photographiezimmer, einen großen Uebungssaal hauptsächlich für Rückgratsverkrümmungen mit den nötigen Apparaten, Garderobezimmer, einen kleinern Uebungssaal hauptsächlich für Extremitätengymnastik, Gipszimmer, Badezimmer, Bandagistenwerkstätte, Raum für 8—10 Betten für männliche Patienten über 15 Jahren, Wohnung des Hausarztes.

An der Eröffnungsfeier haben neben den in dem ersten Bericht genannten Persönlichkeiten von auswärtigen Aerzten teilgenommen:

Die Herren Prof. *Vulpius* aus Heidelberg als Vertreter des badischen Krüppelfürsorgevereins; Prof. *Biesalski* aus Berlin als Vertreter des deutschen

Vereins für Krüppelfürsorge; Dr. *Rosenfeld* aus Nürnberg für die deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Die betreffenden Herren überbrachten die Glückwünsche und Grüße der von ihnen vertretenen Körperschaften. Herr Dr. *Rosenfeld* erinnerte daran, daß die Anregung für die Errichtung dieser Anstalt zum Teil noch bis auf den Schulhygienekongreß in Nürnberg zurückgeht, an welchem Herr Dr. *Zollinger* teilgenommen und dort die Verhandlungen und ein Referat über Krüppelfürsorge gehört hat.

In der Anstalt werden in erster Linie *Kinder* aufgenommen, in ganz beschränkter Anzahl auch Erwachsene. Sie behandelt sämtliche orthopädische Leiden, welche einer *mechanischen, maschinellen, gymnastischen* oder *operativen* Behandlung zugänglich sind. Sie ist für diesen Zweck in geeigneter Weise ausgerüstet. Damit diejenigen Kinder, welche lange in der Anstalt bleiben müssen, auch in ihrer geistigen Ausbildung nicht zu sehr Schaden leiden, ist mit der Anstalt eine Schule verbunden. Eine patentierte Lehrerin erteilt hier Unterricht. So gut wie möglich beschäftigt sich die Anstalt auch mit der Berufsausbildung der Zöglinge, insbesondere auch durch Beschaffung von portativen Hilfsapparaten usw.

Die *Poliklinik* ist für Kinder und Erwachsene bestimmt. Wöchentlich *zweimal Dienstag und Freitag von 2—4 Uhr* finden *unentgeltliche Sprechstunden* statt.

Hausarzt der Anstalt ist Herr Dr. *Scherb*. Hausmutter Frl. *Rosa Hofer;* der Pflegedienst im Haupthause wird durch Diakonissinnen der Diakonissenanstalt Riehen, und der Dienst in der Poliklinik durch Pflegerinnen der schweizerischen Pflegerinnenschule in Zürich und einem Wärter versehen.

Der Direktor: Prof. Dr. *W. Schultheß.*

Vereinsberichte.

83. Versammlung des ärztlichen Centralvereins.

Samstag, den 26. Oktober 1912 in Olten.[1]

Präs.: Dr. *VonderMühll*, Basel. — Schriftf. ad hoc: Dr. *Max Feurer*, Bern.

Nach dem Eröffnungsworte des Präsidenten begrüßt Dr. *von Arx*-Olten als pastor loci die Anwesenden im neuen Theater, in welchem die Versammlung zum erstenmal stattfindet.

Vortrag. Dr. *Oswald*-Zürich: **Die Schilddrüse und ihre Rolle in der Pathologie.** Der Präsident teilt mit, daß Herr *Oswald* durch Krankheit verhindert ist, den Vortrag zu halten. Der Vortrag wird vom Präsidenten vorgelesen.

Diskussion. Prof. *Stæhelin*-Basel stellt einen jetzt 20jährigen Mann vor mit Wachstumsstörungen infolge Strumektomie. Der Patient hatte schon früh eine große Struma und zeigte schon vor der Operation deutliche Zeichen von Kachexie, sowie Heiserkeit. Die Strumektomie wurde 1903 ausgeführt und war sehr schwierig; der Operateur glaubte dabei, genügend Schilddrüsengewebe zurückgelassen zu haben. Nach der Operation war die Stimme tonlos; allmählich stellte sich Dyspnœ ein mit Erstickungsanfällen bei Anstrengungen. Der Junge blieb im Wachstum zurück, wurde phlegmatisch, machte in der Schule schlechte Fortschritte; seine Haut wurde trocken, spröde und blaß, der Haarwuchs war auffallend stark. 1906 mußte er wegen der Dyspnœ, welche durch eine doppelseitige Posticuslähmung bedingt war, tracheotomiert werden und seither trägt er dauernd eine Trachealkanüle.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 10. Februar 1913.

1905/06 bot der damals Dreizehnjährige ausgesprochene Zeichen von Hypothyreose. Er war 132 cm lang, die Knochen glichen im Röntgenbilde denen eines Zehnjährigen. Der Junge war mager, wog nur 25 kg, die Haut war blaß, trocken, spröde. Die Haare waren borstig, der ganze Körper mit Lanugohaaren bedeckt, die Extremitäten kühl, etwas livide; der Appetit war äußerst gering. Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureabgabe entsprachen dem Gaswechsel eines $2^1/_2$jährigen Kindes, die Wärmeproduktion betrug $^3/_5$ von der eines gleich schweren 10jährigen Knaben. Nervensystem und Psyche waren wenig beeinflußt.

Es wurden nun mehrere Versuche mit Schilddrüsenmedikation angestellt und auch zwei Schilddrüsenimplantationen vorgenommen, allerdings ohne Erfolg. Inzwischen hatte sich auch wieder ein Strumaknoten entwickelt und offenbar hatte sich auch funktionstüchtiges Schilddrüsengewebe gebildet, was sich in einer deutlichen Vermehrung des Gaswechsels und der Wärmeproduktion zeigte. Nachdem Patient einen Monat lang Schilddrüsentabletten genommen hatte, ergab sich eine weitere Steigerung fast bis zur normalen Höhe. Die Therapie wurde nicht fortgesetzt, aber es scheint, daß mit dem Wachsen der Struma auch die Bildung funktionierenden Gewebes Fortschritte machte. Patient ist seither 18 cm gewachsen und mißt jetzt 150 cm. Die Ernährung hat sich gehoben, der Appetit ist normal, Patient ist als Schneider arbeitsfähig. Die Haut ist glatt, der Lanugoüberzug verschwunden, auch die geschlechtliche Entwicklung ist aufgetreten.

Prof. *Sahli*-Bern (Autoreferat). Ich schließe mich in meinen Ansichten über das Wesen des Morbus Basedowi, wie ich sie zur Zeit in der Klinik vortrug, als ich noch Gelegenheit hatte, Basedowfälle vorzustellen und ohne Operation heilen zu sehen, im Ganzen den Anschauungen an, welche *Oswald* in seinem trefflichen, kürzlich im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte erschienenen Aufsatz[1]) vertreten hat.

Es ist wohl kaum je eine Theorie mit so wenig Kritik und, gestützt auf so mangelhaftes Beweismaterial angenommen worden, wie die Theorie von *Möbius* von der primär thyreogenen Natur des Morbus Basedowi. *Möbius* hat sich bei der Aufstellung seiner Lehre bloß von dem geistreichen Aperçu der symptomatischen Gegensätzlichkeit des Myxödems und des Morbus Basedowi leiten lassen und merkwürdiger Weise hat diese Argumentation gezündet, ohne daß man sich sagte, daß derartige Antithesen und geistreiche Aperçus höchstens heuristischen Wert haben, aber keine Beweise sind.

Mit dem nämlichen Recht könnte ich auf die Gegensätzlichkeit des Fiebers und des Myxödems hinweisen, die nicht weniger vollkommen ist, als die Gegensätzlichkeit zwischen Morbus Basedowi und Myxödem. Und ich könnte dann aus dieser Antithese mit dem gleichen Recht den Schluß ziehen, daß auch das Fieber eine Funktionsstörung der Schilddrüse ist. Die Analogisierung des Fiebers mit der *Basedow*'schen Krankheit ist umso berechtigter, als die letztere Krankheit nicht bloß in dem Zustand des Nervensystems und der Zirkulation manche Aehnlichkeit mit dem Fieber darbietet, sondern sich auch tatsächlich oft mit Temperaturerhöhungen verbindet. Man vergißt aber bei solchen oberflächlichen Vergleichungen, daß äußerlich ähnlich aussehende Zustände von ganz verschiedenen Organen herrühren können, und daß demnach auch gegensätzlich aussehende Zustände keineswegs immer einer gegensätzlichen Beeinflussung des nämlichen Organes entsprechen. Wenn dies nicht der Fall wäre, so gäbe es in der Medizin nicht bloß weniger Streitfragen, sondern auch weniger diagnostische Schwierigkeiten. Ich erinnere an die Tachykardien durch

---

[1]) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1912 Nr. 30.

Vaguslähmung und Sympathicusreizung, an die Pupillenerweiterung durch Sphincterlähmung und Sympathicusreizung, ferner, daß Pulsbeschleunigung vom Sympathicus, Pulsverlangsamung vom Vagus, Pupillenverengerung vom Oculomotorius, Pupillenerweiterung vom Sympathicus ausgehen kann.

Gerade in der Lehre von der innern Sekretion zeitigt diese oberflächliche symptomatische Auffassung der Dinge sehr eigentümliche pathologische Systeme, die bedenklich an die alte Krasenlehre erinnern, so die *Lundborg*'sche Lehre, die sich anheischig macht aus den äußerst dürftigen Daten über die Epithelkörperchenfunktionen ein ganzes System von Epithelkörperchenerkrankungen nach dem Prinzip „reim' dich oder ich fresse dich" aufzubauen, in welchem viele Nervenkrankheiten Unterkunft finden müssen, bei welchen auch noch nicht der Schimmer eines Anhaltspunktes, geschweige denn eines Beweises vorliegt, daß sie überhaupt mit den Epithelkörperchen etwas zu tun haben. So droht die erfreuliche Mehrung unserer Kenntnisse auf dem Gebiet der innern Sekretion eine Verflachung unserer medizinischen Anschauungen herbeizuführen, was sehr bedauerlich ist. Man gebe dem Kaiser was des Kaisers ist, man würdige die Tatsachen der innern Sekretion, aber man versuche nicht, damit alles erklären zu wollen und zu Gunsten unbewiesener und verworrener Hypothesen aus dem Gebiet der innern Sekretion alle unsere wohlerworbenen Kenntnisse über die Physiologie und Pathologie des Nervensystems preiszugeben.

Es wurde vielfach zu Gunsten der einfachen Schilddrüsentheorie des Morbus Basedowi auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche angeblich existieren sollen, um die einzelnen Symptome der Krankheit vom Nervensystem aus einheitlich zu erklären. Es wurde namentlich behauptet, daß der Morbus Basedowi sich vom Sympathicus aus deshalb schwer erklären lasse, weil so ganz verschiedene Gebiete, dabei keines dieser Gebiete vollständig und außerdem die einen Funktionen in Form von Lähmung, die andern in Form von Reizung befallen seien. Ich kann solche Schwierigkeiten nirgends sehen und es scheint mir, daß man sich da ganz überflüssiges Kopfzerbrechen macht. Der Begriff des früher sogenannten Sympathicus ist ja heutzutage unter der allgemeinen Bezeichnung des vegetativen Nervensystems so erweitert worden, daß in diesem Begriff die verschiedensten zum Teil antagonistischen Funktionen Raum haben. Ich erinnere dabei an den Gegensatz des nach der heutigen Terminologie im engern Sinn sympathischen und des sogenannten autonomen Systems. Aber auch, wenn wir die Erscheinungen des Morbus Basedowi vom sympathischen System im alten Sinne des Wortes aus erklären wollen, wie es früher üblich war, so stoßen wir in Betreff der großen Ausdehnung und räumlichen Trennung der Symptome und der Mischung von Lähmungs- und Reizerscheinungen auf keine größeren Schwierigkeiten als bei der Erklärung anderer Neurosen, der Hysterie, der Neurasthenie, der Psychosen. Das sympathische System ist doch alles mehr als eine Einheit und warum sollte da nicht die eine Funktion gereizt, die andere lähmungsartig beeinflußt werden. Kennen wir denn die Schleichwege der Psyche im Nervensystem so genau, daß wir uns wundern müssen, daß die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den Morbus Basedowi auslösenden psychischen Schädigungen bestimmte Funktionen gewissermaßen herauspicken, wie die Rosinen aus einem Kuchen und dabei die eine Funktion reizen, die andern deprimieren? Ist die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Erklärung der Symptome nach grob anatomischen Prinzipien nicht gerade die charakteristische Eigentümlichkeit auch der übrigen allgemeinen funktionellen Neurosen wie der Hysterie, der Neurasthenie und auch der Psychosen. Aber mehr noch: selbst bei anatomischen Erkrankungen kennen wir genug Beispiele von scheinbaren Capricen in den Angriffspunkten und dem Vorzeichen der Wirkung der Noxe. Ich erinnere an die isolierte Accomodationslähmung bei Diphtherie ohne sonstige Mitbeteiligung des Occulomotorius, an das *Robertson*'sche Phänomen der Tabes, bei welchem die Pupille wohl auf Licht, nicht aber auf Convergenz und Accomodation starr ist, an die rein motorischen, die sensiblen Fasern gänzlich verschonenden Polyneuritisformen, an die Mischung von Ausfalls- und Reizerscheinungen bei der Tabes und an vieles andere. Ist denn überhaupt bei der Annahme, daß der Morbus Basedowi ausschließlich eine „Vergiftung“ des Nervensystems mit Schilddrüsensekret sei, die Erklärung der so eigentümlichen Gruppierung der Symptome auch nur im mindesten erleichtert? Hängt man dabei nicht einfach die Erklärung von einem Nagel an den andern? Haben sich ja doch gerade die Anhänger der Schilddrüsentheorie genötigt gesehen, um die Schwierigkeit der Erklärung der verschiedenen „Formen“ des Morbus Basedowi, eine Schwierigkeit, welche für die Schilddrüsentheorie und eigentlich gerade nur für die Schilddrüsentheorie existiert, zu umgehen, eine vagotonische und eine sympathicotonische Form der Krankheit zu unterscheiden! Damit fällt aber meiner Ansicht nach der angebliche Vorzug der Schilddrüsentheorie dahin, nämlich der Vorzug, daß sie von einem Punkt aus, gewissermaßen toxicologisch, die Krankheit zu erklären vermöge. Ja es scheint mir, daß damit überhaupt die ganze Schilddrüsen- und Gifttheorie in sich zusammenbricht. Denn wie soll ein einheitliches Gift die so wechselnden Symptome erklären können? Und wie sehr verliert sich die Annahme *verschiedener* Schilddrüsengifte ins rein Hypothetische und Nebelhafte. Und wenn man zur Umgehung dieser Schwierigkeit eine individuell verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Gebiete des Nervensystems zur Erklärung der verschiedenen Formen annehmen will, so gibt man meines Erachtens damit die entscheidende Bedeutung der Intoxikation und damit überhaupt eigentlich die Schilddrüsentheorie auf. Denn dann brauchen wir zur Erklärung die Vergiftung überhaupt nicht mehr.

Nun sind aber der Schilddrüsentheorie in neuerer Zeit neue Schwierigkeiten dadurch erwachsen, daß jetzt auch andere Organe, die Thymus, die Nebenniere sich in die Frage einzumischen beginnen. Wenn man in der Mehrzahl der Fälle beim Morbus Basedowi auch Thymusvergrößerung findet und in neuester Zeit den Basedow auch durch Thymusexstirpation heilen will, so zeigt dies am besten auf wie unsicherem Boden wir uns mit der thyreogenen Theorie des Morbus Basedowi noch befinden. Es läßt sich voraussehen, daß bei Erweiterung unserer Kenntnisse noch andere derartige Organe, Drüsen mit innerer und vielleicht schließlich auch solche mit äußerer Sekretion in den Konkurrenzkampf der sogenannten Ursachen des Basedow eintreten. Und warum sollten nicht auch die Muskeln mit ihrem Stoffwechsel und ihrer innern Sekretion, deren Existenz wohl kaum zu bestreiten sein dürfte, ebenfalls Berücksichtigung erfordern, da sie bei schweren Fällen von Morbus Basedowi regelmäßig schwer erkrankt gefunden werden, wie *Askanazy* gezeigt hat. Quo usque tandem! Verliert nicht auch durch diese Teilnahme so verschiedener Organe an dem krankhaften Konzert die thyreogene Theorie außer ihrer Basis auch den für viele so bezaubernden Reiz, daß sie uns alles durch eine einfache in der Schilddrüse zentralisierte Giftwirkung erklären soll, welche jedes weitere Nachdenken überflüssig macht? Ist es da nicht an der Zeit, sich daran zu erinnern, daß der tierische Organismus von einem Nervensystem beherrscht wird, und daß dem Nervensystem jene verbindende Leistung zukommt, welche *Sherrington* als „integrativ action“ bezeichnet, und welche aus einer Sammlung von Organen erst einen Organismus macht. Wohl besitzen wir in den Hormonen innerer Sekrete auch „*chemische* Boten“

in unserem Organismus. Freuen wir uns dieser Entdeckung und der Tatsache, daß wir in unserm Organismus ein so großes Dienstpersonal haben, aber überlegen wir uns gleichzeitig auch, welch quallenhaftes Dasein uns solche bloß chemische Boten vermitteln würden, wenn sie nicht in feiner Weise durch ein entwickeltes und rasch wirkendes feinfühliges Nervensystem kommandiert würden.

Gerade die zuletzerwähnten neuen und gehäuften Schwierigkeiten in Betreff der Bedeutung anderer Organe, mit welchen sich die thyreogene Theorie des Basedow wird abfinden müssen, wenn sie nicht, wie ich allerdings glaube, daran zugrunde gehen wird, die Schwierigkeiten der Multiplizität der beteiligten Organe, die auch die Neurosentheorie zu berücksichtigen hat, der aber daraus gar keine Schwierigkeiten erwachsen, deuten nun darauf hin, daß überhaupt der Streit um die Natur des Basedow, wie er sich heute noch zwischen den Anhängern der thyreogenen und der Neurosentheorie abspielt, sich offenbar auf einem prinzipiell falschen Boden bewegt, nämlich auf dem Boden der unseren heutigen Wissenschaft nicht mehr entsprechenden einfach kausalen Auffassung der Krankheiten im Gegensatz zu der mit Recht von *v. Hansemann* empfohlenen konditionalen Erklärung der Krankheitsgenese. *Hansemann* hebt hervor, daß der Begriff der „Ursache“ ein rein theoretischer, philosophischer oder logischer sei und daß die Natur nirgends einfache Ursachen kennt. In der Tat ist jedes Naturereignis abhängig nicht von einer einzigen „Ursache“, sondern von einer Unsumme von verschiedenen *Bedingungen.* Fehlt eine dieser Bedingungen, so tritt das Ereignis nicht ein. „Nimm eine Farbe aus dem Regenbogen und was dir bleibt ist nichts!“ Dies ist auch der Grund weshalb die sog. Naturgesetze ausnahmslos nur innerhalb gewisser Grenzen gelten. Es trifft dies bekanntlich selbst für Naturgesetze ersten Ranges von der Dignität zum Beispiel des *Mariotte*'schen Gesetzes zu. Die sogenannten Naturgesetze greifen nämlich bloß gewisse Hauptbedingungen des Geschehens heraus und präzisieren ihre Wirkung im allgemeinen. Es werden dabei in der Formulierung immer Nebenbedingungen vernachlässigt, deren Existenz sofort Ausnahmen von dem ursprünglich als ganz allgemeingültig betrachteten Gesetz hervorrufen. Wollte man alle diese Nebenbedingungen in die Formulierung des Gesetzes aufnehmen, so würde dadurch die allgemeine Giltigkeit erhöht, aber freilich würde dadurch das frühere einfache Gesetz, das sich in wenig Worten ausdrücken läßt, zu einer komplizierten Beschreibung eines einzelnen ganz bestimmten Ereignisses werden, welcher nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch niemand mehr das Attribut eines Naturgesetzes zuerkennen würde. So schlägt denn *v. Hansemann* mit Recht vor, den Begriff der einfachen Krankheitsursachen aus der Medizin zu eliminieren, bloß noch von Krankheits*bedingungen* zu sprechen und somit die kausale Erklärung der Krankheiten durch eine konditionale Erklärung zu ersetzen.

Bevor wir für den Morbus Basedowi auf die Nutzanwendung dieser Erkenntnis eintreten, welche für die Aetiologie gleich wichtig ist, wie für die Prophylaxe und Therapie, ist es erforderlich, den Gegenstand noch durch einige Beispiele klarer zu machen. Wenn man einmal in den Gedankengang der konditionalen Betrachtung der Krankheitsgenese sich eingelebt hat, wird man nicht mehr sagen, wie es jetzt noch allgemein üblich ist: „der Tuberkelbacillus ist die Ursache der Tuberkulose“, sondern man wird sagen: „der Tuberkelbacillus sc. seine Gegenwart ist eine notwendige *Bedingung* der Tuberkulose, aber die Tuberkulose als Krankheit entsteht erst dann, wenn neben dieser einen notwendigen Bedingung noch andere für den einzelnen Fall eben so notwendige Bedingungen gegeben sind. Darüber werden Sie sich namentlich klar werden, wenn Sie sich an die schönen Untersuchungen von *Nägeli* erinnern, aus welchen hervorgeht, daß fast jeder erwachsene Mensch Tuberkelbazillen in seinem Körper aufgenommen hat und daß trotzdem nur eine geringe Minderzahl dieser erwachsenen Menschen klinisch tuberkulös wird, offenbar weil bei der Mehrzahl der Menschen die übrigen, im Organismus selbst gelegenen Bedingungen fehlen. Auch das von *v. Hansemann* angeführte Beispiel des Morbus Addisoni ist geeignet, den Unterschied der kausalen und der konditionalen Betrachtung der Krankheiten zu erläutern. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von *Addison*'scher Krankheit handelt es sich um eine so zu sagen isolierte Erkrankung der Nebennieren mit nur geringen, unter Umständen überhaupt gar nicht nachweisbaren, anderweitigen tuberkulösen Organerkrankungen. Eine solche ungewöhnliche Lokalisation der Tuberkulose kann, da sie doch nicht so außerordentlich selten ist, in Anbetracht des so geringen Volumens der Nebenniere im Verhältnis zum Gesamtkörper und ihrer sonst nicht sehr großen Disposition zur tuberkulösen Erkrankung doch nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung unmöglich einfach auf Zufälligkeiten der Verschleppung beruhen, besonders weil es sich dabei um beidseitige Erkrankungen handelt, deren zufällige Wahrscheinlichkeit ja äußerst gering ist. Vielmehr kommt man nicht über die Annahme weg, daß eine besondere Beschaffenheit der Nebenniere die primäre und wesentliche Bedingung ist für das an sich so unwahrscheinliche Haften der verschleppten Tuberkelbazillen gerade an dieser Stelle und nur an dieser Stelle.

Wenn wir nun die konditionale Auffassung auf die Frage des Wesens und der Genese des Morbus Basedowi anwenden, so kommen wir zu dem Resultat, daß die Bedingungen zur Entstehung dieser Krankheit *sowohl* in dem Nervensystem als auch in der Schilddrüse liegen müssen und daß beide Gruppen von Bedingungen theoretisch *gleich notwendig* sind, wenn das Vollbild der Krankheit entstehen soll. Für die verwascheneren Bilder tritt vielleicht die eine oder andere Gruppe von Bedingungen mehr in den Hintergrund. Wenn wir aber annehmen, daß für das Vollbild des Basedow sowohl die neurotischen Bedingungen als die Schilddrüsenbedingungen notwendig sind, so ergibt sich daraus ohne weiteres, daß die Krankheit, wie das ja auch von anderer Seite aufgefaßt wurde, als ein Circulus vitiosus betrachtet werden muß, welcher sich dadurch charakterisiert, daß auch therapeutisch die Krankheit von beiden Seiten aus in Angriff genommen werden kann. Gelingt es, die Schilddrüse zu beeinflussen, was keineswegs bloß auf operativem Wege, sondern auch durch Kälteapplikation, durch Elektrizität, durch Röntgenbehandlung möglich ist, so sind eben für das Vollbild nicht mehr die sämtlichen Bedingungen vorhanden und man hat dann durch diese Aenderung der Bedingungen einen therapeutischen Erfolg erzielt, der aber, wie die Erfahrung lehrt, gewöhnlich unvollständig ist, weil eben die ebenso wichtigen oder noch wichtigeren Bedingungen seitens des Nervensystems immer noch gewisse krankhafte Erscheinungen bedingen, die auch der Chirurg mit seiner Operation nicht wegräumen kann. Denn sonst hätten ja doch wohl die Chirurgen keinen Grund nach dem alten scherzhaften Handwerksspruch „Meister, die Arbeit ist fertig, wir wollen sie jetzt gleich flicken“ an uns das Postulat zu richten, daß wir die operierten Fälle nachher weiter behandeln sollen. Aehnlich verhält es sich aber — wir wollen gerecht sein — auf der andern Seite auch mit der therapeutischen Beeinflussung des Nervensystems. Gelingt dieselbe in der gewünschten Weise, besonders durch psychische Beeinflussung, durch Ruhe und zweckmäßige Ernährung und sonstige hygienische Maßregeln sowie durch Medikamente, so wird ebenfalls das Vollbild zunächst bloß unvollständig modifiziert, weil die Bedingungen von Seite der Schilddrüse gewisse Symptome zunächst fortbestehen lassen.

Aber auch wenn die Krankheit dadurch nicht sofort erlischt, so heilt sie dann doch gewöhnlich infolge der Durchbrechung des erwähnten Circulus vitiosus erfahrungsgemäß mit der Zeit ganz von selbst. Und zwar sind bei diesem Gang der Dinge die Heilungsresultate nach meinen ältern aus der voroperativen Zeit stammenden Erfahrungen nicht schlechter und auch kaum langsamer als die operativen Resultate. Denn nochmals: Wenn das chirurgische Verfahren wirklich den Charakter einer Radikalbehandlung hätte und wenn, wie Mephisto sagt, all das Weh und Ach aus einem Punkte zu curieren wäre, warum verlangt man denn nach der Operation so sehr die interne Nachbehandlung, warum dauert die Krankheit auch nach der Operation oft noch Jahre lang und warum muß die operative Behandlung so oft wiederholt werden?

Wenn nach der hier vertretenen konditionalen Auffassung die Frage ob der Morbus Basedowi eine Nervenkrankheit oder eine Schilddrüsenkrankheit sei, *theoretisch* eine müßige ist, indem an beiden Stellen, im Nervensystem und in der Schilddrüse gewisse Bedingungen realisiert sein müssen, damit Morbus Basedowi entsteht, so gestaltet sich doch die Sache in rein praktischer Beziehung etwas anders.

Es kann dies am besten erläutert werden, wenn wir zunächst die Verhältnisse des gewöhnlichen Lebens nach der konditionalen Auffassung betrachten. Wir sind uns völlig bewußt, daß für das einfachste Ereignis des täglichen Lebens tausende von zum Teil zeitlich weit zurückliegenden Bedingungen sich abgespielt haben müssen, damit das betreffende Ereignis eintritt. Trotzdem pflegen wir aber in abgekürzter und konventioneller Form einfach von den Ursachen oder sogar einer einzelnen Ursache eines solchen Ereignisses zu sprechen, indem wir als Ursache diejenigen Bedingungen herausgreifen, welche durch ihre unmittelbar auslösende Wirkung uns eine besondere Bedeutung für die Realisierung des Ereignisses zu haben scheinen. Aehnlich handeln wir aber gewöhnlich auch in der Medizin, so lange wir dem Sprachgebrauch folgend, nicht wie ätherische über Zeit und Raum schwebende Geister von Bedingungen, sondern als praktische Realisten noch von Ursachen sprechen müssen. Aber die Forderung, die wir an diesen *praktischen* Begriff der Ursache stellen, wechselt von Fall zu Fall. Ein Beispiel: Während wir gewöhnlich (ganz ungenau wie wir sahen) sagen: der Tuberkelbacillus ist die Ursache der Tuberkulose, kehrt sich gerade bei der Tuberkulose praktisch die Sache oft völlig um. Sie kennen alle das bekannte und nicht seltene Vorkommnis, daß eine von einem Lehrer verabfolgte Ohrfeige bei einem Schüler eine tuberkulöse Meningitis auslöst. Wenn dieses unglückliche Ereignis eintritt, so sind nicht bloß die Angehörigen des Kindes und ihr Advokat, sondern wohl auch meist die medizinischen Sachverständigen der Ansicht, daß hier die Ohrfeige die „Ursache oder die wesentliche Bedingung für die Entstehung der tuberkulösen Meningitis sei“. Wohl wird der Gegenanwalt sagen: „Ja, meine Herren Richter, jeder Mensch weiß heutzutage, daß der Tuberkelbacillus die Ursache der Tuberkulose ist, daß es ohne Tuberkelbazillen keine Tuberkulose gibt, das Kind hat die Tuberkelbazillen schon in sich gehabt, eine Ohrfeige wird so häufig appliziert, daß sie unmöglich als die wesentliche Ursache einer Meningitis tuberculosa erklärt werden kann, es war eben ein unglücklicher Zufall, daß Ohrfeige und Tuberkelbazillengefahr gerade gleichzeitig zusammenwirkten“. Dies ist alles ganz richtig, aber mit Recht wird der Anwalt der geschädigten Familie replizieren: „Ich gebe dies alles zu aber trotzdem hätte das Kind, wenn es auch noch so viele Tuberkelbazillen in seinem Körper beherbergte, keine tuberkulöse Meningitis bekommen, wenn nicht die Ohrfeige sie ausgelöst hätte.“ Sie sehen also: wenn wir auch *rein theoretisch* die verschiedenen Bedingungen der Entstehung einer Krankheit als gleichwertig und als gleich notwendig für einen gegebenen Fall auffassen müssen, so ist es doch eine durchaus berechtigte Eigenschaft des menschlichen Geistes und der menschlichen Logik, daß wir praktisch doch die verschiedenen Bedingungen, auch wenn sie gleich notwendig sind, nicht als gleichwertig anerkennen, sondern diejenige als Hauptbedingung taxieren, oder nach älterer Ausdrucksweise als Ursache bezeichnen, welche *auslösend* wirkt. So ist in dem erwähnten Fall der Tuberkelbacillus, dessen Bedeutung in der landläufigen ätiologischen Auffassung der Tuberkulose sonst alles andere übertönt, plötzlich ganz ins zweite Glied getreten und die Ohrfeige stellt sich in den Vordergrund.

Wenn wir solche Ueberlegungen auf die Frage des Morbus Basedowi anwenden, so kommen wir logischer Weise zu dem Resultat: Rein theoretisch und für den schon bestehenden Basedowischen Symptomenkomplex sind die Störungen der Schilddrüsentätigkeit und Störungen des Nervensystems koordiniert und gleich notwendig. Allein bei der *Entstehung* der Krankheit und für die praktisch ätiologische Auffassung kommt es hauptsächlich auf die *auslösende* Bedingung an. Und diese liegt unzweifelhaft im Nervensystem. Die in der überwiegenden Zahl der Fälle nachweisbaren ätiologischen Momente der psychischen Schädigung durch Kummer, Gram, Schreck, Verdruß, sie können alle bloß durch das Bindeglied des Nervensystems auf die Schilddrüse einwirken und der nervöse Weg dieser Beeinflussung ist durch die Untersuchungen *Asher*'s und seiner Mitarbeiter ja aufgedeckt worden. Bei der Annahme einer vom Nervensystem ausgehenden Auslösung liegt der Mechanismus der Krankheitsentstehung klar vor uns, während bei der Annahme einer primären Schilddrüsenerkrankung zwar eine pathogenetische übrigens durchaus unbewiesene Behauptung aufgestellt wird, aber der ätiologische Mechanismus, nämlich die Art der Entstehung dieser Schilddrüsenerkrankung in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt bleibt. In den seltenen Ausnahmsfällen, wo jene handgreiflichen im Sinne einer funktionellen Schädigung des Nervensystems wirkenden Einflüsse auf das Nervensystem sich bei der Entstehung des Morbus Basedowi nicht nachweisen lassen, sondern Infektionen oder andere allgemein wirkende Schädigungen vorausgegangen sind, ist die Annahme zunächst wenigstens nicht ausgeschlossen, daß auch hier die Inscenierung des Circulus vitiosus primär vom Nervensystem ausgeht. Und daß dies wirklich der Fall ist, dafür kann eben als gewichtiges Argument geltend gemacht werden, daß in den übrigen ätiologischen handgreiflichen Fällen ausnahmslos die primäre Schädigung des Nervensystens nachweisbar ist. Auch sehe ich in dem von mir stets betonten Vorkommen vereinzelter Basedowsymptome bei den verschiedensten andern Krankheiten (Tuberkulose, Herzkrankheiten[1]), Neurosen aller Art) ohne jede nachweisbare Beteiligung der Schilddrüse, den Beweis, daß das Nervensystem von den verschiedensten Seiten her basedowisch beeinflußbar ist. Dabei bleibt aber die Tatsache zu Recht bestehen, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle beim eigentlichen Basedow die Noxe *ganz direkt* in das Nervensystem einschlägt.

Daß in Anbetracht dieser primär auslösenden Bedeutung einer Funktionsstörung des Nervensystems die Neurosebehandlung des Morbus Basedowi dem Postulat der Indicatio morbi besser entspricht als die Schilddrüsenbehandlung, die man übrigens dabei, wenn man sich auch nicht zur Operation entschließt, durchaus nicht auszuschließen braucht, ist für mich völlig sicher. Und in der Hand geschickter Aerzte, welche Verständnis für die Behandlung einer funktionellen Neurose und einer kranken Psyche und für die vielen dabei in Betracht kommenden Imponderabilien haben — dies ist allerdings wesentliche Bedingung für den Erfolg — hat denn auch die innere Behandlung kaum schlechtere Resultate ergeben, als diejenigen, welche man heute in der operativen Aera nach Basedowoperationen sieht. Solche Resultate werden sich auch fernerhin erzielen lassen, freilich nur dann, wenn es der Persönlichkeit des Arztes gelingt, die ungünstig suggestiv wirkende Gegenvorstellung in den Patienten zu überwinden, als ob der Morbus Basedowi eine wesentlich bloß chirurgische Krankheit sei, bei welcher alles andere doch verlorene Liebesmühe sei. Solche Gegenvorstellungen, welche sich die Kranken heute nur zu leicht bilden, erschweren allerdings in der Neuzeit eine erfolgreiche nicht operative Behandlung der *Basedow*'schen Krankheit in erheblichem Maße. Trotzdem ergibt sich aus den gemachten Ueberlegungen, daß die operative Behandlung für diejenigen Fälle vorbehalten bleiben sollte, wo wegen ungenügendem Erfolg der sonstigen sachgemäßen Behandlung man das Bedürfnis hat, für die Kranken ein Uebriges zu tun.[1])

---

[1]) Man vergleiche in dieser Beziehung meine Diskussionsbemerkungen in der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft (Sitzung vom 7. November 1909, Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1911 Nr. 11.)

(Schluß folgt.)

Sammelbericht der VIII. Versammlung der Schweizer. Neurologischen Gesellschaft in Luzern.

9./10. November 1912 unter dem Vorsitz von Prof. *Dubois*.

Herr *Ladame* (Genf): **Neurosen und Sexualität.** Geschichtlicher Rückblick. Vor und nach *Charcot* — *Hippokrates* und der sexuelle Ursprung der Hysterie — *Freud*'s Einteilung der Neurosen. *Aktuelle Neurosen:* Neurasthenie und Angstneurose. *Psychoneurosen:* Hysterie und Zwangsneurose — Die Libido. — *Freud, Jung, Bleuler, Löwenfeld* — Psychosexuelle Theorie der Hysterie *(Briquet, Charcot, Axenfeld, Huchard, King, Havelock Ellis, Hellpach).*

Freud: Seine ersten Theorien. — Die kathartische Methode; die Psychoanalyse. Psychischer Konflikt der Adoleszenz *Stanley-Hall, Gabriel Compayré, Mendousse. Paul Gaultier)* — Verdrängung — Entdeckung der infantilen sexuellen Traumen. Hysterie, Dementia praecox, Paranoia (Abwehrpsychosen), Passivität des Patienten beim sexuellen Trauma.

In der Hysterie findet eine Entladung der unangenehm affektbetonten Vorstellung in körperliche Symptome statt. *Konversionsvorgänge.* Bei der Zwangsneurose hat sich die quälende Vorstellung verschoben, und der durch Verdrängung der peinlichen Vorstellung ins Unbewußte freigewordene Affekt haftet dann an anderen Vorstellungen, die dadurch einen Zwangscharakter erhalten.

„In der normalen vita sexualis gibt es keine Neurose“ *(Freud).* Divergierende Ansichten von *Cramer, Löwenfeld, Oppenheim.*

Evolution der *Freud*'schen Theorien. Die sexuelle Konstitution. *Abwehr; Verdrängung; Kompromiß; Pansexualität.* Mehr oder weniger lebhafte Proteste. Reservierte Haltung von *Löwenfeld* und *Bleuler, Frank* und *Bezzola.* Synthetische Behandlung. Ansichten von *Felix Niemeyer.*

Erklärung der Entstehungsbedingungen für die *Freud*'sche Sexualtheorie. Das Wiener Milieu. *Löwenfeld, Aschaffenburg, Friedländer, Freud* und *Weininger, Moebius, Probst, Nyström.*

Die Sexualität beim Kinde (Freud). Bedeutung derselben für die Kenntnis der Neurosen. Partialtriebe. Erotische Zonen. Perversion und Neurose. Die Neurose ist das Negativ der Perversion. Analerotik. Das kleine Kind ist polymorph-pervers. Kritische Prosopopöe von *Kurt Mendel*. Psychoanalytische Studie der Phobie des kleinen Hans nach *Freud*.

---

[1]) Prof. *Sahli* war genötigt, nach Abgabe seines Votums zu verreisen, so daß es ihm nicht möglich war, auf die gemachten Einwendungen zu antworten.

Das Daumenlutschen. Nervöse Schlaflosigkeit. Sexueller Ursprung der traumatischen Hysterie. Autoerotismus. Bisexualität.

Die drei in Frage kommenden Folgezustände der psychosexuellen Konstitution zur Zeit der Pubertät: Perversion — Neurosen und Psychosen — Sublimierung. Die sexuellen Perversionen sind Entwicklungshemmungen oder die Dissoziation eines schon mehr oder weniger ausgebildeten Triebes. Konflikt zwischen den psychischen und sozialen Hemmungen und dem Geschlechtstrieb. Geschlechtliche Frühreife bei Neurotikern und Psychotikern. Phobie der sexuellen Perversionen ausgelöst durch *Krafft-Ebing*'s „Psychopathia sexualis". Anekdote *Pierre Janet*'s über die Homosexuellen. Zeitgenössische Literatur über die „sexuelle Frage".

Folgen der *Freud*'schen Ansichten für die Therapie und Prophylaxe der Nervenkrankheiten. Soll der Arzt den außerehelichen Geschlechtsverkehr als Mittel gegen die Neurose empfehlen? Neo-Malthusianismus. Abnahme der Geburtenzahl. — Präservativmittel — Enthaltung. Ansichten von *Freud, Briquet, Bleuler, Streit, Touton-Marcuse*. — Hat man das Recht, einem in hypnotischen Schlaf versetzten Patienten den Koitus zu empfehlen? — *v. Schrenck-Notzing*. — Verantwortlichkeit des Arztes. Muß die lang dauernde Enthaltsamkeit Impotenz nach sich ziehen? *Max Marcuse* gegen die allgemeinen Erfahrungen der Aerzte — Vorteile der Kontinenz *(Iwan Bloch, Seved Ribbing, Albert Moll)*. Gefahren der Kontinenz *(Nyström, Marcuse)*. Onanie. — Sind Pollutionen eine zu verhütende Anomalie? Ist der natürliche Zweck des geschlechtlichen Verkehrs nicht die Kinderzeugung? Die „Zweckprediger". Der physiologische Begriff der Reproduktionstätigkeit. Fundamentaler Irrtum *Freud*'s und seiner Schule: willkürlicher Analogieschluß zwischen Ernährungs- und Reproduktionstätigkeit. *Bleuler*'s Ansicht. — *A. Maeder, Neutra, Stekel* — Biologische Gesetze: *Tillier, Remy de Gourmont* — Ursprung der Geschlechter — Hermaphrodismus — Die Bisexualität ein biologischer Rückschritt.

Die Heirat in der Tierreihe und beim Menschen. — Die Liebe — Die Familie — Die Vielheit der sexuellen Moralsysteme. — Die Reformatoren des Sexuallebens. — Pflichten des Arztes. — Schlußfolgerungen.

Diskussion: Herr *de Montet* (Vevey): Ich habe bereits in meinem Referat in Lausanne die große Bedeutung der Sexualität für die Neurosen anerkannt. Die von Herrn *Ladame* zitierte Anschauung *Aschaffenburg*'s, wonach solche Befunde vorwiegend auf den Spiritus des Examinators und auf lokale Verhältnisse zurückgeführt werden müssen, möchte ich dementsprechend bedeutend einschränken, insofern als überaus häufig die sexuelle Symptomatologie sehr evident und ohne Künsteleien eruierbar ist. Nicht nur für die alltäglichen Fälle, wie Angst und Zwangsneurose, Phobien, Hysterie kann man dies behaupten, sondern auch von den paranoïden Formen (allerdings gewöhnlich ohne daß die von *Freud* behauptete homosexuelle Wurzel nachweisbar wäre) oder den weniger bekannten *sentiments d'incomplétude*, wie z. B. die Depersonalisation mit Störung des Ichgefühls, des Aktivitätsgefühls, des Lebensgefühls.

Wenn ich also ebenfalls die Häufigkeit der sexuellen Symptomatologie konstatiere, so will das noch nicht heißen, daß ich eine dazu proportionelle sexuelle *Aetiologie* anerkenne.

Der vom Herrn Referenten erwähnte Satz: Keine Neurose bei normaler vita sexualis könnte ebenso gut umgekehrt werden: Keine normale Libido in der Neurose.

Noch einige Bemerkungen über die Entwicklung der *Freud*'schen Lehre möchte ich dem reich dokumentierten Vortrag Herrn *Ladame*'s beifügen. Es scheint mir wichtig, darauf aufmerksam zu machen, daß die *Freud*'schen Theorien noch ganz im Flusse sind. So hat *Jung* neuerdings den Libidobegriff modifiziert und erweitert. Die gesamte menschliche Kultur soll sich, nach ihm, in hohem Maße auf sexuellen Analogien aufbauen. Als Beispiel wird unter anderem die primitive Feuerbereitung mit zwei Holzstücken erwähnt, für die der Koitus vorbildlich gewesen sein soll. Man staunt vor solchen Hypothesen, die trotz der mühevollen historischen Motivierung, die der Autor zu geben sucht, den Sexualfunktionen eine ganz exzessive Dignität im vermuteten Analogieprozeß verleihen, als kämen in der Hauptsache nur die sexuellen Promontorien und Orifizien des menschlichen Körpers in Betracht und als wäre der Koitusrhythmus so viel wichtiger als andere vitale Rhythmen.

Neben dieser „Urlibido“, die dem biologischen Terminus des Interesses und dem philosophischen Begriff des Wollens gleichgesetzt wird, müssen allerdings nach *Jung* doch desexualisierte Triebe und Tendenzen anerkannt werden. In dieser Differenzierung liegt eine Einschränkung des Libidobegriffes. Die (sexuelle) Libido ist einerseits alles und doch wieder nicht alles. *Jung* versucht freilich, diese schwierige Frage zu klären, indem er z. B. sagt, es wäre natürlich töricht, die Musik als sexuelle Funktion aufzufassen und ebenso lächerlich, als wollte man den Kölner-Dom bei der Mineralogie abhandeln. Aber es ist tatsächlich zu fürchten, daß bei solcher Begriffsbildung in praxi der Kölner-Dom bei der Mineralogie abgehandelt wird. Jedenfalls muß eine so verwaschene Terminologie für die Weiterentwicklung der *Freud*'schen Ideen verderblich werden.

Was mir aber noch schlimmer erscheint, ist der Mechanismus-Kultus der Ps. A. (Konversion, Projektion, Introversion, Kompensation etc. . . .). So geistreich diese Mechanismen auch erfaßt werden, so sehr ist das schematische Umgehen damit gefährlich.

Nehmen wir z. B. den Mechanismus der Introversion (sc. der Libido-Abkehr von der Realität), der gegenwärtig im Kernpunkte des Interesses steht: Warum ihn in dieser Form zur Hauptsache stempeln? Warum ihn nicht als Spezialfall, oder Symptom einer allgemeinen Anpassungsfähigkeit darstellen?

Diese Introversion mit Wegwendung von der Realität und Wiederbelebung infantiler Phantasien soll einerseits von der sogenannten Versagung, andererseits von der Attraktionskraft der Imago (infantiles Verankerungsobjekt) abhängen.

Aber wie kann man verkennen, daß diese beiden Komponenten bereits ihrerseits von einem hochkomplizierten Art- und Mengenverhältnis konstitutioneller Faktoren abhängen und daß die einfache Konstatierung des Vorganges — vorausgesetzt, daß er richtig beobachtet ist — wenig erklärt und allzu sehr schematisiert.

Sowohl das Versagen der Anpassungskräfte als die Einschränkung der Liebesmöglichkeiten sind im einzelnen Fall durch ein Verhältnis von fast unübersehbaren Faktoren bedingt (physische, psychische Faktoren, intellektuelle, affektive, ethische Defekte, Unfähigkeit der Konstruktion eines Lebensplanes, einer Philosophie, einer affektiven Hierarchie etc. . . .).

Ob Sublimation oder Introversion erfolgt, d. h. ob die Libido hohe Ideale und wertvolle Träume nährt oder im Gegenteil infantile Tendenzen wiederbelebt, wird von all diesen Bedingungen abhängen. Trägt nicht der ethische Defekt dazu bei, daß der Opiumraucher seine inferioren Träume auf dem Kanapee befriedigt? Und wie dieser ethische Defekt wirken zahllose andere Eigentümlichkeiten zum individuellen Schicksal mit!

Die Notwendigkeit, zu der sich die *Freud*'sche Schule gezwungen sieht, *spezifische* Verdrängungsformen, *spezifische* (z. B. hysterische) Introversionsformen für die Erklärung des Neurosenbildes anzunehmen, beweist die *Unzulänglichkeit der besagten Mechanismen für diese Erklärung und zwingt zu einer viel breiteren Auffassung des Dispositionsproblemes.*

Kann man sich nicht zu einem solchen aufschwingen, so wird man eben überall Libidopathien — man entschuldige den Barbarismus — anschuldigen. wie man früher bei Dyspeptikern wirkliche Gastropathien annahm. Das Unrichtige liegt dabei in der ätiologischen Bewertung der — im weiteren oder engeren Sinn — sexuellen Erscheinungen.

Herr *Schnyder* (Bern): Herr *Ladame* hat in seinem ausgezeichneten Referate mit Recht hervorgehoben, daß das für die Sexualneurotiker anzuwendende Heilmittel nicht in der Ausübung eines normalen geschlechtlichen Verkehrs bestehen könnte, denn diese Individuen sind eben durch ihre psychopathologischen Neigungen daran gehindert, insonderheit durch die Angst oder den Ekel vor den *Realitäten der Sexualität.* Bei allen Kranken dieser Art, welche ich zu beobachten die Gelegenheit hatte, und es handelt sich hauptsächlich um solche weiblichen Geschlechts, habe ich mir Rechenschaft geben können, daß der psychoneurotische Zustand (Hysterie, Zwangsvorstellungen, Phobien etc.) aus der Kombination einer ausgesprochen sinnlichen Natur und einer primären psychasthenischen Anlage hervorgeht. Beispiele: Ein junges Mädchen sucht aus übertriebener Skrupulosität jede Regung seiner Sinnlichkeit aus seinem Bewußtsein auszuschließen und kommt dadurch zu einem hysterischen Zustand mit tiefgreifenden Veränderungen der Persönlichkeit (Automatismus, Dissoziation). Ein anderes, aus Ekel vor der Realität des geschlechtlichen Kontaktes findet in hysterischen Krisen mit „attitudes passionnelles" lasziven Charakters die Befriedigung seiner sinnlichen Regungen. Bei solchen Individuen könnte die Sinnlichkeit *ohne* Psychasthenie zu einer unsittlichen Lebensweise führen, anstatt *mit* ihr zur Neurose. Es ist deshalb notwendig, daß der Arzt seinen Kranken merken läßt, daß sie sowohl der einen wie der anderen Gefahr ausweichen können, indem sie ihrer Sinnlichkeit die Grundsätze einer rationellen Psychotherapie entgegensetzen.

Dr. *E. von Koehler* (Mont-Pèlerin): **Dementia praecox oder reaktive Depression?** Psychoanalytische Studie. Resumé: *Darstellung eines Falles, der bei oberflächlicher Beobachtung ein Frühstadium von Dementia praecox hätte vortäuschen können.* Ein junger Mann, von ungefähr 20 Jahren, verfiel nach dem Tode seines Vaters — also nach einem psychischen Trauma — in einen Zustand von progressiver Prostration und Gedächtnisschwäche, zu welchem sich später eine Verkümmerung der Willens- und Affektsphäre gesellte; er legte massenhaft anscheinend ganz unbegründete Selbstanschuldigungen an den Tag, wurde suicidgefährlich, ward unfähig sich die Bedürfnisse eines selbständigen Lebens anzupassen. Als andere für einen dementiellen Prozeß sprechende Symptome konnten wir leichten Negativismus, Muskelspannung, Perseveranz, Hemmungen, Sperrungen und grundlose Affektentladungen konstatieren.

Erst als durch kontinuierliches Interesse und Wohlwollenzeigen dem Kranken gegenüber seinerseits eine Einstellung auf den Arzt erreicht war — im *Freud*'schen Sinne, als der Kranke auf den Arzt übertrug — gelang es durch assoziatives und psychoanalytisches Verfahren zu einem definitiveren Schlusse zu kommen.

Wir brachten dann in Erfahrung, daß die oben erwähnten Symptome, was sonst bei Schizophrenie fast nie vorkommt, kausal und psychologisch bedingt waren. Diese stellten sich als Resultat einer Verdrängungsarbeit von reellen aus dem Leben entnommenen Ereignissen traumatischer Natur heraus, die dem Bewußtsein entrückt, als unbewußte Komplexe, folgedessen nicht abreagierbar, in der Psyche des Kranken weiter existierten und sich als Ersatzsymptome veräußerten.

Durch psychoanalytisches Verfahren gelang es also, die Resistenz, welche sich dem Vordringen dieser Komplexe ins Bewußtsein entgegenstellte, zu überbrücken und eine Abreaktion mit gleichzeitigem Verschwinden der entsprechenden Symptome zu bewerkstelligen.

Er behauptete nämlich folgendes: „Ich bin der Mörder meines Vaters, weil ich einem Abortus zustimmte, welcher das Resultat eines Liebesromanes mit einer geschiedenen Frau war; ich bin folglich der Mörder meines Kindes 1. ich bin ein Mörder und weil die ewige Gerechtigkeit (infantiles Moralmoment) gleiches mit gleichem vergelten müßte, entriß sie mir mein Liebstes. Mein Vater starb also durch meine Schuld; ich bin zu spät zum Arzte gekommen. Ich bin ein Mörder, der entdeckt werden kann, es liegt das Telegramm meiner Zustimmung vor, um dieser Schande auszuweichen, muß ich sterben 2. und wenn ich es nicht kann, so ist 3. alles verloren — ich bin jetzt unfähig zu allem, es ist dies die Bestrafung für meinen kriminellen Akt — folglich bin ich der Mörder meines Vaters.“

Aus diesem Circulus vitiosus seines Ideenganges konnte er, weil ihm eine Abreaktion aus früher erwähnten Gründen unmöglich war, nicht herauskommen. Es herrschte also während seiner Krankheit eine durch Verdrängung entstandene retrograde Amnesie für die Ereignisse, welche sich, vom Tode seines Vaters angefangen, bis zum Beginn seines Liebesromanes erstreckte, diese war ersatzsymptomatisch nachweisbar, da sich jedes der Ereignisse somatisch exteriorisierte.

Nachdem der Hauptkomplex, der in diesem Fall, meiner Ansicht nach, der Abortuskomplex war, mit allen seinen Nebenbranchen wieder ins Bewußtsein eingeführt und assoziativ richtig verarbeitet war, wurde unser Patient neuerdings sozial verwertbar.

Diese Studie ist insofern von Interesse, weil es allem Anscheine nach durch psychoanalytische Behandlung gelang, den Heilprozeß zu beschleunigen.

Man würde ja nicht behaupten wollen, daß bei jenem jungen Manne eine absolute psychische Intaktheit vor seiner Krankheit bestand, und wenn wir bei seinen Verwandten Umschau halten, so finden wir einen Grad von degenerativer Entartung hysterischer Natur insbesondere väterlicherseits. Es könnte dies vielleicht der *Janet*’schen Theorie, von der viele Psychoanalytiker abgekommen sind, Recht geben.

Ich glaube, daß eine mangelhafte Verarbeitung von Assoziationen und Komplexen, die eine Psychoneurose konditionieren, ausschließlich in einem, sei es hereditär oder durch Erschöpfung schon geschädigten Gehirne Platz greifen und dann in ein Symptom verwandelt werden kann. Diese primäre Schädigung zeigt sich in den meisten Fällen als einen Mangel der Fähigkeit des psychischen Ausgleiches, d. h. der Unfähigkeit, die Ereignisse richtig zu klassieren und deren Kompensation anzustreben. Auf dieser oder ähnlicher Basis könnte sich das von *Adler* so sehr betonte, fast bei allen Psychoneurosen vorkommende Inferioritätsgefühl entwickeln. Dieses dürfte seinen Ursprung mehr in den kontinuierlichen psychischen Konflikten, denen eine derartige Natur ausgesetzt ist, als in der Unterschätzung einer sexuellen Wertigkeit haben.

Bestünde bei den Neurosen keine primärorganische Schädigung, so bliebe es unklar, warum gerade bei diesem und nicht bei jenem dieselben Ereignisse — es gibt doch solche, denen ein jeder von uns ausgesetzt ist — eine Neuropsychose hervorrufen.

Diskussion: Herr *de Montet* (Vevey): Die anfänglichen Erscheinungen in diesem Falle, den ich allerdings nur oberflächlich kenne, entsprachen einem psychogenen Stupor. Der gesamte Zustand imponierte mir als reaktive Depression mit hysterischer Färbung bei einem affektiv abnorm veranlagten Individuum. Diese abnorme affektive Konstitution näher zu präzisieren, ist mir unmöglich. An Hysterie erinnerte eine Kontraktur des linken Beines. Anhaltspunkte für Dementia praecox, wie etwa typische schizophrene Dissoziation, fehlten; ebenso konnten auch die Motilitätsstörungen nicht als katatone aufgefaßt werden. Immerhin gebe ich gerne zu, daß der Fall recht kompliziert ist und daß trotz des guten Erfolges der weitere Verlauf uns erst über die zu stellende Diagnose aufklären wird.

Herr *Dubois* (Bern): Ich habe die Beobachtung von Herrn *v. Koehler* und die Einzelheiten, welche die Psychoanalyse ihm ergeben hat, sehr geschätzt. Indessen muß ich sagen, daß ich in diesem Falle keine Symptome von Dementia praecox erkannt habe. Ich meine, daß man gegenüber dieser an sich immer ziemlich pessimistischen Diagnose sehr zurückhaltend sein sollte. Bevor man dieselbe stellt, sollte man, meiner Ansicht nach, zuerst feststellen, ob wirklich Symptome vorhanden sind, die auf eine Abnahme der Intelligenz in anderen Gebieten als gerade in demjenigen der krankhaften Vorstellungen selbst hindeuten. Es sollten wenigstens einige Anzeichen von Demenz im wahren Sinne des Wortes vorhanden sein. Das ist beim Patienten des Herrn Vortragenden nicht der Fall, und deshalb nehme ich mit ihm an, daß es sich hier um eine affektive Reaktion psychologischer Natur handelte. Ich hätte hier eher an einen melancholischen Zustand bei einem Psychastheniker gedacht. Es besteht sogar eine Beimischung hysterischer Erscheinungen, woraus hervorgeht, wie wenig die von uns unter verschiedenen Bezeichnungen beschriebenen Zustände wirkliche Krankheitseinheiten darstellen. *Häcker* (Wiesbaden) sagte mit Recht, daß er während 30 Jahren niemals eine *reine* Neurasthenie zu Gesicht bekam. Das gleiche hätte er von den verschiedenen Psychoneurosen sagen können.

Nicht weniger interessant war es darum, uns die sonderbaren Ideenassoziationen dieses Kranken zu beschreiben; aber ich glaube, daß sich diese Untersuchung rascher und besser durch die einfache und freundliche Unterhaltung mit dem Kranken machen ließe, als mit dem künstlichen Verfahren der *Freud*schen Schule.

Was nützen die Assoziationsversuche von *Jung* für die Kenntnis der seelischen Persönlichkeit des Patienten? Ohne Zweifel können gewisse Worte enthüllende Ideenassoziationen aufkommen lassen, aber das gleiche gilt von ausgesprochenen Worten im Verlaufe eines Gespräches; sie regen viel entschiedener an als das banale „Reizwort“. Warum pflegen die Psychoanalytiker einen wahren Jargon zu reden, welcher sogar denjenigen, die mit dem Gegenstand vertraut sind, kaum verständlich ist? Gewiß ist man beim Ausforschen eines Gebietes manchmal zum Gebrauch neuer Ausdrücke genötigt, aber davon sollte man keinen Mißbrauch machen. Durch letzteren verliert der Stil an Klarheit und Eleganz.

Dr. *E. Grandjean* (Interlaken): **Aetiologische Betrachtungen über einen Fall von „Sklerodermie der Hände“.** Der Patient, ein 38jähriger Kollege, litt an sklerodermischen Veränderungen der „elephantiasisch“ hypertrophierten Hände, welche vor acht bis neun Monaten nicht nur mit lokalen, sondern allgemeinen und progressiven Störungen der vaso-motoren und trophischen Nerven eingesetzt hatten: Einschläfern der Hände nebst erythromelalgischen Kongestionsvorgängen, in Abwechslung mit zyanostischer oder aschfahler Anschwellung; torpid vernarbende Exkoriationen und Sugillationen der Fingerspitzen; Wachstumshemmungen der weißlich, dünn und brüchig gewordenen Nägel.

Dann verblieben die Hände dauernd geschwollen und es trat nach und nach eine proliferative Verhärtung der Gewebe auf, sowohl an der Oberfläche wie in der Tiefe: besonders die periartikulären Gebiete nahmen teil daran. Die sich meistens kalt fühlende Haut wurde glatt, hart, gespannt, verlor an Elastizität und Beweglichkeit; die Falten und Furchen verschwanden und die ungeschickten und wurstartig geschwollenen Finger gerieten allmählich in Halbbeugestellung, dank der Infiltrate und der beginnenden retroaktiven Prozesse in den Geweben.

Die vasomotorischen Reaktionen (v-dilatatoren und v-konstriktoren) sind erhöht: häufiges Einschläfern der Glieder; allgemeine apyretische Frostanfälle mit Hautblässe, Blutwallungen, Steigerung der Hautreaktionen den thermischen und physikalischen Reizen gegenüber etc.

Daneben myxödemartige Infiltration der Stirnhaut nebst pseudo-vitiliginösen Flecken am Gesichte: offenbar chromodysthrophischen Ursprungs! Hyperidrose und Hypersekretion der Talgdrüsen, besonders an den entblößten Körperteilen; Vergrößerung und Turgeszenz der Mammae und zugleich ausgesprochene Verminderung der „potentia virilis“!

An den Füßen harte Oedeme „en brodequin“ und überall ödematöse Infiltration der periartikulären Gewebe nebst starker Beeinträchtigung der Gelenkmobilität einhergehend.

Sonst im allgemeinen das Bild einer ausgesprochenen Ermüdungsneurasthenie! Allgemeine Sensibilität erhöht, häufige rheumatoide Neuralgien an den Nervenstämmen entlang, Abnahme des Tastsinnes für feine Hantierungen, Erhöhung der Hautempfindlichkeit der Kälte gegenüber.

Vegetative Funktionen befriedigend, Nierenfunktion angeblich gut!

Therapie: Zuerst *Weyr-Mitchell*'s Liegekur im Freien: nebst achttägiger progressiv steigender Milchdiät von 1250 ccm an bis 1950 ccm, vom fünften Tage ab dazu 100 ccm 5% alkalischer Lithionnatronlösung und vom neunten Tage ab Stickstoff- und chlorarme Amylo-lacto-Fruchtdiät: (1950 ccm Milch, 100 g Weißbrot, 50 g Fruchtkompote) nebst 100 ccm alkalischer Lösung.

Zugleich hypodermisch jeden zweiten Tag: eine Einspritzung Fibrolysin zu 2,6 ccm in loco, massage - effleurage und Glühlichtbestrahlung der affizierten Gebiete mit Ueberwiegen der blauen und violetten chemisch wirkenden Strahlen!

Ergebnisse: fünf Tage lang diuretische Wasserflut (mit entsprechender Körpergewichtsabnahme), Hyperelimination an Urea, acid. uric. und Chlor, die auf pathologische Retentionen im Organismus hinwiesen. Nach dem sechsten Tage enthält der zuckerfreie Harn: 1150 ccm à D.: 1021 31,87 urea in 24 h. statt 13—14 g 1700 ccm Milch, 9 g Na Cl, statt 3,5—4 g (1 Liter Milch = 2,25 bis 2,3 g NaCl. 1,37‰ Chlor); 0,67 acidi urici; und entpuppte sich doch, bei vorsichtiger Ueberschichtung mit *Esbach*'s Reagens, als leicht eiweißhaltig ca. 0,03—0,05‰ und bot außerdem für ca. 100 ccm gemischten Urin 25—30 große meistens hyaline Zylinder, etliche davon waren fein und leicht granuliert; Oxalurie, Alkalien. Das Eiweiß bestand weiter unverändert fort trotz Liegen, Diät und regelmäßigen Alkaliengebrauch, also es handelte sich dabei nicht um orthostatische, lordotische oder zyklische Albuminurie!

Erst am elften Tage, bei stets genau kontrollierter Diät, trat eine ungefähre Wiederherstellung des metabolischen Gleichgewichts an Ein- und Ausfuhr des Organismus ein. Daneben langsame progressive Abnahme sowohl der lokalen wie der allgemeinen Krankheitserscheinungen.

Das klinische Bild, die Ergebnisse der chemischen und mikroskopischen Untersuchungen und die Beeinflussung durch die aufgestellte Therapie (naturam enim morborum curationes ostendunt), sprechen deutlich für die Annahme urämischer Gewebeimbibitionen und zugleich reno-toxhaemischer Wirkungen auf die vaso-motoren und die trophischen Nerven, *also wiederum für eine Neuroponose toxi-renalen Ursprungs.*

Die neuropathische Heredität, besonders für den Sympathicus, war eine auffallende, sowohl bei der väterlichen wie bei der mütterlichen Aszendenz. Sekretionsneurosen, Gefäßneurosen und Basedow sind in der nächsten Verwandtschaft vertreten. Der Sympathicus erscheint überhaupt in dieser Familie als ein wunder Punkt minoris resistentiae!

Patient selbst litt seit der Pubertät an häufigen hyperchlorhydrischen Krisen, die mit dem Auftreten der ödematös proliferativen Erscheinungen aufhörten. Daher nun die bescheidene Hypothese, daß vielleicht statt lokaler Sekretionsneurose, in diesen hyperchlorhydrischen Krisen, ein atypischer Eliminationsvorgang des Chlor durch den Magen zu erblicken wäre. Der Magen übt normaliter eine „homologe“ Funktion der Absonderung des digestiven HCl aus, es wäre nun nicht ausgeschlossen, daß bei Störungen der Chlorelimination durch die Nieren, die stomakale Sezernierung eine bedeutende hyperchlorhydrische Erhöhung erleben könnte, wie man es auch beobachtet bei den übrigen atypischen und vikarierenden Emunktorien der Niereninsuffizienz: urämisches Erbrechen und Diarrhoe, urämische Salivation und urämisches Schwitzen.

(Schluß folgt.)

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager.

Von *E. Koch*.

Als Massenblutungen ins Nierenlager sind eine Reihe von Fällen veröffentlicht, die sich symptomatologisch durch das plötzliche Auftreten heftiger Schmerzen in der einen Nierengegend, die Zeichen einer inneren Blutung und die Entwicklung eines retroperitonealen Tumors charakterisieren, und bei denen autoptisch große Blutergüsse zwischen Nierenkapsel und Nierenoberfläche, in der Kapsel selbst oder außerhalb der Kapsel im Fettgewebe gefunden wurden. Diese Blutungen entstehen anscheinend ganz spontan, oft in Intervallen von mehreren Monaten, also anfallsweise. Alle nicht operierten Fälle sind bisher gestorben, während durch breite Eröffnung des Hämatoms und Tamponade die Mortalität auf 40% herabgesetzt werden konnte. Es handelt sich stets um kapilläre Diapedesisblutungen, abgesehen von den Fällen, wo geplatzte Nierentumoren oder Blutungen aus veränderten Nieren (Tuberkulose, Steinbildung) vorlagen; unklar sind die Beziehungen zur Nephritis, während Hämophilie als Ursache festgestellt ist. Zu der Kasuistik der Massenblutungen in das Nierenlager steuert *Koch* einen neuen Fall bei; es handelte sich um eine gewaltige Blutung aus dem Mark der einen Nebenniere, welche zur Bildung eines retroperitonealen Hämatoms mit den Erscheinungen akuten Darmverschlusses geführt hatte, sei es durch direkten Druck auf den Darm, sei es durch Beeinflussung der Nerven (Splanchnicus). Für die Markblutung in der Nebenniere, die völlig zertrümmert war, fanden sich keine ursächlichen Momente, weder Thrombosen der großen Nebennierenvenen, noch Bakterieninvasion; auch lagen keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Intoxikation vor. Nach dieser Mitteilung *Koch*'s ist bei Massenblutungen ins Nierenlager auch stets an die Möglichkeit einer Nebennierenblutung zu denken und bei der Operation nach dieser Quelle der Blutung zu fahnden.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 118 H. 3/4.) *Matti*-Bern.

Ueber die Wirkung des Dyes'schen Aderlasses beim Glaukom.

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik in München.)

Von Dr. *W. Gilbert*.

Die Bedeutung des Blutdruckes bezüglich des Glaukoms gewinnt in letzter Zeit immer mehr an Beachtung. Italienische und französische Autoren leisteten hier die eigentliche Pionierarbeit. Später nahmen *Krämer, Wessely* das Problem, allerdings mit etwas abweichenden Ergebnissen, in Angriff.

Daneben gebührt *Eversbusch* das Verdienst, erstmals die Einwirkung der *Dyes*'schen „Blutauffrischung“ auf das Glaukom in langjähriger Erfahrung erprobt zu haben.

Christensen, Kümmell, und wiederum *Krämer,* verfolgten diese Studien weiter, zumal unter Kontrolle des indessen von *Schiötz* entdeckten Tonometers.

Aus der ebenfalls diese Frage berührenden Arbeit von *Gilbert* erwähnen wir hier kurz die folgenden Ergebnisse:

1. Bei 14 Augen mit *Glaucoma simplex* stellt sich unter dem unverkennbaren Einfluß des *Dyes*'schen Aderlasses eine Erniedrigung des Augendruckes ein und zwar erfolgt die letztere elfmal durchaus maximal während eines Zeitraumes von sechs bis acht Stunden und dauert überdies in vier Fällen bis über 24 Stunden hin an. Viel seltener tritt die maximale Wirkung verzögert oder gar nicht ein; eine deutliche, immerhin abgeschwächte Verminderung des Augendruckes fehlt in keinem Falle.

2. Dem gegenüber zeigen neun Augen mit *Glaucoma acutum inflammatorium* zweimal nach sechs bis acht Stunden überhaupt keinen Erfolg. Die maximale Wirkung wird nur viermal erreicht, zumeist erst nach Verlauf von 24 Stunden und dauert selten über 24 Stunden voll an.

Die allgemeinen Schlußfolgerungen von *Gilbert* lauten danach:

„Im Stadium prodromale wirkt periodische Venaesectio unter Kontrolle des Blut- und Augendruckes nebst der üblichen Lokalbehandlung günstig.“

„Bei Glaucoma evolutum bleibt die Venaesektion das Verfahren der Wahl und begünstigt den unmittelbaren Erfolg der nachfolgenden Operation.“

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 238, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Ueber die ophthalmoskopischen Erscheinungen bei Hypophysistumoren und ihre Variabilität.

Von Dr. *A. de Kleijn* in Utrecht.

Auf dem 16. internationalen Kongreß in Budapest im Jahre 1909 schloß *v. Frankel-Hochwart* seinen Vortrag über Hypophysistumoren mit den höchst bezeichnenden Worten: „M. H., Sie werden nach dem Gehörten wohl zugeben, daß bei dem heutigen Stand der Wissenschaft die Diagnose der Hypophysistumoren nicht sehr schwierig ist.“

Wer damals den Worten des Autors aufmerksam gefolgt ist, der konnte sich in Wahrheit ein Bild davon machen, wie viel Mühe und Arbeit es der Wissenschaft gekostet, diesen Gipfelpunkt zu erreichen. Nicht der Genialität einiger Weniger, sondern der sorgfältig Stück für Stück zusammengetragenen Kasuistik einer ganzen Reihe von Autoren verdanken wir dieses Ereignis.

Als nun auch die *„Organotherapie“* hier eingriff, als es endlich im besonderen *Schloffer* (1907) gelang, durch die Sella turcica hindurch zur Hypophyse zu gelangen, und dieselbe teilweise zu entfernen, gewann das Thema bald das Interesse aller Kreise. In kürzester Zeit folgen sich nun die Beobachtungen der Chirurgen, der Rhinologen, der Ophthalmologen, welche insgesamt die *außerordentliche Variabilität der an sich doch durchaus charakteristischen klinischen Erscheinungen* rühmen. Dies gilt aber auch für die Erfolge der Ablatio, indem z. B. gerade die sogenannten trophischen Störungen eine ganz überraschend differenzierte Rückbildung erfahren.

Indessen bleibt doch das *Mißverhältnis zwischen unseren klinischen Vorstellungen* einerseits von dem, was ein Hypophysistumor nach sich zieht, anderseits von dem, was er in anatomischem Sinne wirklich sein kann und ist, *und den Leistungen der Operation quoad vitam* unverkennbar. Kranke mit Hypophysistumoren zeigen oft eine unerwartet lange Lebensdauer, ganz abgesehen von den Remissionen, welche auch eine *Spontanheilung* vortäuschen. Hält man damit in Vergleich, daß nur einige wenige der Operierten den Eingriff um drei bis sechs Monate überleben, daß überhaupt durch die Operation dauernd geheilte Fälle noch der wissenschaftlich zulässigen Kontrollzeit entbehren, so versteht man den kritischen Skeptizismus, den einzelne Autoren an den Tag legen.

In diesem Sinne spricht auch *de Kleijn* zu uns, dessen Arbeit wir noch im besonderen würdigen wollen.

De Kleijn beurteilt das Problem der Hypophysistumoren und ihrer *Operationsindikationen* lediglich vom ophthalmologischen Standpunkte aus, streift aber dabei, wie leicht begreiflich, auch die allgemeinen Erscheinungen. So erfahren wir über die Lebensdauer aus der Statistik von *von Frankl-Hochwart* genauere Angaben wie folgt:

1 bis 2 Wochen	leben	3	Fälle
1 bis 3 Monate	„	14	„
6 „	„	5	„
1 Jahr	„	26	„
2 Jahre	„	24	„
3 „	„	11	„
4 „	„	7	„
5 „	„	4	„
6 „	„	8	„
8 „	„	5	„
10 „	„	8	„
20 „	„	8	„
30 „	„	1	Fall

Ueber die unmittelbaren Erfolge der Operation berichtet ferner Hirsch: Gleich nach der Operation sterben von 34 Fällen 11; 4 Fälle sterben 21, 25, 37 und 70 Tage später; die übrigen Fälle zeigen eine durchschnittliche Lebensdauer von zwei Jahren, soweit die Beobachtungen überhaupt reichen.

Aus der Arbeit von *de Kleijn* entnehmen wir endlich noch die folgenden interessanten Tatsachen:

1. *Gesichtsfelder und Sehvermögen beider Augen erleiden täglich unverkennbare Schwankungen,* Besserungen und Verschlechterungen, welche natürlich für die Beurteilung eines therapeutischen Erfolges um so wesentlicher ins Gewicht fallen, als sie eben durchaus spontan erfolgen. *De Kleijn* erklärt dieses auffallende Verhalten in Uebereinstimmung mit anderen Autoren aus der Gegenwart von *Cysten in den Hypophysentumoren,* welche sich bald ihres Inhaltes von Zeit zu Zeit in den Ventrikel entledigen, bald durch Aenderungen in ihrer Blutfüllung an Volumen einbüßen, wodurch beide Male der deletäre *Druck auf die Sehnerven* vorübergehend aussetzt.

2. Aus den gleichen Ursachen erfolgen auch die *häufigen Abweichungen in der Form des Gesichtsfeldes,* sodaß die Hemianopsie hier ihren pathognomonischen Charakter einbüßt. Daneben erscheinen, nach *de Kleijn,* inselartige, an Größe ebenfalls variable Reste im Gesichtsfeld bis zu einem gewissen Grade typisch. (Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 307, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings.

Von Dr. *A. Lesage* (Paris), übersetzt von Prof. *Fischl* in Prag. 696 S.
Leipzig 1912. Georg Thieme. Preis Fr. 16.—.

Wer sich auf dem Gebiete der zur Zeit in der Pädiatrie tonangebenden Säuglingskrankheiten gerne einmal Belehrung holt bei einem auswärtigen Spezialisten von großer Erfahrung und ungewöhnlicher Belesenheit, dem sei das treffliche Werk von *Lesage* in *Paris* empfohlen, das durch die verständnisvolle Uebersetzung von *Fischl* in *Prag* dem *deutschen* Leserkreise zugänglich gemacht worden ist.

Aus dem durchweg originellen Inhalt des Buches, in welchem die mit der *Säuglingsernährung* zusammenhängenden Fragen am eingehendsten berücksichtigt werden, sei als kleine Stichprobe nur folgendes angeführt:

Ein Gegner, der bei *uns* und in *Deutschland* üblichen Milchverdünnungen, reicht *Lesage* von Anfang an kleine Mengen (100 g pro kg!) unverdünnte, *partiell entrahmte Vollmilch* (Fettgehalt = 1 bis 1,5 %!) und geht allmählich zu gewöhnlicher Vollmilch über.

Bei Dyspepsie, sogar bei fieberhafter Sommerdiarrhœ junger Säuglinge unter sechs Monaten perhorresciert *Lesage* jeden Nahrungswechsel, speziell die nach ziemlich allgemeiner Erfahrung hier so segensreiche *Teediät*. Er reduziert statt dessen bloß den Fettgehalt und die Nahrungsquanta; bei fieberhaften (infektiösen) Fällen nur den erstern. Nur bei Kindern jenseits des sechsten Lebensmonats rühmt auch *Lesage* die Einschaltung einer 12 bis 24stündigen Teediät.

Einer ähnlichen selbständigen Auffassung begegnen wir auch in andern Kapiteln des Buches, z. B. auf dem Gebiete der *Infektionskrankheiten*. Den *Scharlach* diagnostiziert *Lesage* aus dem Fieber, aus der charakteristischen Frühlokalisation auf der Zunge und im Pharynx, während das Exanthem, die toxische Hauteruption für ihn nur ein accessorisches Symptom bildet, das sehr oft fehle und niemals zur Diagnose genüge.

Weitern Kreisen ist *Lesage* bekannt geworden durch sein weitgehendes, auf Luftabschluß beruhendes *Isoliersystem* der verschiedenen Kinderkrankheiten, das nun seit mehr als 20 Jahren in seinem Spitale praktisch erprobt ist und gute Resultate gezeitigt hat.

In allseits geschlossenen, mit einer Türe für das Wartpersonal versehenen *Boxes*, die in langen Reihen, getrennt durch einen neutralen Längskorridor die Krankensäle einnehmen und nur oben frei mit der Innenluft des Saales kommunicieren, werden die einzelnen Kinder wahllos, (d. h. gleichgültig ob kontagiös oder sonstwie erkrankt!) isoliert *und vom gleichen Arzte und Pflegepersonal besorgt*. Dabei sollen Uebertragungen nie vorgekommen sein.

Wieland.

Grundzüge der Hygiene,

unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs von Dr. *W. Prausnitz,* o. ö. Professor der Hygiene in Graz. Für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Neunte erweiterte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Prof. *P. Th. Müller* und Prof. *W. Prausnitz.* Mit 278 Abbildungen. 662 S. München 1912. J. F. Lehmann. Preis Fr. 12.—.

Das vorliegende Buch ist in dieser Zeitschrift schon mehrmals besprochen und empfohlen worden. Die neueste Auflage bringt als neu einen Abschnitt über Rassenhygiene. Stichproben zeigen, daß man sich in den „Grundzügen“ rasch und leicht über die Fragen der Hygiene und über alles, was mit Hygiene zusammenhängt, orientieren kann. *VonderMühll.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweizerische Röntgengesellschaft.** Wie bereits mitgeteilt, findet die Gründungs-Sitzung Sonntag, den 9. März 1913 in Bern statt im *Kasino* (Liedertafelsaal). Es ist folgendes Programm in Aussicht genommen:

11 Uhr vormittags: 1. Vortrag von Herrn Prof. *Berdez*-Lausanne: Traitement radiologique des fibromyomes.

2. Vortrag von Herrn Privat-Dozent *Christen*-Bern: Ueber Filter.

3. Beratung des Statuten-Entwurfes, vorgelegt von HH. *O. Suter*-Zürich und *Ziegler*-Winterthur, und Constituierung der Gesellschaft.

4. Besprechung eines Arbeitsprogrammes der Gesellschaft nach freien Vorschlägen der Anwesenden.

5. Unvorhergesehenes.

2 Uhr: Mittagsbankett.

Der Zweck der Gesellschaft ist ein engerer Zusammenschluß der mit Radiologie sich beschäftigenden Schweizerärzte zum Austausch von Meinungen und Erfahrungen in diesem Spezialgebiet, zur Pflege der Collegialität und zur Wahrung der Standes-Interessen.

Alle Collegen, die sich für Radiologie interessieren, sind zum Beitritt höflichst eingeladen.

Die Initianten:

Prof. *Berdez*-Lausanne. *Mack*-Aigle. *Christen*-Bern. *Ziegler*-Winterthur.
Curchod-Genf. *Perret*-Clarens. *Suter*-Zürich. *Hopf*-Bern.

— In den Quellen, die in den Anlagen des Kurhaus Victoria, *Orselina-Locarno,* entspringen, ist ein bedeutender Gehalt von **Radiumemanation** festgestellt worden, die nach den Untersuchungen der allgemeinen Radiumgesellschaft in Zürich für die Viktoriaquelle, die ungefähr 40 Minutenliter liefert, 33 Mache-Einheiten, für eine andere Quelle von 60 Minutenliter 16 Mache-Einheiten und eine weitere ungefaßte Quelle 9 Mache-Einheiten beträgt. Die Quellen werden für den Betrieb der Bäder (hauptsächlich Sprudel und Perlbäder) sowie eines Emanatoriums verwendet werden, während für die eigentliche Radium-Trinkkur das Wasser künstlich aktiviert wird.

Damit tritt Orselina, das bisher nur als klimatischer Kurort aufgesucht wurde, in die Reihe der eigentlichen Heilbäder, was um so wichtiger ist, als die Zahl der für Winterkur in Betracht kommenden Kurorte mit Heilquellen eine äußerst geringe ist. *Haslebacher.*

— **Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie.** Sitzung Samstag, den 8. März 1913, 11 Uhr vormittags im Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik in Bern.

Traktanden: 1. Eröffnungswort von Prof. *Kocher,* dem Präsidenten des provisorischen Komitees. 2. Statutenbereinigung (auf Grund des vorberatenen Entwurfs.) 3. Wahlen. 4. Referate von Prof. *Roux* und *de Quervain* über die Behandlung der akuten Appendicitis mit anschließender Diskussion und Demonstrationen. (Die Diskussionsredner werden in der Reihenfolge ihrer Anmeldungen vorgemerkt und sind gebeten, dem Schriftführer ein Autoreferat an der Sitzung selbst zu übergeben.)

3 Uhr: Mittagessen im Kasino.

Collegen, welche der Gesellschaft noch nicht angehören, werden freundlichst zum Beitritt eingeladen.

Für das privisorische Komitee:
Der Präsident: Prof. *Kocher.*
Der Schriftführer: Dr. *Steinmann.*

— **Trinkerfürsorgestellen.** Trotzdem die Bewegung gegen den Alkoholismus immer weiter um sich greift, gibt es zahlreiche Familien, die unter der Trunksucht eines Familienangehörigen zu leiden haben, und man fragt sich oft, wie man in den einzelnen Fällen Hilfe bringen kann. Meistens ist man um Rat verlegen.

Eine Art der Hilfeleistung, die noch zu wenig bekannt ist, bieten die sogen. Trinkerfürsorgestellen, deren es im Ausland viele, in der Schweiz bis jetzt vier gibt.

So einfach und anspruchslos die Tätigkeit dieser Bureaux Unbeteiligten erscheinen mag, so leisten diese doch sehr wertvolle Dienste.

Die Trinkerfürsorgestellen vermitteln zwischen den Alkoholkranken und den betr. Heilanstalten, sie beraten die Angehörigen des Trinkers und erleichtern den Verkehr der Abstinenzvereine mit solchen Familien; sie stehen im Verkehr mit den Behörden (Armenpflegen, Gerichtsbehörden, Waisenämtern) die ihnen Fälle zuweisen.

Um weitere Kreise für die ersprießliche Tätigkeit der Trinkerfürsorgestellen zu interessieren und die Erfahrungen, die bisher in der Schweiz und anderswo gemacht wurden, zu verwerten, veranstaltet die schweizerische Zentrale zur Bekämpfung des Alkoholismus (Schweiz. Abstinenzsekretariat, Lausanne) *Samstag, den 8. März eine erste deutschschweizerische Trinkerfürsorgekonferenz in Zürich.* Sie findet vormittags von 10—12 und nachmittags von 2—4 Uhr im Schwurgerichtssal, im Obmannamt (am Hirschengraben) statt. Vom medizinischen Standpunkt aus wird die Frage durch Dr. *Schneiter*, Zihlschlacht, behandelt werden. Der Leiter der Zürcher Trinkerfürsorgestelle, *Ernst Sigg*, wird über die Tätigkeit der Trinkerfürsorgestellen berichten; am Nachmittag wird Dr. *Frank,* Zürich, über die Beziehungen zwischen Alkoholismus und Armenpflege sprechen; das Thema von Frau Pfr. *Hoffmann,* Genf, lautet: „Die Aufgabe der Frau in der Trinkerfürsorge.“ Eine allgemeine Diskussion soll sich anschließen. Privatpersonen und Gesellschaften, namentlich die Vertreter der Behörden (Versorgungskommissionen, Armenpflegen, Richter) werden hiemit zur Teilnahme an der Konferenz eingeladen.

(Ein Einschreibegeld von Fr. 1.— wird am Eingang erhoben.)

Ausland.

— **Les Prix du Congrès International de Médecine.** A l'occasion de la réunion du XVIIe Congrès international de Médecine à Londres seront décernés le *Prix de Moscou,* le *Prix de Paris* et le *Prix de Hongrie.*

Le *Prix de la ville de Moscou,* institué en commémoration du XIIe Congrès international de Médecine, d'une valeur de 5000 francs, sera décerné pour le meilleur travail sur la médecine ou l'hygiène, ou pour des services éminents rendus à l'humanité souffrante.

Le *Prix du XIIIe Congrès international de Médecine, de Paris,* d'une valeur de 4000 francs, sera donné à une seule personne pour une découverte ou un ensemble de travaux originaux, qui ne remonteront pas à plus de 10 ans, et qui porteront sur la Médecine, la Chirurgie, l'Obstétrique ou les Sciences anatomiques ou biologiques, dans leurs applications aux Sciences médicales.

Le *Prix de Hongrie*, institué en commémoration du XVIe Congrès international de médecine, d'une valeur de 3000 couronnes, sert à récompenser un ouvrage, rentrant dans le domaine des sciences médicales et ayant paru dans l'intervalle de deux Congrès internationaux.

Le *Bureau de la Commission permanente des Congrès internationaux de médecine* invite les collègues de bien vouloir lui nommer les savants qu'ils jugent les plus dignes d'être couronnés. Aussi pourra-t-on présenter sa propre candidature.

La présentation d'une candidature doit être accompagnée de l'envoi d'un exemplaire de l'ouvrage sur lequel la candidature est fondée.

Chaque candidature présentée après le *1 Juin* ne pourra être prise en considération.

Les Prix seront décernés pendant la réunion du Congrès de Londres en août 1913.

Adresse du Bureau de la Commission permanente: *La Haye, Hugo de Grootstraat 10, Pays-Bas.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

N° 10 XLIII. Jahrg. 1913 8. März

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Otto Fiertz, Ueber Heilerfolge mit Almatein. 289. — Arsenikvergiftung. 297. — Dr. Th. v. Speyr, Ein Experiment zum Akkomodationsreflex. 298. — Vereinsberichte: 83. Versammlung des ärztlichen Centralvereins. (Schluß.) 298. — Sammelbericht der VIII. Versammlung der Schweizer. Neurologischen Gesellschaft in Luzern. (Schluß.) 307. — Referate: J. Sasaki, Zur experimentellen Erzeugung der Struma. 315. — W. Meyer, Behandlung der Claviculaluxationen. 316. — Maurice de Fleury, Die Entstehung und Behandlung der Epilepsie. 317. — Dr. Georg Preiser, Statische Gelenkerkrankungen. 317. — Prof. Dr. H. von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und der Arzneiverordnung. 318. — Prof. O. Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 318. — W. Schürmann u. S. Abelin, Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose. 318. — Wochenbericht: Bern: Dr. Max Steiger. 318. — V Congrès International de Physiothérapie. 318. — Zürcher Pflegeanstalt für geistesschwache bildungsunfähige Kinder in Uster. 319. — Medizinische Publizistik. 320. — Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa. 320. — Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung. 320.

Original-Arbeiten.

Ueber Heilerfolge mit Almatein.

Von Dr. **Otto Fiertz,** Zürich.

Unter den vielen neuen Präparaten, die jedes Jahr von den chemischen Fabriken den Aerzten empfohlen werden und von denen die große Mehrzahl im Laufe der Zeit wieder spurlos verschwindet, findet sich doch hie und da ein Präparat, das eine Lücke in unserem Arzneischatze auszufüllen berufen ist und diesen Platz auch noch nach Jahren siegreich zu behaupten vermag. Ich entschließe mich nicht leicht, ein Mittel oder eine Behandlungsmethode öffentlich zu empfehlen; wenn ich es aber tue, so geschieht es nur nach langjähriger Beobachtung. Diesmal kommt aber dazu, daß man von gewisser Seite versucht, ein Mittel, das ich in fast zehnjähriger Arbeit kennen und schätzen gelernt habe, in Mißkredit zu bringen, so daß ich mich gewissermaßen der eigenen Haut wehre, wenn ich jetzt dafür eintrete.

Im Jahre 1903 teilte mir Dr. *Lepetit* mit, daß er in seiner chemischen Fabrik (damals in Susa, Piemont) ein Kondensationsprodukt aus Hämatoxylin und Formaldehyd darstelle, ein Farbholzpräparat (Campèche), das seine Arbeiter bei Diarrhöen löffelweise und mit anscheinend bestem Erfolge einnehmen und er übergab mir ein Versuchsquantum davon. Ich fand bald Gelegenheit, das Mittel zu verwenden. Ein paar Krankengeschichten aus meiner Privatpraxis illustrieren am besten die Entwicklung meiner Erfahrungen und die prompte Wirkung des Präparates.

Fall 1. 48jährige Frau leidet an sehr heftigen Diarrhöen, gegen welche bisher alle Mittel unwirksam geblieben sind, um so mehr, als Patientin fast alle Medizinen erbricht. Auf Almatein (dreimal täglich eine Messerspitze voll) verschwindet dieses Mal die Diarrhoe in einigen Tagen vollständig und ist bis heute, nach drei Monaten, nicht wiedergekehrt (Oktober 1903).

Fall 2. Ich selbst litt am 11. Dezember 1903 nach Genuß von italienischem Salat (am 8. Dezember) schon drei Tage an Diarrhoe. Am 11. Dezember halte ich Diät (Milch, Haferschleim, Griesbrei). Nach jeder Mahlzeit erfolgt sofort eine wässerige Entleerung, im Ganzen vier Mal. Abends 9 Uhr nehme ich 1,0 Almatein in Oblate. Am 12. Dezember Diät: Milch, Reissuppe, Hirn, Gries, Kalbfleisch, *kein Stuhl*. Am 13. Dezember Diät: Kaffee, Suppe, Kalbfleisch, Blumenkohl, *Kastanien*, Reisauflauf, Kirschen- und Aprikosen-Kompott. Nachmittags 3 Uhr ein fester Stuhl. Am 14. Dezember gewöhnliche Diät: kein Stuhl. Vom 15. Dezember an bei gewöhnlicher Kost täglich ein Stuhl.

Fall 4. Ein Jahr altes Mädchen leidet seit mehreren Monaten an Dyspepsie. Der Stuhl ist immer nicht völlig verdaut, weißlich. Pepsin, Salzsäure, Wismut bessern den Zustand nicht, auch Wechsel der Nahrung führt nicht zum Ziele. Am 6. Januar 1904 bekommt Patientin 0,25 Almatein, nachdem sie an diesem Tage drei dünne Stühle gehabt hatte. Am folgenden Tage kommt der erste braungelb gefärbte feste Stuhl seit Monaten. Nochmals 0,25 Almatein. Seither ist Patientin geheilt. (Sie ist jetzt ein großes starkes Schulmädchen.)

Fall 8 zeigt die Entdeckung der günstigen Wirkung des Mittels bei *Urticaria*. Der 48jährige Mann zeigt am 18. Februar 1904 stark juckende fünffrankenstückgroße Quaddeln von Urticaria, besonders nachts; tagsüber verschwinden dieselben (Rp. 5% Thigenolspiritus). Am 19. und 20. kommen immer nachts wieder neue Eruptionen, so daß Patient immer wieder pinseln muß, um das unerträgliche Jucken zu vertreiben. Diese Prozedur betrieb er nachts splitternackt in der Küche, wobei er sich erkältete und Diarrhoe bekam. Ich gab ihm am 20. abends 1,0 Almatein. Hierauf ruhige Nacht. Beim Morgenbesuche muß Patient zuerst nachsehen, ob noch Ausschlag da ist. Es finden sich noch ziemlich reichliche, aber nur noch erbsengroße Quaddeln, die gar nicht mehr jucken. Patient bittet um noch mehr Almatein. Er habe gleich nach dem Einnehmen das Gefühl gehabt, daß der „Brand“ nachlasse und jetzt habe er gar keine Beschwerden mehr, auch keine Diarrhoe. Er bekommt noch zwei Dosen à 1,0 Almatein, wovon er die eine am 21. früh, die andere abends nimmt. Am 22. früh ist die Urticaria verschwunden und kehrte nicht wieder zurück.

Fall 11. Zehn Jahre altes Mädchen, Tochter des vorigen, leidet seit drei Tagen an Supraorbitalneuralgie. 2. März früh 1904 Urticaria des linken Unterschenkels und der Lumbosacralgegend. $^1/_2$10 Uhr bekommt Patientin 0,5 Almatein, worauf Ausschlag und Jucken sofort verschwinden und nicht mehr wiederkehren.

Fall 9. 45jährige Frau. Während zwei Töchter an Influenza krank liegen, bekommt Patientin, nachdem sie drei Tage lang an Kopfweh, Schmerzen in den Gliedern und Abgeschlagenheit gelitten, heftige Leibschmerzen und Durchfälle. Mehrere Dosen Bismut. subnitr. 0,5, Morph. mur. 0,01 bessern etwas die Leibschmerzen, nicht aber den Durchfall, der Tag und Nacht andauert. Nachdem Patientin in der Nacht vom 6./7. März 1904 etwa 15 dünne Stühle gehabt hatte, bekam sie am 7. vormittags 1,0 Almatein. Bis abends 9 Uhr noch drei Mal Stuhl, dann nicht mehr, bis am 8. früh 6 Uhr. Patientin nimmt am 8. morgens und abends noch je 1,0 Almatein und hat an diesem Tage keinen Stuhl mehr, erst am 9. nachmittags zwei halbfeste Entleerungen.

Almatein ist unlöslich in saurem, aber löslich in alkalischem Medium. Daher erklärt sich seine günstige Wirkung auf Krankheiten, deren Sitz der Darm ist. Das Mittel passiert unverändert den Magen und entfaltet seine Wirkung erst in unteren Partien des Darmes, wo der stark alkalische Darmsaft seine Auflösung bewirkt. Es würde sich also nicht empfehlen, Almatein etwa bei Magengeschwür oder anderen Krankheiten des Magens zu versuchen, da schon theoretisch, wegen der Unlöslichkeit des Mittels im Magen eine desinfizierende Wirkung dort nicht zu erwarten ist. Zur Magendesinfektion eignet sich auch für Erwachsene nach meiner Erfahrung immer noch am besten das Kreosot, schon in ganz kleinen Dosen (gtts. IV : 50,0), wie es *Henoch* bei Säuglingen empfiehlt. Für Enteritis, Colitis, Dysenterie, auch für Typhus aber ist Almatein ein durchaus brauchbares und dankbares Präparat, obgleich ich persönlich für die letzteren beiden Krankheiten Darmspülungen mit 1‰ Salizyl den Vorzug gebe. Wenn ich Gelegenheit hätte, Cholerakranke zu behandeln, so würde ich ihnen jedenfalls auch Almatein geben. Eine wirkliche Domäne des Almateins aber bilden alle Formen der Urticaria, wie ich im Jahre 1904 zufällig bei Fall 8 entdeckt habe, und zwar wirkt es auf Fälle der verschiedensten Provenienz. Ich habe mir unter meinen 35 Urticariafällen, die mit Almatein behandelt (und geheilt) wurden, als Ursachen notiert: Wurstsalat, Zitronen, Morcheln, ja sogar ein Bandwurm, der nachträglich abgetrieben wurde. Merkwürdigerweise verschwand bei der Bandwurmträgerin nach Almateingebrauch die Urticaria ebenfalls am zweiten Tage, trotzdem die erregende Ursache, die Taenia, sich noch im Körper befand. Drei Mal täglich 0,5 Almateinpulver oder Almatein-Cacaopastillen genügen gewöhnlich, um die Urticaria in durchschnittlich zwei Tagen zu beseitigen. In das Kapitel der Urticaria gehören wohl auch die drei von mir beobachteten *Arznei-Exantheme,* die nach dem Einnehmen von Phenacetin und Liq. Ammon. anisat. entstanden sind.

Fall 45. 36jähriger Kaufmann bekommt nach Einnehmen von Phenacetin, das er sich in der Apotheke wegen Kopfschmerzen geholt hatte, am 23. März 1906 einen nesselartigen Ausschlag. Auf Almateingebrauch geht der Ausschlag in 24 Stunden zurück.

Fall 168. 39jährige Frau, wegen Ulcus cruris in Behandlung (Almateinsalbe), erhielt im November 1912 von einem Bekannten ein „Kopfwehpulver“. Gleich nach dem Einnehmen stellte sich ein heftiger Urticaria-artiger Ausschlag mit starkem Jucken ein. Patientin bekommt nach zweitägigem Bestehen der Affektion von mir innerlich 0,5 Almatein-Cacaopastillen. Am folgenden Tage ist der Ausschlag verschwunden.

Fall 169. Der dreijährige Knabe hatte im Januar 1908 von einem Kollegen gegen Husten eine Mixt. gummosa mit *Liq. Ammon. anisat.* bekommen, worauf er von einer hartnäckigen Urticaria befallen worden sei, die angeblich ein halbes Jahr gedauert habe und allen Mitteln getrotzt hätte. Im Januar 1909 wurde ich wegen Bronchitis zu dem Knaben gerufen und verschrieb ihm nichtsahnend ein Althäa-Infus mit Liq. Ammon. anisat., worauf sich wieder prompt die Urticaria einstellte. Auf Almatein 0,5 Elaeosacch. Menthae 0,2 drei Mal täglich ging der Ausschlag dieses Mal in zwei Tagen spurlos vorüber.

Veranlaßt durch die guten Erfolge bei Urticaria gab ich im Jahre 1909 auch einem Manne mit Pruritus cutaneus Almatein innerlich. Leider ist der Mann dann weggeblieben, so daß ich über die Wirkung des Mittels bei dieser Krankheit gar nichts sagen kann.

Bis 1909 hatte ich mich auf die innerliche Anwendung des Almateins beschränkt und deshalb verhältnismäßig wenig Verwendung dafür gefunden. In diesem Jahre aber schickte mir die Firma Lepetit, Dollfus und Gansser in Mailand *Almateinsalbe.* Früher schon war Almatein als Antiseptikum für chirurgischen Gebrauch empfohlen worden. Da ich aber Streupulver nicht gern auf Wunden verwende und sich Almatein in indifferenten Medien nicht löst (nur in kochendem Wasser, Alkohol, Glyzerin oder Alkalien) hatte ich bisher auf die äußere Anwendung des Mittels ganz verzichtet (vgl. Krankheitsstatistik Colonne 6). Nun begann ich aber die Salbe bei allerlei Wunden, Beingeschwüren und Ekzemen zu versuchen und war überrascht von den Erfolgen. Die Wunden, auch solche, die vorher infiziert waren und mißfarbig aussahen, bekommen rasch ein frisches Aussehen und *sezernieren sehr wenig.* Dabei bleibt die braunrote Salbe wohl auf der gesunden Epidermis sitzen, nicht aber auf der Wunde selbst, so daß man bei flächenhaften Wunden den Fortschritt von einem Verbandwechsel zum anderen — ich verbinde gewöhnlich drei Mal per Woche — deutlich an dem feinen Epidermissaume rings um die Wunde sehen kann. Dabei erzeugt die Salbe keinerlei unangenehme Empfindung auf der Haut, reizt nicht und riecht nicht und ist ungiftig. Flecken lassen sich mit heißem Wasser, die Umgebung der Wunde, wenn nötig, mit Benzin oder Terpentin reinigen. Auch Brandwunden heilen gut unter Almateinsalbe, doch ziehe ich bei diesen für den Anfang das Naftalan vor wegen seiner schmerzstillenden Wirkung und fahre dann nach etwa ein bis zwei Wochen mit Almateinsalbe fort. Dabei beobachtet man stets, daß die Wunden unter der Almateinsalbe ein besseres Aussehen erhalten, als sie vorher unter dem Naftalan hatten.

Bei Furunkeln und Phlegmonen vermag die Almateinsalbe wegen ihrer wenig weit reichenden Tiefenwirkung mit meiner altbewährten Chinosolsalbe (Chinosol 2,5, Xeroform 10,0, Ungt. Zinci ad 100,0) nicht zu konkurrieren. Auf der solche Wunden umgebenden Haut fehlt das Lösungsmittel für das Almatein und so vermag bei akuten Furunkeln und Phlegmonen ein Almateinverband die angrenzende Haut nicht vor Infektion, d. h. kleinen Pusteln, zu schützen. Deshalb empfehle ich hiefür anfänglich für mehrere Tage Lysolumschläge und wenn ich aus äußeren Gründen einen Verband (z. B. im Gesicht) machen muß, so nehme ich dazu Chinosolsalbe, die freilich auf der Wunde brennt, aber eben stärker desinfiziert. Sobald die Virulenz und die Reizerscheinungen der Wunden zurückgegangen sind, gehe ich behufs Erzielung guter Granulierung und rascher Vernarbung zur Almateinsalbe über.

Nachdem ich einmal bei einem Ekzema madidans mit Lakmuspapier deutlich alkalische Reaktion des Ekzemsaftes nachgewiesen hatte, ging ich auch zur Behandlung dieser Affektion mit Almateinsalbe über und zwar mit recht gutem Erfolge. So kam ich später dazu, nicht nur alle wirklichen Ulcera cruris, sondern auch alle ekzematösen Formen von Beingeschwüren damit zu heilen. Nie habe ich auch bei monatelanger Anwendung der Salbe ein Ekzem um die Wunde herum entstehen sehen, außer im Frühjahr 1912, als ich bei Bezug von Almateinsalbe anderer Provenienz, die schon äußerlich durch ihr krümeliges Aussehen und durch das Liegenbleiben von kaffeesatzartigen Massen auf der Wunde sich als unreines Präparat erwiesen hatte. Der terminale Ausbruch eines papulösen Ekzems am ganzen Körper, wie er öfters bei Kranken unmittelbar vor dem Zuheilen monate- oder jahrelang offengebliebener Beingeschwüre beobachtet wird, ist nicht auf das Konto des Almateins zu setzen, denn das kommt bei jeder andern Behandlungsart auch vor. Ich habe angefangen, dagegen den Patienten prophylaktisch vor dem definitiven Zuheilen einige Flaschen Levicowasser (drei Mal täglich ein Teelöffel nach dem Essen) zu geben und bin mit der Wirkung ordentlich zufrieden. Doch läßt sich auch hierdurch nicht immer vermeiden, daß einzelne Kranke beim Zuheilen eine Zeit lang da und dort am Körper Jucken verspüren.

Am schnellsten heilen wohl unter Almateinsalbe alle oberflächlichen Schürfungen, die man ohne jede Desinfektion — leichtes Abtupfen mit Wassertupfer genügt — auflegt. Da entwickelt sich aus Resten übriggebliebener Cutis oft in unglaublich kurzer Zeit wieder völlig normale Haut, die keine Narben zurückläßt. Ich möchte daher ausdrücklich davor warnen, in diesen Fällen durch eifriges Scheuern, das den Kranken überdies sehr weh tut, lebensfähige Hautreste auf Schürfungen zu zerstören. Diese Exkoriationen liefern immer so viel Lymphsaft, als genügt, um durch Auflösung des Almateins dessen ganze Desinfektionskraft zu entwickeln. Am besten appliziert man die Salbe auf Almateingaze, auf gewöhnlicher steriler oder auf Xeroformgaze.

Krankheitsstatistik

Mit Almatein behandelte Krankheiten	Anzahl d. Fälle	Geheilt	Weggeblieben	Während d. Behandlung gestorben	Durchschnittl. Behandlungsdauer Tage	Innerlich mit Almatein*pulver* behandelt seit 1903	Davon leben sicher 1912	Bis 1912 gestorben †	Im Jahr 1912 unbekannt
Enteritis	45	45			3	84	58	7	9
Urticaria	35	35			2				9
Arzn.-Exanth.	3	3			2				—
Pruritus	1		(1)		(1)				1
Ulcus cruris	72	58	(13)	1	70 (37)	Aeusserlich mit Almatein*salbe* behandelt seit 1909 86	75	3	4
Ecz., Impetigo	13	13			5				4
Erosion	1	1			1				—
	170 100 %	155 91,17 %	14 8,23 %	1 0,6 %		170 100 %	133 78 %	10 6 %	27 16 %

Krankenstatistik

Jahr	Kranke	%	Leben 1912	†	Unbekannt
1903	3	1,7 %	1	2	—
1904	17	10,0 %	11	2	4
1905	23	13,5 %	16	—	7
1906	3	1,7 %	2	—	1
1907	3	1,7 %	2	—	1
1908	10	5,9 %	8	1	1
1909	19	11,2 %	10	2	7
1910	32	18,9 %	27	1	4
1911	39	23 %	35	2	2
1912	21	12,4 %	21	—	—
	170	100,0 %	133 78 %	10 6 %	27 16 %

Totenstatistik

Von den 10 Verstorbenen starben:

Zeitpunkt	Alter	Stat. No.	Todesursache	Früher m. Almatin bhdlt. wegen	Innerlich	Aeußerlich
währ. d. Behandlg.	38	83	Pneumonie	Ulcus cruris		1
bld. n. d. „	50	52	Phthisis pulmon.	Enteritis	1	
1 Jahr n. d. „	70	14	Pneumonie	Enteritis	1	
	42	57	Pseudoleukämie	Ulcus cruris		1
	67	114	Nierenstein	Urticaria	1	
	66	126	Pneumonie	Ulcus cruris		1
2 Jahre „ „ „	74	3	Arteriosklerose	Enteritis	1	
3 „ „ „ „	48	69	Carcin. ventric.	Enteritis	1	
7 „ „ „ „	56	1	Pneumonie	Enteritis	1	
8 „ „ „ „	55	19	Phthisis pulmon.	Enteritis	1	
					7	3

So hat bei mir das Almatein in der Wundbehandlung fast alle anderen Salben verdrängt und ist *die* Wundsalbe geworden, die täglich am meisten gebraucht wird, ohne daß ich mir hierüber noch besondere Notizen mache. Ich habe seit 1909 *jährlich etliche Hundert* Unfallverletzungen mit offenen oder genähten Wunden zur Nachbehandlung mit Almatein verbunden und hatte nie Ursache, es zu bereuen. In der beigegebenen Tabelle habe ich aber nur die 170 Fälle angeführt, über die ich jederzeit Rechenschaft ablegen kann, weil ich mir dabei die Verwendung des Almateins expressis verbis in den Journalen angemerkt habe. Auch in der Tabelle zeigt sich deutlich, wie durch die Einführung der Salbe seit 1909 die Zahl der Fälle sich verdoppelt hat (1909—1912 *65%* gegen 1903—1908 *35%)*. Eine Abnahme 1912 erklärt sich durch das oben erwähnte Vorkommnis, daß, weil eine Zeit lang in Zürich keine einwandfreie Salbe zu haben war, der Verbrauch auf zirka die Hälfte (21 Kranke gegen 39 Kranke 1911) zurückging. Da es immer wichtig ist, bei der Beurteilung eines Mittels auch die Spätresultate zu kennen, habe ich mein Material so zusammengestellt, daß daraus ersichtlich ist, wer von den früher mit Almatein Behandelten noch mit mir in Verbindung ist und wer nicht. Ich kann nun über 133 Lebende und zehn Todesfälle referieren, die zusammen *84%* aller Fälle ausmachen.

Die *Enteritisfälle* waren in durchschnittlich drei Tagen geheilt. Die Zahlen schwanken zwischen 1—16 Tagen. Eine kleine Sandesserin mit Membranabgang aus dem Darme brauchte zu ihrer Heilung 25 Tage. Auch bei Diarrhoen von Phthisikern bewährte sich das Almatein gut; die Durchfälle sistierten schon nach einigen Tagen.

Bei der *Urticaria* betrug die längste Behandlungsdauer sieben, die kürzeste einen Tag, im Durchschnitt zwei Tage. Ich sah das Mittel seit 1903 bei dieser Krankheit nie versagen. Die Arzneiexantheme sind alle drei oben angeführt, ebenso der Pruritus.

Von den *Beingeschwüren* heilten innerhalb 30 Tagen 14, innerhalb 60 Tagen 16, innerhalb 90 Tagen 14, über 90 Tage brauchten 14 Kranke. Bei der Beurteilung der Heilungsdauer bei Ulcera cruris und Eczema cruris muß ich vorausschicken, daß diese Patienten zu mir kommen, weil ich sie heile, ohne daß sie ihre gewohnte meist schädliche Beschäftigung unterbrechen müssen. Diese Leute brauchen dann aber besonders sorgfältig ausgeführte Verbände; solche, deren tadellose übrige Haut es erträgt, eventuell Zinkpflasterverbände. Daß ich trotzdem alle Beingeschwüre, die durchschnittlich ihre 70 Tage ausgehalten haben, heilen konnte, ist gewiß ein gutes Zeichen für das Almatein. Bei der Ungleichheit des Charakters und der Ausdehnung der Geschwüre, die oft zwölf und mehr Jahre lang schon bestanden hatten und bei der mehr oder weniger gewissenhaften Regelmäßigkeit, mit welcher die Kranken ihre Konsultationsstunden besuchen, sind natürlich hier namentlich große Schwankungen zu verzeichnen. Während kleine, eben aufgebrochene Ulcera oft in wenigen Tagen zur Heilung gebracht werden, erfordern andere ein bis neun Monate. Zur Illustration des Gesagten führe ich hier den schwersten Fall an, der auch am längsten dauerte.

Nr. 75. Eine anämische Frau in sehr bescheidenen Verhältnissen brauchte zu ihrer erstmaligen Heilung eines Beingeschwüres (eine Zeit lang waren beide Beine ergriffen) 80 Tage. Ich riet ihr, nachher prophylaktisch einen Gummistrumpf zu tragen, was sie aber trotz mehrfacher Warnung nicht tat. Dann brach aber nach acht Monaten das ekzematöse Geschwür am Knöchel wieder auf und dieses Mal brauchte sie 260 Tage zur Heilung, weil sie gleichzeitig ihre schwer lungenkranke Tochter und deren Kind neben der übrigen Haushaltung pflegen mußte. Sie war aber froh, daß sie über diese schwere Zeit wenigstens ihren Pflichten nachkommen konnte. Ich gebe diesen Fall als Beispiel dafür, daß sich eben Beingeschwür und Beingeschwür nicht ohne weiteres vergleichen läßt, nicht einmal an der gleichen Person.

Damit wäre auch schon die Frage der *Rezidive* bei dieser Krankheit gestreift. Von den 58 mit Almatein geheilten Beingeschwüren kamen zum zweiten Male in der Berichtsperiode in Behandlung sechs Patienten. Ein Rezidiv nach drei Monaten (80 und 20 Tage Behandlungsdauer), eines nach acht Monaten (80 und 260 Tage), zwei nach einem Jahre (40/34 Tage und 40/55 Tage) und zwei nach zwei Jahren (32/40 Tage und 75/50 Tage). Letztere Patientin ist 64 Jahre alt und hat drei Pflegekinder zu besorgen, und kam, weil sie auswärts wohnt und $^1/_2$ Stunde zur Bahnstation gehen muß, nur sehr unregelmäßig zur Behandlung („wenn es das Wetter erlaubte"). Die 58 Treugebliebenen habe ich alle behandelt, bis sie eine ordentliche solide Haut hatten und ihnen allen empfohlen, nachher einen Gummistrumpf zu tragen. Die Rezidive kamen gewöhnlich, wenn die Rekonvaleszenten entweder den Rat gar nicht befolgt hatten, oder wenn ein inzwischen defekt gewordener Strumpf nicht rechtzeitig ersetzt worden war.

Von den 13 weggebliebenen Ulcuskranken war eine 66jährige Patientin mit Diabetes mellitus. Als ihr ursprünglich 8,0 : 4,5 cm² großes Geschwür bis auf einen kleinen Rest zugeheilt war, blieb sie nach 82 Tagen weg, weil sie Angst hatte, sie müsse sterben, wenn das Bein ganz zuheilen würde. Eine Kellnerin, die schon vorher im Krankenhause durchgebrannt war, wo man ihr Varicen operativ entfernt hatte, blieb nach 75 Tagen, während deren sie sehr unregelmäßig gekommen war, weg. Die anderen blieben nach ein bis neun Wochen weg. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Weggebliebenen beträgt 37 Tage. Bei einigen hat wohl auch die Kostenfrage den Ausschlag gegeben.

Es bleibt noch übrig, die zehn Todesfälle zu besprechen. Ein Blick auf die Tabelle zeigt, daß in allen Fällen die Todesursache bekannt ist und daß dieselbe nicht etwa mit der Almateinbehandlung in Zusammenhang gebracht werden kann. Es sind da die gewöhnlichen Krankheiten, an denen man bei uns stirbt. Eine Frau mit Ulcus cruris erkältete sich bei schlechtem Wetter und kam noch in die Sprechstunde mit einer Pneumonie, der sie in wenigen Tagen erlag. Die an Pseudoleukämie verstorbene Patientin hatte kurz zuvor noch eine exsudative Appendizitis durchgemacht. Die malignen Drüsen hatten schon seit mehreren Jahren bestanden. Bei der Autopsie einer 67jährigen Dame, die ein Jahr zuvor wegen Urticaria Almatein eingenommen hatte, fand sich ein Nierenstein, der wegen seiner Größe schon mehrere Jahre alt sein mußte. Endlich wurde im Krankenhause eine sehr genaue Autopsie einer Verwandten gemacht, die sieben Jahre zuvor Almatein eingenommen hatte und jetzt einer Pneumonie erlegen war. Es wurde namentlich konstatiert, daß Herz, Leber und Nieren durchaus gesund waren. Ein haselnußgroßes Fibroma ovarii erklärte eine Ovarie, die mehr als zehn Jahre bei der Patientin bestanden hatte. Im übrigen ist über die Todesfälle nichts zu berichten; daß in neun Jahren von 170 Patienten vier an Pneumonie starben, ist in Zürich, wo diese Krankheit eine der häufigsten Todesursachen ist, nichts auffälliges, jedenfalls habe ich in keinem Falle irgend welchen Zusammenhang tödlichen Ausganges mit der Almateintherapie eruieren können. Ich stelle dieses speziell fest, da von anderer Seite die Vermutung aufgestellt worden ist, das Almatein könnte die Nieren und das Herz schädigen.

In St. Petersburg erhielt nämlich eine Frau eine Almatein-Knochenplombe und wurde dann geheilt entlassen. Eine zweite Frau erhielt ebenfalls eine Almateinplombe unter *Zusatz von Kieselguhr als Irritans*. Resultat: Schwierige Heilung, fortdauernde Eiterung. Daraufhin machte Frl. *Lawrowa*[1]) an Kaninchen Versuche in der Weise, daß Almatein *im Gemisch mit Walrat und Sesamöl* in Knochenhöhlen oder zwischen Muskelbündel der Tiere gelegt wurden. Bei den getöteten Tieren fanden sich dann nach zwei bis drei Monaten hochgradige Erweiterungen der Blutgefäße der Nieren, Anhäufungen einer pulverförmigen Substanz in den großen Gefäßen und kleinen Venen (nicht in den kleinen Arterien), Hyperämie der Leber und, mikroskopisch, „Pigment" in den Zentral- und Interlobularvenen. Diese pulverförmigen Anhäufungen werden ohne weiteres als Pigment oder sogar als Hämatoxylin bezeichnet. Sollte es sich nicht vielmehr um gefärbtes Walrat handeln, das wohl bei 41—50° schmilzt, beim Erkalten aber wieder auskristallisiert? Man bedenke, daß *reines* Almatein sich im alkalischen menschlichen Blute löst. Indessen habe ich diese Versuche nicht nachgeprüft und kann mich daher hierüber nicht weiter aussprechen. Aber ich konstatiere, daß ich bei der Art der innerlichen und äußerlichen Anwendung des *reinen* Almateinpräparates, wie ich sie beschrieben habe, niemals irgend welche Schädigungen beim Menschen nachweisen konnte, trotzdem ich über eine vieljährige Erfahrung verfüge und ja die große Mehrzahl meiner Klienten immer wieder sehe. Ich halte also nach wie vor das Almatein für eines der unschuldigsten und ungiftigsten Antiseptica. Welches andere Antiseptikum kann man ungestraft grammweise essen? Ein 75jähriger Herr hat letzten Sommer in 14 Tagen 20 Dosen à 1,0 Gramm Almatein eingenommen und befand sich hierauf, nachdem alle anderen Antidiarrhoica bei ihm versagt hatten, recht wohl. Seither ist sein Gesundheitszustand ein vortrefflicher. Es müßte also gerade ein unglücklicher Zufall allfällig auf das Almatein zurückzuführende Folgeerscheinungen auf die 27 Leute beschränkt haben, die mir aus dem Gesichte gekommen sind. Diese könnten sogar alle gestorben sein, aber sie können auch alle noch frisch und gesund sein. Wenn wir die mit Almatein behandelten „Unbekannten" hinsichtlich der Nosologie studieren, so finden wir neun Diarrhoen, neun Fälle von Urticaria, den Pruritus, vier Ulcera cruris, einen Impetigo und drei Ekzeme. Was ich unter der Rubrik Ekzem und Impetigo registriert habe, sind 13 Fälle dieser Erkrankungen mit anderer Lokalisation, da ich die Ekzeme der Unterschenkel zu den Ulcera cruris gezählt habe. Die Behandlungsdauer betrug im Maximum 25, im Durchschnitt 5 Tage. Sie wurden alle geheilt entlassen. Auch eine Erosion am Muttermunde wurde mit Almatein-Einlage rasch geheilt. Die Frau lebt und ist gesund.

---

[1]) Fräulein *Marie Lawrowa*. Experimentelle und klinische Untersuchungen über Almateinknochenplomben. (Archiv für klin. Chirurgie April 1912 pag. 928.)

Nun muß ich der Vollständigkeit halber noch auf einen Punkt zurückkommen, den ich früher schon angedeutet habe, nämlich die Frage der Komplikationen. In fast allen Fällen erfolgte die Heilung glatt und gleichmäßig fortschreitend, wenn auch bei den Beingeschwüren oft langsam. Im Frühjahr 1912 erlebte ich aber eine Anzahl von Komplikationen bei Beingeschwüren, wie ich sie vor und nachher nie erlebt habe. Es handelte sich in diesen Fällen ein Mal um eine Venenthrombose, drei Mal um Komplikation mit Ekzem bei vorher ekzemfreien Beingeschwüren und zwei Mal sogar um ein richtiges Erysipel mit Blasen und Fieber. Merkwürdigerweise trafen alle diese Komplikationen in eine Zeit, da ich Almateinsalbe fremder Provenienz von meinem Apotheker geliefert bekam. Einen besonders charakteristischen Fall will ich hier anführen.

Fall Nr. 152. 61jährige Frau mit Ulcus pedis, seit 27. November 1911 mit Lepetit's Almateinsalbe behandelt, bekommt am 22. Dezember infolge Erkältung eine Pneumonie. Während dieser Zeit wird das Bein, da Patientin liegt, mit essigsaurer Tonerde behandelt. Nach Ablauf aller Erscheinungen von seiten der Lungen wird das Bein am 17. Januar 1912 wieder mit Almateinsalbe fremder Provenienz verbunden. Am 19. Januar Rötung und Schwellung am Unterschenkel oberhalb des Geschwüres, in den nächsten Tagen deutliches Erysipel mit Blasenbildung , das mit Ichthyol in zirka 14 Tagen zur Ausheilung gebracht wird. Am 3. Februar wird mit Rücksicht auf das vorangegangene Erysipel extra eine ganz frische Tube Almateinsalbe (fremder Provenienz) von mir mitgebracht und das nur noch ganz kleine Geschwür damit verbunden. Am 5. Februar schweres Eczema vesiculosum des ganzen Unterschenkels und Gesichtes (vom Spezialisten als Ekzem bestätigt), das wiederum zirka zehn Tage zur Heilung brauchte. Von da an wird die fremde Salbe nicht mehr angewendet. Patientin konnte am 20. Februar geheilt entlassen werden und ist seither gesund geblieben.

Aehnlich ging es mit den paar anderen in diese Zeit fallenden Beingeschwüren. Natürlich setzte ich dann den Gebrauch dieser „neuen" Salbe aus, nachdem ich auch einige Tuben erhalten hatte, die schon äußerlich durch ihren krümeligen Inhalt das Zeichen schlechter Verarbeitung trugen. Daß von den dreizehn in vier Jahren Weggebliebenen vier in die Zeit der „neuen Salbe" fielen, ist daher begreiflich, ebenso, daß ich gegen Experimente, die vielleicht mit Almatein fremder Provenienz gemacht wurden, mißtrauisch bin. Item, ich habe nach längerem Bemühen dann wieder die gute Lepetit'sche Originalsalbe erhalten und mit derselben nach wie vor gute Resultate erzielt und keine Komplikationen mehr erlebt.

Daß ich bei den 170 Kranken (bei den vielen Hundert nicht registrierten rein chirurgischen Fällen erinnere ich mich an keinen Mißerfolg) 91% Heilungen zu verzeichnen habe, verdanke ich wohl neben der vorzüglichen Heilkraft des Mittels der sorgfältigen Indikationsstellung. Ich halte das Almatein für kein Universalheilmittel und habe seine Anwendung stets auf Krankheiten beschränkt, bei denen schon theoretisch ein Erfolg zu erwarten war. Bei einzelnen Krankheiten ist aber der Heilerfolg geradezu frappant und wäre die Zahl von 35 resp. 38 Urticariafällen nicht allzu klein, so wäre ich fast geneigt, dem Almatein eine spezifische Wirkung für diese Krankheit zuzuschreiben. Seitdem ich das Almatein kenne, habe ich nie mehr erlebt, daß sich Urticariakranke mit diesem lästigen Leiden wochen- und wochenlang abplagen.

Bei der fast völligen Geschmacklosigkeit des Mittels kann dasselbe Erwachsenen und Kindern ohne jeglichen Zusatz gegeben werden. Ich habe seiner Zeit vorgeschlagen, namentlich für Kinder den einzelnen Dosen etwa 0,2 Elaeosaccharum Menthae zuzufügen und in der Tat wird diese Mischung gerne genommen. Ich verschreibe bei Darmkatarrhen, Darmgeschwüren, Typhus, Dysenterie Almatein 1,0 (Elaeosacch. Menth. 0,2) morgens und abends ein Pulver, für Kinder die Hälfte, für Säuglinge einen Viertel. Bei Urticaria genügt auch für Erwachsene drei Mal täglich 0,5 Almatein, eventuell in Form von Almateincacaopastillen, die fertig im Handel zu haben sind. Für die äußere Anwendung der Almateinsalbe auf Wunden, Geschwüren und Ekzemen kenne ich nach meinen Erfahrungen keine Kontraindikation. Die Diskussion über Almateinknochenplomben hat erst begonnen. Eine Nachprüfung dieser Frage wird wohl nicht lange auf sich warten lassen.

Arsenikvergiftung.

Widersprüche zwischen Theorie und Praxis, Fälle, die gegen die heiligen Regeln der Wissenschaft verlaufen, sind für den Praktiker keine Seltenheit; daß aber eine Vergiftung mit 15 Gramm arseniger Säure folgenlos in 14 Tagen überstanden werden kann, erscheint denn doch als ein seltenes und erwähnenswertes Ereignis.

Am 30. Dezember letzten Jahres nahm die 21jährige M. H. in Basel aus Verzweiflung wegen einer aufgehobenen Verlobung zwei Kaffeelöffel, also zirka 15 Gramm weißen Arsenik, der als Rattengift irgendwo in der Haushaltung herumlag, in der sicheren Erwartung, durch eine derartige Dosis sofort tot hingeworfen zu werden.

In Wirklichkeit setzten die ersten Erscheinungen, Uebelkeit, Schwindel und Kopfweh erst nach einer halben Stunde ein, nach drei Stunden heftiges Erbrechen von gelblich grünen Massen, von der siebenten Stunde an jeder Brechakt von einer wässerigen Stuhlentleerung begleitet. Erst acht Stunden nach der Einnahme des Giftes hielten es die des Ernstes der Lage nicht bewußten Eltern für angezeigt, mich zu benachrichtigen.

Nach Feststellung der Art der Vergiftung machte ich sofort eine gründliche Magenausspülung mit nachfolgender Eingießung von einem Glas Olivenöl, ließ Magn. ust. viertelstündlich einen Kaffeelöffel in Wasser nehmen, verordnete gegen den Durst und das Hitzegefühl Eis, äußerlich und innerlich und bekämpfte die immer heftiger werdenden Bauchschmerzen mit Morphiumeinspritzungen. Tee, Vichywasser und Champagner war die einzige Nahrung, die die Patientin in den ersten Tagen zu sich nahm. Trotz der fast kontinuierlichen Entleerungen per os und per anum war während der folgenden Tage das Allgemeinbefinden ein erträgliches, der Puls andauernd beschleunigt und schwach, aber nie ganz schlecht. Erst am dritten Tag traten im Anschluß an Blutbrechen und blutige Stühle Ohnmachtsanwandlungen, und in der Nacht Delirien auf. Vom vierten

Tage an besserte sich der Zustand zusehends; das Erbrechen, die Diarrhöen, die Schmerzen hörten auf, der Schlaf trat ohne Morphium ein. Am fünften Tag wurde ohne jeden Nachteil Milch, Schleim und Brei gegeben, und am elften Tag war das Befinden ein so ausgezeichnetes, daß die Patientin mehrere Stunden außer dem Bett zubrachte und sich sogar, ohne ärztliche Erlaubnis, mit häuslichen Arbeiten beschäftigte.

Diesen fast wunderbar guten Verlauf verdankt das sehr kräftige Mädchen wohl hauptsächlich seiner soliden Konstitution und seiner natürlichen Widerstandskraft. Vielleicht wirkte auch gerade das Uebermaß des Giftes in günstigem Sinne, indem es Magen und Darm zu ganz besonders energischen Selbstbefreiungsakten anregte. *Th. E.*

„Ein Experiment zum Akkomodationsreflex."

So lautet der Titel eines Autoreferates von Herrn Dr. *Christen* in Bern (S. 212 des Correspondenz-Blatt). College *Christen*, dessen hervorragende mathematisch-physikalische Ausbildung ich seiner Zeit bei gemeinsamer Arbeit schätzen gelernt habe, zieht dort aus einer an sich interessanten Beobachtung Schlüsse, die ich in ihrer Allgemeinheit nicht gelten lassen kann. Auf Grund mehrfacher Kontrollversuche an mir selbst und fünf andern Personen verschiedenen Alters, die aber sämtlich beidseits emmetrope und normalsehende Augen hatten, kam ich zu keiner Bestätigung der von Dr. *Christen* gefundenen Resultate, vielmehr hatte keine einzige der nachuntersuchten Personen irgendwelche Mühe, die beiden ursprünglich monocularen Bilder binocular zur Vereinigung zu bringen, und zwar ohne daß diese Personen suggestiv beeinflußt gewesen wären. Bei einer siebenten Person, einem Collegen mit 1—2 Dioptrien Myopie, gelang die Vereinigung der Doppelbilder allerdings erst nach einiger Anstrengung; aber eine Myopie von 1—2 Dioptrien ist eben nicht mehr als normal anzusehen.

Es wäre interessant, die Zahl und Refraktion der Personen zu kennen, bei denen das Experiment von Dr. *Christen* positiv ausfiel; es gelingt meiner Ansicht nach in der Regel *nur unter leicht pathologischen Bedingungen,* wo das Muskelgleichgewicht einigermaßen gestört ist; es steht in Parallele mit dem Prismenversuch *Albrecht v. Græfe*'s: hier wie dort wird ein an sich geschwächtes Fusionsbestreben durch erschwerende Versuchsbedingungen vorübergehend aufgehoben. Der positive Ausfall des Experimentes spricht einfach für eine sog. Insufficienz der Interni, d. h. einen latenten Strabismus divergens; daher auch die gekreuzten Doppelbilder.

Dr. *Th. v. Speyr,* Augenarzt (Chaux-de-Fonds).

Vereinsberichte.

83. Versammlung des ärztlichen Centralvereins.

Samstag, den 26. Oktober 1912 in Olten.

Präs.: Dr. *VonderMühll,* Basel. — Schriftf. ad. hoc: Dr. *Max Feurer,* Olten.

(Schluß.)

Prof. *Leon Asher*-Bern (Autoreferat). Der lichtvolle Vortrag von Kollege *Oswald* hat gezeigt, wie groß die Fortschritte in der Pathologie und Therapie der Schilddrüsenerkrankungen sind, daß jedoch der Grundstock des Gebäudes, die Physiologie der Schilddrüse, noch nicht im gleichen Grade fundiert ist. Ich will mich hier auf die Erörterung der tatsächlichen Verhältnisse, soweit ich sie selbst erforscht habe, beschränken. Selbst eine so elementare Frage, wie die nach der inneren Sekretion der Schilddrüse ist nicht so unzweifelhaft gesichert, wie vielfach angenommen wird. Innere Sekretion ist nur dann wirklich streng bewiesen, wenn im Blute eine spezifische Substanz direkt nachgewiesen werden kann oder wenn die von *Sauerbruch* so meisterhaft geübte Parabiose die Entscheidung herbeiführt. Bei der Schilddrüse ist letztere Methode noch gar nicht benutzt worden, die erstere Methode jedoch hatte bis vor kurzem deshalb versagt, weil man die Substanzen, die man für spezifische Schilddrüsenprodukte hält — ob mit Recht oder Unrecht sei im Augenblick dahingestellt — im Blute chemisch nicht nachweisen konnte.

Etwas leichter ist der Nachweis echter innerer Sekretion, wenn vermittelst des Blutes, welches aus einer Drüse mit angenommener innerer Sekretion kommt, durch biologische Reaktionen das Vorhandensein eines inneren Sekretes bewiesen werden kann. Selbst bei der Nebenniere, wo wir doch das spezifische Produkt, das Adrenalin, chemisch gut kennen, müssen wir uns mit dem biologischen Nachweis begnügen.

Den biologischen Nachweis, daß im Blute, welches aus der Schilddrüse kommt, eine Substanz vorhanden ist, welche charakteristische Wirkungen im Organismus ausübt, glaube ich zuerst mit Dr. *Flack*-London geführt zu haben. Der Nachweis gelang dadurch, daß wir eine für Drüsen mit innerer Sekretion prinzipiell neue Methode, nämlich die Reizung der die Schilddrüse versorgenden Nerven, der Laryngei, ausführten. Wir fanden, daß bei Reizung der N. laryngei sup. 1. die Wirksamkeit einer bestimmten Adrenalindosis auf den Blutdruck größer war, als die Wirksamkeit der gleichen Dosis unter genau gleichen Bedingungen ohne Reizung der N. laryngei; 2. daß die Erregbarkeit des Nervus depressor cordis, während der Reizung der Schilddrüsennerven größer war als ohne dieselbe. In einer mit Herrn Dr. *von Rodt* ausgeführten Untersuchung konnte dann gezeigt werden, daß Reizung der Schilddrüsennerven die Erregbarkeit des N. splanchnicus erhöhte, d. h. daß während der Reizung der Schilddrüsennerven durch Splanchnicusreizung ein höherer Blutdruck als vorher oder nachher erzielt werden konnte. Schließlich zeigte Herr Dr. *Ossokin*-Saratow in einer jüngsten Untersuchung mit mir, daß auch die Erregbarkeit der herzhemmenden Vagusfasern und der N. accelevantes cordis, der Herzbeschleuniger, durch Schilddrüsennerven-Reizung erhöht wird. Daß diese Erscheinungen von der Schilddrüse, von einem inneren Sekret der Schilddrüse herrührten, wurde dadurch erwiesen, daß alle wegfielen, wenn die Schilddrüse entfernt worden war und daß die gleichen Erfolge durch intravenöse Injektion mannigfacher Schilddrüsenpräparate erzielt wurden. Die geschilderten Versuche beweisen somit nicht allein auf biologischem Wege die wahre innere Sekretion der Schilddrüse, sondern auch zugleich, daß die innere Sekretion unter dem Einflusse echter sekretorischer Nerven steht. Nur nebenbei sei bemerkt, daß ich für die Nebenniere nachweisen konnte, daß der Nervus splanchnicus der Ausstoßung und Bildung des Adrenalins vorsteht, also der sekretorische Nerv der Nebenniere ist.

Für die Pathologie scheint mir aus unserem Nachweis der sekretorischen Innervation der Schilddrüse (sowie der Nebenniere) die Möglichkeit zu folgen, daß durch abnorme Reizung des Nervensystems eine vermehrte Sekretion der Schilddrüse zustande kommen kann, vorausgesetzt, daß die Schilddrüse für diese vermehrte Reizung anspruchsfähig ist und es längere Zeit bleibt.

Die Schilddrüse ist außer von sekretorischen noch von Gefäßnerven versorgt. Die Gefäßerweiterungen sind schon durch die Untersuchungen von *Cyons* bekannt. Herr Dr. *Ossokin* und ich konnten auch das Vorhandensein von Vasoconstrictoren sympathischen Ursprungs nachweisen. Am leichtesten sind dieselben mit Hilfe von Adrenalin nachweisbar. Selbst bei einer sehr vasculären Struma erzeugt Adrenalin eine maximale Verengerung der Blutgefäße der Schilddrüse.

Das viel diskutierte Vorkommen von vermehrtem Adrenalingehalt im Blute Basedowkranker, welches ja viele Symptome des Basedow erklären würde, haben Herr Dr. *von Rodt* und ich mehrfach geprüft, kamen jedoch zu einem verneinenden Resultate. Hingegen glauben wir in der Lage gewesen zu sein, mit Hilfe der oben genannten biologischen Reaktionen im Blute von Basedowkranken vermehrtes Schilddrüsensekret nachzuweisen. Der Gegenstand ist wert, weiter geprüft zu werden, zumal wir neue Mittel angewandt haben um etwaige Adrenalinwirkungen auszuschalten. Es sei auch darauf hingewiesen, daß das Vorhandensein einer gewissen Menge inneren Sekretes zwei verschiedenen Ursachen seine Entstehung verdanken kann: erstens vermehrter Bildung, zweitens verminderter Zerstörung.

Was schließlich die von uns aufgefundenen biologischen Reaktionen des Schilddrüsensekretes betrifft, so bestehen sie in Wirkungen auf das autonome und das sympathische Nervensystem. (Die Stoffwechselwirkungen haben wir nicht in das Bereich unserer Untersuchungen gezogen.) Die Wirkungen auf das sympathische Nervensystem überwiegen allerdings: Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit, der Erregbarkeit des N. splanchnicus und der N. accelevantes cordis. Da aber normales Schilddrüsensekret auch die autonomen Nerven beeinflußt, vermutlich überhaupt jedes normale Sekret die physiologische Regulation antagonistischer Nerven nicht zu stören vermag, bleibt der Pathologie noch ein reiches Arbeitsfeld für die Aufklärung der Bedingungen, unter welchen diese physiologische Regulation versagt oder wenigstens leidet.

Prof. *Kocher*-Bern (Autoreferat). Es sind noch nicht ganz 30 Jahre her, daß ich am Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (Berlin 1883) meinen Vortrag hielt über Kachexia strumipriva als Folge der Totalexcision der Schilddrüse bei Kropf und kategorisch erklärte, daß es fürderhin nicht mehr gestattet sein werde, eine Totalexcision vorzunehmen.

Das war zur gleichen Zeit, als an demselben Kongreß Prof. *Wölfler* und in einer Arbeit über Kropfexcision im Bulletin de la Suisse romande die Herren *Reverdin* die glänzenden Resultate ihrer Totalexcisionen rühmten und verkündeten.

Ich hatte auf die Uebereinstimmung mit den Erscheinungen des Kretinismus schon in meinem Vortrage aufmerksam gemacht. *Reverdin* und *Felix Simon* haben das Verdienst, später auf die Analogie der klinischen Erscheinungen der Kachexia thyreopriva mit *denjenigen* Formen sporadischen Kretinismus aufmerksam gemacht zu haben, die unter dem Namen des Myxödems von *Ord* zusammengefaßt worden sind.

Es folgten dann die im Auftrag der Londoner Clinical Society unter Führung des hochverdienten Sir *Viktor Horsley* ausgeführten experimentellen Untersuchungen über die Beziehungen des Schilddrüsenausfalls zu Myxödem und Kachexia thyreopriva (wie ich sie auf Grund dieser Untersuchungen nachträglich umgetauft habe). Es wurde der bestimmte Nachweis geleistet, daß es wirklich der Ausfall der Schilddrüsenfunktion war, der das von mir genau gezeichnete Krankheitsbild zur Folge hatte — entgegen der Opposition des Physiologen *Munk* u. a., welche diese Funktion in Abrede stellten. Schon vor meiner Mitteilung hatte *Schiff* über tödliche Folgen der Totalexcision der Schilddrüse berichtet. Allein die Entdeckung der Epithelkörperchen und der Nachweis ihrer physiologischen Wichtigkeit haben bald dargetan, daß *Schiff* im Irrtum war. Es gibt keine akute und namentlich keine akut tödliche Form der Kachexia thyreopriva, sondern es handelte sich bei *Schiff*'s Experimenten um Ausfall der Glandulæ parathyreoideæ, also um eine *akute Kachexia parathyreopriva.* Die reine Kachexia thyreopriva, wenn auch an einzelnen Symptomen bald erkennbar, zeigt ein typisches Krankheitsbild in chronischer Entwicklung, wie ich es 1883 gekennzeichnet habe.

Aber auch unter Berücksichtigung dieser Einschränkung will man schon wieder trotz den in die Augen springenden Analogien die engen Beziehungen von Schilddrüsenerkrankungen und Kretinismus nicht gelten lassen (*Bircher, Dieterle, Kaufmann* u. a.) und zieht es vor, zur Erklärung des Kretinismus auf eine direkte Wirkung des unbekannten Kropfvirus auf Nervensystem und den ganzen Körper zurückzugreifen. Man stellt die schwere Form des Kretinismus dem sogenannten gutartigen Hypothyreoidismus *(Hertoghe)* gegenüber und begibt sich der Theorie zu liebe, des besten Heilmittels für den „bösartigen“ Kretinismus, d. h. der Schilddrüsenbehandlung, deren Durchführung auf Grund der gesicherten Annahme, daß Funktionsausfall der Schilddrüse völlig ähnliche Bilder hervorruft, angezeigt ist.

Zum Glück sind diejenigen nicht müssig gewesen, welche die Tatsachen nehmen wie sie sind und seit der großen Entdeckung *Murray*'s über die Wirkung der Schilddrüsenpräparate bei Kretinismus sind ausgedehnte Versuchsreihen in Steiermark, in Nordamerika und von uns angestellt worden, welche nach den Nachweisen von *Osler* speziell für letzteres Land besonders großartige Erfolge aufzuweisen haben.

Die Erfahrungen, welche man im Laufe der Jahre mit Schilddrüsenbehandlung bei kretinoiden und kretinischen Zuständen gesammelt hat, lassen gar keine Zweifel mehr übrig, daß wir es mit Ausfallssymptomen seitens der Schilddrüse bei diesem Leiden zu tun haben. Wir haben schon in Berlin und in Stockholm beweisende Illustrationen vorgezeigt, wie man das Bild kretinähnlicher Individuen durch Schilddrüsenzufuhr gewaltig beeinflussen kann. Und wer den Publikationen über Veränderungen des Blutes bei Kachexia thyreopriva gefolgt ist, der hat in der Blutuntersuchung ein Mittel an der Hand, die Wirkung von Thyreoideapräparaten auf kretinoide Zustände in steter Progression zum Besseren, ich möchte sagen mit Händen zu greifen.

Nachdem einmal das Bild schweren Hypothyreoidismus bekannt und gewürdigt worden war, konnte es nicht fehlen, daß man auf den Gegensatz des klinischen Bildes zwischen *Basedow*'scher Krankheit und Kachexia thyreopriva aufmerksam wurde. Der gelehrte *Möbius* schuf die thyreogene Theorie des Basedow und mit ihr die Auffassung der diametral entgegengesetzten Krankheitsbilder des Hypo- und Hyperthyreoidismus und *Rehn* zog die richtige Folgerung daraus, daß für die *Basedow*'sche Krankheit die partielle Exzision der Schilddrüse das korrekte Vorgehen sein müsse.

Die volle Bestätigung dieser Anschauungen erfolgte, als uns durch Ausbildung einer sicheren Technik der Nachweis gelang, daß allerdings die Exzision der Schilddrüse das sicherste und rascheste Heilmittel der *Basedow*schen Krankheit darstelle und ich konnte als Referent am Kongreß für interne Medizin in München den Satz als ein Gesetz hinstellen, daß *der Grad der Heilung des Basedow der Größe der Entfernung resp. Ausschaltung von Schilddrüsengewebe genau entspreche.* Hätte man dieser Mitteilung die nötige Beachtung geschenkt, so würde man nicht immer wieder auf den Einwand zurückkommen gegen die thyreogene Theorie: „Warum muß man denn öfter eine 2. oder gar 3. Operation machen, und warum ist ein Patient nach der Operation nicht ein für allemal und vollständig geheilt?“ Das kommt zum größten Teil daher, daß er sich so lange hat intern behandeln lassen, so daß unter der Wirkung der Giftnoxe andere Organe (wie Nieren, Herzmuskel, Leber, Pankreas, Nebennieren) erkrankt sind, wie *Pettavel* auf unserer Klinik noch vor kurzem bewiesen hat.

Auch hier hat die lebhafteste Opposition gegen *Möbius*' Theorie und gegen die Ansprüche der Chirurgen, den Basedow operativ heilen zu können, nicht gefehlt. *Buschan* erfand den Pseudobasedow, um zu zeigen, daß die Erfolge der Chirurgen Pseudoerfolge seien und selbst der feine *Pierre Marie* konnte sich die längste Zeit nicht von dem Gedanken losmachen, daß es neben dem ächten Basedow einen unächten gebe, den man den Chirurgen überlassen könne, während der ächte eine Neurose und demgemäß intern zu behandeln sei.

Man fußte für die beliebte Neurose (die ja doch nur ein Wort ist) auf der Tatsache, daß gar zu oft neben lokalen Schädigungen und chemischen Einflüssen eine hochgradige Erregung des Nervensystems die Einleitung bilde zum Ausbruch der Basedow. Das bestreitet kein erfahrener Chirurg. Allein seit *Asher* und *Wiener* bewiesen haben, in welch intensiver Weise die Schilddrüsentätigkeit vom Nervensystem aus erregbar ist und wie unschwer es sich erklären läßt, daß eine einmalige Erregung durch schädliche Rückwirkung des vermehrt gelieferten Sekretes auf die Schilddrüse selber und auf andere Drüsen innerer Sekretion einen Circulus vitiosus herstellt, hat man mit der Tatsache der thyreogenen Natur des Basedow selbst bei sichergestellten psychischen Traumen als Ursache rechnen gelernt.

Diese Auffassung hat sich gerechtfertigt, seit es uns auf Grund der Untersuchungen von *Baumann* und *Roos* und *Albert Kocher*, der wohl über die größte Zahl von chemischen Untersuchungen bei Basedowstrumen verfügen dürfte, gelungen ist, das Krankheitsbild des Jodbasedow aufzustellen. Auch durch Jodzufuhr, oft in den kleinsten Gaben bei bloßer Aufpinselung auf Wunden z. B. kann man eine Erregung der Schilddrüse mit Bildung eines intensiv wirkenden Sekrets herbeiführen, die zu ausgesprochenem Basedow führt, welcher oft gar nicht leichter verläuft, als die sog. ächten nervösen Basedow's.

Die neueste Zeit hat einen neuen Angriff auf die thyreogene Natur der Basedow gebracht. Je mehr man Fälle zu Gesicht bekommt von Basedow, desto mehr überzeugt man sich, daß je nach Intensität und Natur der Krankheitsnoxen, je nach vorheriger Konstitution des Individuums und je nach Stadium der Krankheit und Art der Behandlung die Kranken außerordentlich verschieden aussehen können. Das ist aber bei andern Krankheiten in ganz gleicher Weise der Fall, daß es leichte und schwere Fälle gibt und daß, je nach Stadium, die Symptome nach der einen oder andern Richtung stärker ausgeprägt sind.

Etwas Besonderes ist es bei Basedow, daß eine Veränderung des Sekretes bei einer Drüse mit innerer Sekretion auf die anderen sog. Blutdrüsen viel intensiver wirkt, als die Erkrankung eines beliebig andern Körperorgans. Daß die Krankheitsbilder bei Basedow in weiten Grenzen variieren, hat seinen Grund demgemäß zum Teil in Grad und Art der Mitbeteiligung der anderen Drüsen innerer Sekretion. Es haben deshalb die namengewandten Franzosen den Ausdruck *„Syndrome pluriglandulaire“* für einzelne Formen erfunden. Aber man kann trotzdem stets das Grund- oder Kernbild des Basedow als eine Schilddrüsenerkrankung herausschälen, so daß *Marburg* ganz richtig bemerkt, daß die Schilddrüse stets die *Dominante* der ganzen Erkrankung darstelle.

Erst in der allerneusten Zeit will man auch dieses nicht mehr gelten lassen und bezeigt verblümt oder unverblümt Lust, die thyreogene Theorie des Basedow über den Haufen zu werfen und an deren Stelle die *thymogene Theorie* zu setzen und der Schilddrüse bloß eine sekundäre Bedeutung beizumessen. *Garré*, *Capelle* und *Bayer*, *Klose* und *Vogt*, *E. Bircher*, *Matti* sind geneigt, der Thymus eine wichtige Rolle beizumessen und letzterer betrachtet es zum allermindesten nicht bewiesen, „daß in der Thyreoidea die einzige und primäre Ursache des Basedow liege“.

Am vorsichtigsten ist *Garré*, der zuerst gezeigt hat mit seinen Mitarbeitern *Bayer* und *Capelle*, daß man durch Thymectomie das Bild des Basedow, vor allem auch das maßgebende Blutbild erheblich beeinflussen kann. Diese Angabe ist von anderer Seite (so von *Sauerbruch*) in einer allerdings für den Menschen geringen Anzahl von Fällen bestätigt worden. Allein zunächst wäre abzuwarten, ob definitive Heilungen berichtet werden nach *bloßer* Thymectomie;

denn in mehreren Fällen ist gleichzeitig oder nachträglich an der Schilddrüse operiert worden.

Dann ist hervorzuheben, daß die Thymusschwellung bei Basedow durchaus nicht konstant ist, daß man sie nach *Cushing* auch bei Ausfall der Hypophyse und bei einer Reihe von Krankheiten findet, wo keine Basedowsymptome bestehen. Aber die Hauptsache ist die, daß man auch die Fälle von Basedow *mit* Thymusschwellung durch Operation an der Schilddrüse zur Heilung bringt, wobei die Thymus sich oft rasch zurückbildet. Das spricht doch sehr entschieden zu Gunsten der sekundären Bedeutung der Miterkrankung der Thymus.

Dasselbe kann der Auffassung entgegengehalten werden, welche gar die Nebennierenerkrankung als primäre Läsion in den Vordergrund rücken möchte. So wichtig die Beteiligung der Nebennieren für die Erklärung einer Anzahl von Basedowerscheinungen ist, so steht doch die Annahme eines Ausganges der Basedowsymptome von einer primären Nebennierenerkrankung zur Stunde noch völlig in der Luft.

Bis man zweifellose Fälle beigebracht haben wird, daß bei einem typischen Basedowbild bloß die Nebennieren oder die Thymus in den Anfangsstadien erkrankt, die Schilddrüse dagegen normal ist, wird man sich den täglich sich mehrenden Beweisen nicht entziehen können, daß gerade in Frühstadien die Reduktion des Schilddrüsenparenchyms durch Operation die Kranken rasch bessert und der Heilung zuführt, gerade so wie bei Kachexia thyreopriva und kretinischen Zuständen die Zufuhr von Schilddrüse baldigste Besserung und in Frühstadien Heilung bewirkt.

Marburg hat vollkommen recht, ganz besonders auf die Tatsache aufmerksam zu machen, daß auch in Fällen, wo andere Drüsen innerer Sekretion mitbefallen sind, *die Schilddrüsentherapie allein* alle Symptome zurückzubilden vermag. So geht nach der Operation der Schilddrüse bei Basedow die so häufige Glykosurie, welche von dem Verhalten der Nebennieren und des Pankreas abhängt, die Thymusschwellung, die vom Pankreas beeinflußten Fettstühle und Durchfälle völlig zurück.

Wenn wir nach meinem Vorschlag bei Hypo- und Hyperthyreose an den Veränderungen des Blutbildes die Einwirkung der Mittel beurteilen und kontrollieren, so überzeugen wir uns leicht von der maßgebenden Bedeutung der Schilddrüsenpräparate, gegen welche die Extrakte der anderen Drüsen innerer Sekretion erheblich zurücktreten.

Es ist aber eine ganz besondere Kunst, im individuellen Falle den Grad der Mitbeteiligung seitens der übrigen Blutdrüsen, wie Nebennieren, Thymus, Pankreas etc. richtig zu beurteilen und die Schilddrüsentherapie mit diesen Organen entnommenen Heilsubstanzen zu unterstützen. Aber die Schilddrüse bleibt die Dominante wie in der Pathologie so auch in der Therapie. Man macht es *Möbius* zum Vorwurf, auf Grund theoretisierender Betrachtungen die thyreogene Theorie aufgestellt zu haben, aber im gleichen Atemzug ergeht man sich in theoretisch-philosophischen Betrachtungen über die Natur des Basedow zu einer Zeit, wo selbst die Patienten eingesehen haben, daß es für sie nur eine sichere Heilung gibt, nämlich die Operation; und wo dank dieser richtigen Erkenntnisse die Chirurgen ein gewaltiges Beweismaterial von Tatsachen beigebracht haben über die Möglichkeit rascher und völliger Heilung bei allen Basedowkranken, welche sich *frühe* zu operativer Behandlung entschließen, welches für jeden unbefangen urteilenden Arzt entscheidend sein muß.

Mögen die Aerzte es sich nicht nehmen lassen, sich selbst davon zu überzeugen, wie wertvoll es ist, bei jedem Fall von ächtem Kretinismus und Myxödem methodisch und konsequent die Schilddrüsentherapie durchzuführen und bei jedem Falle von ächtem Basedow ohne Verzug die richtige Therapie einer operativen Ausschaltung erkrankten Schilddrüsengewebes in die Wege zu leiten.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Prof. *Sauerbruch*-Zürich (Autoreferat) bedauert, daß Herr Prof. *Sahli* die Versammlung verlassen hat. Im anderen Falle wäre er gerne ausführlicher der Auffassung über die „Krankheitsursachen“, die er vertrat, entgegen getreten. So weist er nur kurz darauf hin, daß man bei vielen pathologischen Zuständen sehr wohl von einer direkten Causa morbi sprechen kann. Bei chirurgischen Erkrankungen sei das ohne weiteres verständlich. Aber auch bei internen Erkrankungen müsse wenigstens versucht werden, nach der das eigentliche Krankheitsbild auslösenden Ursache zu suchen, daß daneben die „Bedingungen“, unter denen die Krankheit eintritt, berücksichtigt werden, versteht sich von selbst. Als Beispiel zieht er die *Freund*'sche Studie über die Disposition der Lungenspitzen für die Tuberkulose heran.

Was den *Basedow* angeht, so ist er der Meinung, daß die chirurgische Therapie sich sehr wohl mit beiden Auffassungen über das Zustandekommen der Erkrankung in Einklang bringen lasse. Sieht man in der Vergrößerung der Schilddrüse nicht die Ursache der Krankheit, hält sie vielmehr für eine Folge einer primären Erkrankung des Zentralnervensystems, so muß man dennoch zugeben, daß die veränderte Funktion der vergrößerten Schilddrüse eine Reihe von Symptomen auslöst, beziehungsweise bereits bestehende verschlimmert. Es wirkt also, wie *Mikulicz* sich ausdrückte, die Schilddrüse wie ein „Multiplikator“. Daraus ergibt sich, daß man durch Ausschaltung dieses Multiplikators, also durch die Fortnahme oder Verkleinerung der Drüse den Zustand bessern kann.

Dr. *E. Bircher*-Aarau (Autoreferat) weist darauf hin, daß kaum jemand heutzutage den Kropf als erstes Glied der kretinischen Degeneration betrachte, sondern daß es sich um einander parallel laufende Affektionen mit gleicher Ursache handle.

Der eigentliche Kretinismus drücke sich durch zwei Komponenten aus, wovon die eine psychische, die andere mehr körperlicher Natur sei, dazwischen finden sich reichlich Uebergänge.

So werden größere Bevölkerungskreise erfaßt, denen der Stempel der psychischen Inferiorität aufgedrückt wird. Aber auch körperlich läßt sich bei scheinbar gesunden aus solchen Gegenden stammenden Individuen mittelst der Röntgenstrahlen ein verspätetes Auftreten der Knochenkerne und zu später Schluß der Epiphysenlinien nachweisen.

Untersuchungen von über 50 Kretinen und Kretinoidenstrumen des Verfassers ergaben die variabelsten Bilder, die keineswegs dem Grade des Kretinismus parallel verliefen. Ein Kretin trug sogar eine anatomisch typische *Basedow*struma.

Das Kropfherz kann er aus folgenden Gründen nicht als hyperthyreoidealer Natur, als forme fruste *Basedowi* anerkennen.

1. Ist es bei uns überaus häufig, 60—70 % im Aarauer Material;
2. konnte er bei mehreren Kretins Kropfherz nachweisen;
3. blieb der Kropfherzsymptomenkomplex jahrelang nach der Strumektomie bestehen.
4. fanden sich Kropfherzfälle an einzelnen Quellen gehäuft vor;
5. ergaben Tierversuche, daß die Herzen thyroidektomierter Hunde, auf Zufuhr kropferzeugenden Wassers stark reagierten, auf destilliertes Wasser nicht;
6. wiesen die Herzen kropfiger Ratten stets eine Vergrößerung und degenerative Prozesse in Parenchym auf;
7. daß in einem Falle von postoperativen Myxoedem das Kropfherz bestehen blieb.

Die experimentelle Erzeugung des Kropfes ist ihm nun bis in 400 Fällen gelungen. Von neuern Versuchsanordnungen weist *Bircher* darauf hin, daß I. Centrifugieren, Gefrierenlassen des Wassers, Zusätze von 3n (OH), colloidal und H_2O_2 imstande sind, das kropferzeugende Agens zu zerstören, während II. Radium oder Röntgenbestrahlung des Wassers keine Veränderungen hervorruft; III. daß man in kropffreien Gegenden mit aus der Nähe herbeigeführtem Wasser Kröpfe erzeugen kann; IV. daß es möglich ist, durch Auslaugung kropferzeugender Gesteinsschichten ein kropferzeugendes Wasser zu erhalten.

Im Weitern hat *Bircher* mittelst des *Traube*'schen Stalagmometers an 60 Quellen gefunden, daß die Oberflächenspannung kropferzeugender Wasser wesentlich anders ist, als kropfimmuner Wasser. Auch im Ultramikroskop scheinen Veränderungen in den Kropfwässern nachweisbar.

Eine individuelle, persönliche Disposition dürfte bei der Kropfbildung ebenfalls eine Rolle spielen.

Zum Schlusse macht *Bircher* aufmerksam, daß es ihm gelungen sei, durch Implantation von Thymusgewebe bei Hunden M. Basedowi zu erzeugen.

Prof. *Naegeli* (Tübingen) Autoreferat: Wir müssen Prof. *Sahli* sehr danken, daß er durch sein Votum die Diskussion auf ein so hohes Niveau gestellt hat und man muß zweifellos zugeben, daß derartige Ueberlegungen sehr angebracht sein können gegenüber gewissen Richtungen, die allzu schematisch und einfach die so überaus komplizierten Krankheitserscheinungen auf eine einzige Quelle zurückführen wollen. Anderseits kann man aber auch in dieser Richtung zu theoretisch werden und das möchte ich Ihnen an *Hansemann* selbst zeigen, der noch 1900 oder 1901 eine kavernöse Phthise ohne Tuberkelbazillen demonstriert und die Theorie von Vorkommen von Tuberkulosen ohne Tuberkelbazillen vertreten hat.

Nach unserm heutigen Wissen ist die Schilddrüse ohne Zweifel ein innersekretorisches Organ und steht mit allen andern innersekretorischen Drüsen in innigster Korrelation; indem ich auf Veränderungen der Thyreoidea bei Hypophysis-, Epithelkörperchen-, Pankreas- und Keimdrüsenaffektionen hinweise. Ich glaube, daß daher die Erfahrungen, die wir bei den andern Organen gemacht haben, uns recht wichtige Ausblicke über die Stellung der Thyreoidea geben können. Und nun bitte ich Sie, einmal nachzusehen, wie sehr in relativ kurzer Zeit die sogenannten Neurosen in unserer Auffassung eine ganz andere Stellung erhalten haben.

Die Tetanie galt noch vor 20 Jahren als der Typus einer Neurose und Sie können in den Lehrbüchern jener Zeit lesen, die Tetanie ist eine Neurose, wobei es nur noch zweifelhaft sein kann, ob ein zentraler, medullärer, peripherischer oder sympathicogener Ursprung anzunehmen sei. Wie gründlich hat sich hier unsere Auffassung zugunsten einer innersekretorischen, meist grob mechanisch bedingten Ausfallstörung geändert.

Auch die Akromegalie ist noch von *Recklinghausen* in den 80iger Jahren als Trophoneurose erklärt worden; heute ist sie in jedem Falle auf eine Erkrankung (eosinophiles Adenom des Vorderlappens) der Hypophyse zurückzuführen.

Da lange nicht alle Fälle von Addison durch Tuberkulose entstehen, so ist auch diese Krankheit eine Zeit lang als eine Neurose des Sympathikus gedeutet worden, bis *v. Kahlden* einmal bei der Nachprüfung der Sympathikusbefunde alle Angaben als nichtssagend und unbegründet erklärt und die neuere Forschung auch diese Krankheit auf Ausfall einer innersekretorischen Tätigkeit der Nebennierensysteme zurückgeführt hat.

Auch die Sklerose ist bis heute mit Hartnäckigkeit als reine Neurose gedeutet worden (*Grawitz*); doch bricht sich hier ebenfalls immer mehr die Annahme einer innersekretorischen Störung der Zwischenzellen des Ovariums durch.

Bei der Pubertas praecox sind Adenome und Adenosarkome der Zwischenzellen des Hodens und sicher nicht Nerveneinflüsse von ausschlaggebender Bedeutung.

Wenn man jetzt aber in Hinsicht auf alle diese Erfahrungen die gesamte Forschung über die Thyreoidea überblickt, so muß man immer mehr und mehr neben der Bedeutung von Nerveneinflüssen doch eine starke Unabhängigkeit der Schilddrüse als innersekretorischem Organ gelten lassen und am meisten wie mir scheint für die Entstehung des Morbus Basedow.

Der Einwand, es fänden sich dabei in der Thyreoidea keine pathognomonische histologische Befunde, kann bei der Annahme einer Hyperfunktion gewiß nicht irre machen; denn diese Lehre verlangt nur das Vorhandensein einer Hyperplasie und diese ist durch die histologische Forschung ja sicher erwiesen.

Mit der ätiologischen Bedeutung nervöser Erregungen für den Ausbruch des Basedow muß man immerhin doch vorsichtig und kritisch sein. Die Kranken haben stets das Bestreben, eine äußerliche Ursache zu finden und sind schnell genug bereit, eine Ursache zu konstruieren, wenn es nicht anders geht.

Dr. *H. Keller*-Rheinfelden (Autoreferat). Das Jod spielt fragelos eine große Rolle im menschlichen Stoffwechsel und ist wohl an die Schilddrüse gebunden. Je jünger die Schilddrüse ist, umso besser vermag sie das Jod zu fixieren und zu verwenden. Der kindliche Organismus verträgt das Jod sehr gut. Ich habe es im hiesigen Sanatorium seit neun Jahren mehr als 150 Kindern gegeben (bei einer Gesamtzahl von über 2500 Kindern der Anstalt) ohne je Erscheinungen von Jodismus beobachtet zu haben. Ich gebe da das Jod immer bei Struma, erheblicher Schwellung der Hals- und Rachenmandeln und andern Erscheinungen der exsudativen Diathese (Lymphatismus). Neben den gewöhnlichen altbekannten jodhaltigen Medikamenten und Wildeggerwasser gebe ich seit 20 Jahren Jodtinktur und zwar frisch zubereitete im Verhältnis: Jodi puri 1,0 spirit. vin. rectif. 120 täglich ein- bis zweimal ein bis vier Tropfen in Milch, Sirupus Juglandis regiae od. in $^1/_2$ Glas Wasser, $^1/_2$ Stunde vor dem Essen.

Ich habe bis jetzt nie beobachtet, daß das Jod in dieser letztern Verabreichungsform nicht gut vertragen worden wäre oder Intoxikationserscheinungen speziell bei Kindern gemacht hätte.

Es scheint mir deshalb zweckdienlich zu sein, das Jod in seiner einfachsten Form und Verbindung, das heißt als das Element in spirituöser Lösung zu geben und zwar so früh als möglich, also beim jugendlichen Organismus, sobald man zu der Annahme Berechtigung hat, daß das Kind zu Kropfbildung und zu Lymphatismus geneigt ist. Mit der *frühzeitigen Abgabe von Jod* an den jugendlichen Organismus würde man einer *prophylaktischen Therapie* gerecht werden.

Bei wiederholtem und öftern Aufenthalt an den Meeresküsten und auf den Inseln unseres Erdteiles und anderer Kontinente ist es mir aufgefallen, daß ich dort Struma nie beobachten konnte. Ist die Annahme nicht berechtigt, daß der Jodgehalt der Luft, des Trinkwassers und der Fischnahrung wohl die Ursache ist, daß dort der menschliche Organismus so Jod in genügender Menge zur Verfügung hat, während er in den Gebirgsgegenden und im Innern der Kontinente fast absolut fehlt oder nur in wenigen Quellen nachzuweisen ist, die dann auch im Volke schon seit früher Zeit bekannt und berühmt sind. Woher nimmt der Organismus das für ihn so notwendige Jod in Gegenden, wo jodhaltige Quellen fehlen und wo die Bevölkerung seit Jahrtausenden ohne Kontakt mit der Meeresküste und deren Bewohner geblieben ist? Es wäre interessant, die Schilddrüsen- und Jodfrage auch einmal vom Standpunkte der Ethnographie aus zu beleuchten.

Die Teilnehmerzahl war auch dieses Jahr auffallend gering. Am wissenschaftlichen Teil der Versammlung mögen etwa 140—150 Anwesende teilgenommen haben, an dem nun folgenden Bankett im Konzertsaal waren es noch 109.

Der Präsident warnte in seinem Toast vor der Zersplitterung in Sonderinteressen und hob hervor, wie gerade in der jetzigen Zeit Einigkeit und fester Zusammenschluß für unsern Stand von besonderer Bedeutung sei. Sein Hoch galt dem Vaterland.

Sammelbericht der VIII. Versammlung der Schweizer. Neurologischen Gesellschaft in Luzern.

9./10. November 1912 unter dem Vorsitz von Prof. *Dubois*.

(Schluß.)

Herr *Hans Brun* (Luzern): **Demonstrationen und Bemerkungen zu hirnchirurgischen Fällen** (Autoreferat). Das Referat bezieht sich auf die Fälle von Hirntumoren im weiteren Sinne, die *Brun* selbst zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte. Achtmal wurde mit der Diagnose: Intrakranielle Raumbeengung infolge Hirntumor operativ vorgegangen. In allen Fällen wurde die Affektion im Großhirn gesucht und durch einen großen osteoplastischen Lappen bloßgelegt. Viermal wurde einzeitig, viermal zweizeitig vorgegangen. Das Intervall der Zeiten betrug 1—35 Tage. Bei ein- und zweizeitigem Verfahren wurde je ein Todesfall erlebt. — Der Operationsbefund ergab:

1. Endotheliom, gut apfelgroß (!), abgegrenzt, subkortikal in der motorischen Gegend links (einzeitig, Heilung), 2. Endotheliom, nußgroß, in der vorderen Zentralwindung rechts, dicht neben dem Sinus long. (einzeitig, Heilung), 3. Rezidivierendes Endotheliom (1/2 Jahr nach der ersten Operation) in der Tiefe der Mantelspalte rechts (einzeitig, Exitus im Kollaps), 4. Gliosarkom, mandarinengroß, des Lob. occipit. peripherem gelbem Erweichungsherd (zweizeitig, Heilung). Beim zweiten Akte erwies sich die Klappe als nach hinten nicht ausgiebig genug, weshalb noch eine zweite mit Basis gegen das Occiput gemacht wurde. 5. Verkästes Gumma, eigroß, der linken motorischen Gegend, mit schwersten Druckerscheinungen eingeliefert (zweizeitig, Exitus im Koma), 6. Psammosarkom, haselnußgroß, der linken vorderen Zentralwindung, dicht am Sinus longit. (zweizeitig, Heilung), 7. Pseudotumor cerebri (Anfälle und Befund, die auf einen Tumor in der linken motorischen Gegend hinwiesen; vollständig negativer Befund (zweizeitig, Heilung. Dura und Knochen erhalten). 8. Tumor (?) der vorderen Zentralwindung links (einzeitig, Befund negativ. Trotzdem wird vorläufig an der Diagnose Tumor festgehalten; Patient steht noch in Beobachtung.

Heilung bezieht sich auf den direkten operativen Erfolg. Fall 1 behielt eine Hemiplegie, welche ihm jedoch das Gehen nicht unmöglich macht; er bekam nach Jahresfrist wieder Anfälle. Eine neue Aufklappung des Lappens zeigte eine Narbe, kein Rezidiv. Keine Anfälle mehr. — Fall 4 zeigt die entsprechende Hemianopsie, hat nach drei Monaten vorzüglichen Befindens Symptome, welche auf eine diffuse Gliomatose (?) hindeuten. — Fall 6 hat eine retrograde Amnesie. — Fall 7 ist vollkommen geheilt, nachdem seit einem Jahr auch seine interessanten aphatischen Defekte sich verloren haben.

Vorgestellt werden Fall 6, 7, 8. Demonstration der durch Operation und Autopsie gewonnenen Präparate.

In allen Fällen wurden Blutdruckmessungen mit *Sahli*'s Tonometer (Manchette) gemacht. Die größte Senkung der Kurve zeigte sich beim Aufklappen der Dura, gleichgültig ob ein- oder zweizeitig operiert wurde. Das Aufheben der Knochenklappe hatte einen geringeren Einfluß auf die Kurve. Bei den stets gemachten präliminaren *Heidenhain*'schen Umstechungen erwies sich eine ineinander greifende Kette von Knopfnähten als wirksamer und besser als die fortlaufende Naht. Man muß ein bedeutend größeres Feld umstechen, als man nachher umschneiden will, denn die Knoten ziehen das Galea-Viereck besonders am jugendlichen Schädel stark zusammen. Die Resultate der Blutstillung waren intra operationem ideale; am besten läßt man die Umstechungsnaht einige Tage liegen, denn die Entfernung direkt nach dem ersten Akte hatte einmal ein mächtiges supradurales Hämatom zur Folge. Liegt der Tumor an der Mantelspalte, so ist es im Interesse guter Uebersicht tunlich, den Sinus longit. stumpf abzulösen und eine zweite Klappe nach der anderen Seite anzulegen, d. h. eine zweiflüglige Türe zu machen, sofern man den Knochen nicht opfern will. Auf die Tamponade ist wegen der Gefahr der Erweichung und stärkeren Narbenbildung zu verzichten, oder diese dann *auf* die Dura zu legen.

Wenn sie erhalten werden kann, ist die Dura wasserdicht zu vernähen. Referent macht noch aufmerksam auf den Wert der digitalen Explorationspalpation, die selbst weit unter die Knochenränder gehen kann. Das raumbeengende Moment ist dabei im Zweifelsfalle eher höher oben am Gehirn gegen den Scheitel, als tiefer unten zu suchen. Das Hauptgewicht legt er auf die minutiöseste Schonung, wo bei dem relativ sehr viel aushaltenden Großhirn der Finger das feinste Instrument ist.

Diskussion: Herr *Veraguth* (Zürich): Unter den Fällen, die ich mit Kollegen *Brun* zusammen beobachtet habe, sind solche von ungewöhnlichem Interesse auch für die neurologische Betrachtung. So der zuletzt vorgestellte Knabe, bei dem es sich offenbar um die von *Nonne* zuerst beschriebene Erkrankung an „Pseudotumor cerebri“ handelt: Klinisch das überzeugende Bild eines raumbeschränkenden Herdes der Zentralwindungen; die Operation ergibt keinen Befund. Mit der chirurgischen tritt auch die neurologische Heilung ein. Für die klinische Erkennung *vor* der Operation haben wir zurzeit noch gar keine Anhaltspunkte.

Sodann sei auf zwei der *Brun*'schen Fälle hingewiesen, bei welchen infolge sehr großer Hautknochenlappenbildung die Großhirnhemisphären in weitestem Umfang freigelegt wurden — einmal vom Frontalpol bis zum Occipitalpol. In beiden Fällen sind Schädigungen des Großhirnes zufolge dessen weitgehenden Entblößungen für die postoperative Beobachtung nicht nachweisbar gewesen. In einem der Fälle war es möglich, unter der Operation bei geeigneter Kopflagerung die Schädelbasis bis zur Felsenbeinspitze zu überblicken. Diese Beobachtung kann nicht gleichgültig sein für Ueberlegungen vor Operationen an der Schädelbasis.

Bezüglich der Tumoren der Zentralwindungsgegend habe ich gelernt, von dem in der Literatur niedergelegten Satz: man könne an dem Ablaufstypus der *Jackson*'schen Anfälle auf den Tiefensitz des Herdes schließen, zu abstrahieren. Es gibt Fälle, die im Turnus der Attacken größte Regelmäßigkeit aufweisen, bei denen aber gleichwohl der Tumor subcortical liegt; andrerseits verfügen Kollege *Brun* und ich auch über Krankengeschichten, in denen die Unregelmäßigkeit der Attackenverläufe hervorgehoben ist und sich bei der Operation doch epicorticaler Tumor vorfand.

Die fast regelmäßig zu beobachtende Tatsache, daß die Tumoren größer sind, als die klinischen Zeichen dies vermuten lassen, führt zum Schluß, daß es geratener ist, stets möglichst große Schädelöffnungen anzulegen. Das Hirn selbst braucht dann bei weitem nicht so sehr maltraitiert zu werden, wie wenn eine zu kleine Oeffnung im Knochen gemacht worden ist.

Je größer nun aber zur Schonung des Cerebrums die vorbereitenden Operationen sein müssen, desto länger dauert die Narkose. Es hat darum besonderes Interesse zu erfahren, daß auf der Klinik *de Quervain* Versuche mit Schädeloperationen unter Lokalanästhesie gemacht worden sind. Kann einer der Basler Kollegen darüber näheres berichten?

Herr *Bing* (Basel) teilt auf die Anfrage des Herrn *Veraguth* seine Eindrücke über die neuerdings von Herrn *de Quervain* (Basel) geübten *Gehirnoperationen in Lokalanästhesie* mit. Bisher verfügt der Votant erst über fünf eigene einschlägige Beobachtungen, und ein abschließendes Urteil kann er sich deshalb nicht erlauben. Immerhin ist er nach seinen bisherigen Erfahrungen, die er im Resumé mitteilt, geneigt, der Lokalanästhesie bei Großhirnoperationen *(günstige psychische Konstitution des Patienten vorausgesetzt!)* den Vorzug zu geben. Bei zweizeitigen Operationen in der hinteren Schädelgrube hat er dagegen von einer Ausdehnung der Lokalanästhesie auf den zweiten Eingriff eine Besserung der so ungünstigen Prognose bisher nicht sehen können.

Herr *v. Monakow* (Zürich) beglückwünscht den Vortragenden zu seinen relativ günstigen Erfolgen. *v. Monakow* hat viele Fälle von Hirntumor operieren lassen, er erinnert sich aber nur an drei Fälle von dauernder Heilung (Sitz Regio Rolandi). Von großem Interesse sind die nach Entfernung eines Tumors aus der Großhirnhemisphäre schrittweise und in wohl charakterisierten Phasen erfolgende Rückbildung der Diaschisiserscheinungen (z. B. der Sensibilitätsstörungen). Nach den Erfahrungen *v. Monakow*'s sind die Resultate besonders bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren traurige, obwohl hier die Verhältnisse vom chirurgischen Gesichtspunkte aus keineswegs ungünstig liegen und die Diagnose leicht gestellt werden kann. Die Patienten sterben bald nach der Operation infolge des Insultes der Oblongata bei der Herausnahme des Tumors. *v. Monakow* stellt an den Vortragenden die Frage, wie er sich die schonendste Art der Ausschälung eines Tumors in dieser Gegend denkt.

Brun kann *v. Monakow*'s Ausführungen dahin komplettieren, daß hauptsächlich bei Kleinhirntumoren, wo der raumbeengende Finger in der Tiefe eine große Gefahr bedeutet, *Krause* eine Saugglocke verwendet, die er mit einer Wasserstrahlpumpe betreibt. Der damit gefaßte Tumor soll auf diese Weise sehr schonend luxiert werden können. Referent selbst verwendet im geeigneten Falle kleine löffelartige Silberspatelchen, die ad hoc gekrümmt werden können und eine sehr schonende Behandlung des Gehirns ermöglichen.

Herr *v. Monakow* (Zürich): Bei der Ausschälung wenigstens der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren sollte die Operation stets in zwei zeitlich getrennten Sitzungen ausgeführt werden. Das mikroskopische Bild in den der Kompressionswirkung unmittelbar ausgesetzten Teile der Med. Oblong. und der Brücke präsentiert sich derart (Quellung, Blutextravasate), daß man annehmen muß, durch eine vorläufige Druckentlastung (Abfluß der cerebrospinalen Flüssigkeit) könne sich die Oblongata bis zum zweiten Eingriff einigermaßen erholen.

Prof. *Naegeli* (Tübingen). Autoreferat: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Hämatologie für die Neurologie.** Nach allgemeinen Gesetzen können fast nur bei akuten Prozessen erhebliche Blutveränderungen getroffen werden, dann bei eigentlichen Blutkrankheiten mit Beteiligung des Nervensystems selbst, endlich bei Affektionen der innersekretorischen Organe.

Entscheidend in diagnostischer Hinsicht sind die Blutbefunde bei den neurologischen Befunden, die ihre Ursache in leukämischen, pseudoleukämischen und verwandten Affektionen (besonders Myelom) haben, ferner bei den anfänglich oft ungeklärten nervösen Affektionen, wie sie bei schweren Anämien, als Ausnahme und als Frühsymptome, bemerkt werden.

Auch bei sekundären Anämien, z. B. bei Carcinomanämie, findet man ab und zu so stark hervortretende psychische und neurologische Symptome, daß erst die morphologische Blutuntersuchung Klarheit schafft.

Die Chlorose wird als innersekretorische Störung der Ovarialfunktion aufgefaßt und die Deutung als reine Neurose mit Entschiedenheit zurückgewiesen. Besonders gewarnt wird vor der Verkennung der Pseudoanämien und vor der hypothetischen Annahme einer Verminderung der Gesamtblutmenge als Krankheitsursache, während auf die zahlreichen nervösen Symptome bei allen Polyglobulien und bei der Polycythämie hingewiesen wird. Wichtig ist für alle diese Zustände und deren richtige Auffassung eine eingehende Erhebung des Blutbefundes.

Unter den Nervenkrankheiten bieten besonders die Meningitiden wichtige Verhältnisse, indem die eitrige Meningitis wie die Genickstarre mit hohen Leukozytosen verläuft, während die tuberkulöse Form wenigstens bis vor den Endstadien keine Vermehrung der weißen Blutzellen aufweist. Es wird dieses Verhalten an zahlreichen Krankengeschichten demonstriert.

Zustände von Meningismus unterscheiden sich entsprechend den geringfügigen Veränderungen durch recht unerhebliche Abweichungen des Blutbildes von der Norm.

Bei Encephalitis kommen ansehnliche Leukozyten vor, während bei Heine-Medin Leukozytenverminderung beobachtet wird.

Für Hirntumoren sind bisher verwendbare Befunde nicht erhoben worden.

Bei Epilepsie und Dementia praecox liegen in der Literatur Angaben über enorme Leukozytosen vor, die in eigenen Untersuchungen nicht bestätigt werden konnten und zum Teil auf Sekundärinfektionen oder auf sehr starke Muskelkontraktionen, zum Teil wohl auch auf Irrtum zu beziehen sind.

Hysterie und Neurasthenie haben keine irgendwie diagnostisch in Betracht kommenden Blutveränderungen. Der große Wert einer eingehenden Blutuntersuchung bei zweifelhaften Verhältnissen liegt hier aber darin, daß sie auf eventuell doch organisch bedingte Zustände aufmerksam machen kann, wie durch mehrere Beobachtungen belegt wird.

Für abnorme Erregbarkeit im autonomen Nervensystem (Vagotonie) ist eine ausgesprochene Eosinophilie von besonderem Werte.

Es werden dann noch die Blutbefunde bei Morbus Basedow und bei den Bleivergiftungen einer eingehenden Erörterung unterzogen.

Diskussion: Herr *Grandjean* (Interlaken) teilt mit, daß auch Fälle von akuter zerebellöser Ataxie beschrieben worden sind, die im Zusammenhang mit perniziöser Anämie stehen und offenbar auf dem Wege weitgehender toxi-infektiöser Prozesse verlaufen, ähnlich wie die bekannten adynamo-ataxischen Syndrome bei schweren gastro-intestinalen Erkrankungen und bei anderen endogenen und ektogenen Vergiftungen.

Herr *Staehelin* (Basel) begrüßt namentlich die Ausführungen von Herrn *Naegeli* über Chlorose und über Polyglobulie und weist auf die Uebergänge zwischen Polyglobulie und Neurasthenie mit Vermehrung der roten Blutkörperchen hin. Auch der Erfolg der Blutentziehungen ist kein sicheres differentialdiagnostisches Merkmal, da sie auch bei Neurasthenikern günstig wirken kann.

Herr *de Montet* (Vevey): Eine Krankheit, die den Neurologen wie den Internisten interessiert und bei der Blutveränderungen von verschiedenen Autoren (*Raymond* und *Lejonne* u. a. m.) erwähnt wurden, ist die Myasthenia gravis.

Obschon sie allem Anschein nach, in Anbetracht der Zellinfiltrate in den Muskeln den Myopathien zuzuzählen ist, scheinen doch Anhaltspunkte dafür vorzuliegen, daß toxische oder innersekretorische Faktoren eine Rolle spielen (Persistenz der Thymus etc.).

In einem von mir in der Monatsschrift *Ziehen's* seinerzeit beschriebenen Fall fand ich eine ausgesprochene Vermehrung der großen mononucleären

Elemente. Die Symptome hatten mit ausgesprochenen wandernden Oedemen eingesetzt.

Auch in einem zweiten Falle fand ich ebenfalls Mononucleose und möchte deshalb den Herrn Referenten anfragen, ob man solchen Befunden eine Bedeutung zuschreiben darf.

Herr *Veraguth* (Zürich): Im Anschluß an die Frage des Herrn *de Montet* kann ich mitteilen, daß bei einem Fall von Myasthenia gravis pseudoparalytica die Blutverhältnisse bei mehrfacher Prüfung durch verschiedene Untersucher normal befunden worden sind.

Die Aussage des Herrn *Staehelin* über die Polycythämie veranlaßt mich zu der Frage, ob es nicht möglich ist zu erweisen, daß die Blutbefunde bei dieser Krankheit nicht bloß durch Vasomotorenanomalien in den Kapillaren der Peripherie und dadurch bedingte abnorme Diffusionsverhältnisse an den Orten der Blutentnahme zu erklären sind?

Ist überhaupt die Größenordnung der Vasomotorenkomponente selbst für Blutkörperchenzählung bei normalen Untersuchungsobjekten erkennbar und auszumerzen?

Daß sie bei der Pseudoanämie namentlich der Sexualneurastheniker eine Rolle spielt, scheint durch die klinische Beobachtung erwiesen, daß diese Patienten bei extrem blasser Hautfarbe gut gerötete Lippen aufzuweisen pflegen.

Herr *Frey* (Aarau): Blutuntersuchungen, welche ich mit Assistenzarzt Dr. *Jaffé* an ca. 70 Idioten, Imbecillen, Kretinen und ähnlichen Abnormen in der letzten Zeit vorgenommen, haben ergeben, daß positiver Wassermann in unseren Gegenden bei diesen Zuständen eine seltene Ausnahme bildet. Dagegen konnte Dr. *Froesch* im Laboratorium von Prof. *Silberschmidt* in Zürich am Blut einer Reihe dieser Kranken eine eigenartige und immer gleichartige Reaktion nachweisen, die mit dem typischen Wassermann gewisse Aehnlichkeiten aufwies, mit ihm aber nicht identisch war.

Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, dagegen können wir uns jetzt schon des Eindrucks nicht erwehren, daß die anderwärts gewonnenen hohen Ziffern von positivem Wassermann (in Frankreich bis 29,2%) wohl revisionsbedürftig seien.

Herr *Fankhauser* (Bern): Untersuchungen über Veränderungen des Blutbildes bei Dementia praecox sind in der Waldau von *Chatelain* begonnen worden. Er fand bis jetzt, wie *Heilemann,* Abnahme der polynucleären Leukozyten, Zunahme der Lymphozyten und der eosinophilen Zellen.

Herr *Schorer* (Bern) berichtet über einen Fall von Myasthenia gravis pseudoparalytica mit vollkommen normalem Blutbefund.

Herr *Naegeli,* Schlußwort: Die Untersuchung des peripherischen Blutes spiegelt tatsächlich die überall bestehenden Verhältnisse wieder, wie durch zahlreiche sorgfältige Untersuchungen *(Schwenkenbecher, Bürker)* erwiesen ist; freilich darf ein diagnostischer Schluß nur aus einer sorgfältigen technisch einwandfreien Untersuchung und nur bei *erheblicher* Abweichung von der Norm gezogen werden. Differenzen von 10% und eventuell höher gegenüber dem normalen, sind noch lange nicht diagnostisch verwendbar.

Herr *Schnyder* (Bern): **Anorexie des Pubertätsalters.** Die Veränderungen, die in der Pubertätszeit den Organismus betreffen (Tätigkeit der Genitaldrüsen, bzw. der Drüsen mit innerer Sekretion im allgemeinen) sind sicher von großer Bedeutung bei der Pathogenese der Anorexie. Naheliegend ist die Annahme, daß in der Blutbahn zirkulierende Stoffe imstande sind, die Gehirnfunktionen zu beeinflussen (vaso-motorische Störungen, Hyperämie der Konvexität). Aber neben diesen physiologischen Ursachen muß man den psychischen Ursachen Rechnung tragen, welchen die sogenannten *psychischen Anorexien* ihre Entstehung verdanken. Die Dauer der psychischen Pubertätskrise überschreitet bei weitem diejenige der rein physiologischen Krise und kann sich während der ganzen Periode der Adoleszenz hinziehen, namentlich für das weibliche Geschlecht, das eine verhältnismäßig größere Zahl von Pubertätsneurosen aufweist, als das männliche, was der namentlich von *Freud* hervorgehobenen komplizierten geschlechtlichen Entwicklung der Frau zuzuschreiben ist. Nach den persönlichen Erfahrungen des Vortragenden ist die psychische Anorexie bei Mädchen zehnmal häufiger als bei Knaben.

Der Vortragende unterscheidet zwei Formen von psychischer Anorexie:

1. Eine passive Form,
2. eine aktive Form.

Die erste ist eine Erscheinung der allgemeinen Depression, die bei gewissen, den Anforderungen des Lebens nicht gewachsenen Individuen auftritt und bei welchen alle Lebensfunktionen eine Herabsetzung aufweisen. Sie ist auch eine Folge der moralischen Unruhe und Unbeständigkeit. Dieser Anorexieform gesellt sich sehr oft als Parallelerscheinung die *Schlaflosigkeit* zu.

Schärfer ausgeprägt ist die psychische Kausalität bei der *aktiven Anorexie:* Letztere stellt eine vom Individuum *gewollte* Störung dar, als ein Mittel, um den unangenehmen Lebensrealitäten zu entgehen. Unter diesen Realitäten erscheinen diejenigen des Geschlechtslebens gewissen Individuen als die gefürchtetsten, ganz besonders weiblichen Personen, wenn bei solchen neben einer ausgesprochenen *sinnlichen Natur* eine *primäre Psychasthenie* (im Sinn von *Dubois)* vorhanden ist, die sich namentlich durch *Skrupulosität* äußert. Letztere wird oft durch den religiösen Unterricht verschärft, und dies vielleicht am meisten durch den katholischen Religionsunterricht in einem Alter, wo das kindliche Gewissen die Tragweite der moralischen Pflichten mit ihren Sanktionen leicht überschätzt. Die Anorexie ist eine häufige Erscheinung der moralischen Konflikte, die aus den widersprechenden Neigungen hervorgehen. Wie andere hysterische Erscheinungen trägt hier die Anorexie den Charakter einer *irrationellen Abwehrreaktion.* Es ist für den Arzt keine leichte Aufgabe, die Ursachen der Anorexie analytisch zu bestimmen, denn oft sind die vom Patienten angeführten an sich nichtigen Gründe, wie z. B. der Wunsch, aus Eitelkeit schlanker zu werden, bloß Vorwände, die einen tieferen, wichtigeren Grund decken sollen. Oft kommt für die Entstehung der Anorexie ein sexuelles Trauma in Betracht. Dabei handelt es sich nicht um einen einfachen *Konversionsvorgang* durch Verdrängung eines peinlichen affektbetonten Komplexes. Der Entstehungsmechanismus der Anorexie erscheint dem Vortragenden viel komplizierter: Ein bisher sorgloses, unschuldiges, aber mit einer sinnlichen Natur behaftetes Mädchen erlebt ein sexuelles Trauma, welches demselben plötzlich die ungeahnten Realitäten der Sexualität offenbart. Das Kind denkt mit Angst darüber nach, ohne bei den nächsten Angehörigen um Rat und Aufklärung zu bitten. Es fürchtet sich vor den sich ihm enthüllenden Aussichten. *Das Kind will ein Kind bleiben!* Beherrscht durch einen wahren *Regressionstrieb,* welcher aus der Tiefe seiner intimsten Persönlichkeit entstammt, nimmt es seine Zuflucht zur Anorexie als dem sichersten Mittel, diesen Zweck zu erreichen. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet ist die psychische Anorexie eine Episode in den moralischen Kämpfen, welche in der Pubertät und der Adoleszenz das psychische Gleichgewicht veranlagter Individuen erschüttern können.

Herr *C. v. Monakow* (Zürich): **Zur Kenntnis der Großhirnanteile** (Vago-glossopharyngeusschleife, Fasc. bulbothal. II). (Mit Demonstrationen.) Es ist bekannt, daß nach primärer Läsion des Thalamus opt. ein großer Teil der Schleife, der Bogenfaserung und (in der gegenüberliegenden Oblongatahälfte) die traubenförmig gegliederten Hauptzellen der Hinterstrangkerne in ihrer Mehrzahl einer schweren sekundären Degeneration verfallen (*v. Monakow, Spitzka. Déjerine* u. a.). Aus dieser Tatsache schließt man, daß zahlreiche Schleifenfasern (Fasc. bulbo-thal. I) in jenen Hauptzellen ihren Ursprung und im Thal. opt. (ventrale Kerngruppen) ihr Ende nehmen. Die vom Vortragenden zuerst experimentell und pathologisch-anatomisch ermittelten Beziehungen zwischen den Kernen der Hinterstränge und dem Thal. opt. sind durch zahlreiche Autoren, auch solche, die sich anderer Untersuchungsmethoden bedient haben (*Edinger* u. a.), bestätigt worden. Die Hinterstrangschleife wird heute allgemein als eine zentrale sensible Bahn (vorwiegend der Tiefensensibilität dienend) für die *Extremitäten,* die Quintusschleife für den *Kopf* betrachtet. Ueber die zentralen Leitungen für die *Rachen- und Kehlkopfsensibilität,* dann auch für den Geschmack, d. h. über die zentralen Verbindungen und die Gliederung der primären Zentren des Vagus und Glosso-pharyngeus über deren Endkerne hinaus, wissen wir dagegen noch außerordentlich wenig Sicheres.

Wenn direkte Verbindungen zwischen diesen Bulbuspartien und dem Thal. opt. und weiter hinauf bis zum Cortex in reicherer Zahl bestehen, mit anderen Worten, wenn für die sensiblen Zentren des X. und IX. Nerven eine ähnliche Organisation zutrifft, wie für die zentralen Verbindungen der Kerne der Hinterstränge, dann müßten bei ausgedehnter älterer Zerstörung der Thalamuskerne ebenfalls absteigende retrograde sec. Degenerationen (wohl unter Vermittlung der Schleife oder der Form. reticularis?) bis in die Gegend jener Nervenzellenmassen, welche die Endkerne des X. und IX. Nerven umgeben, nachgewiesen werden können.

Der Vortragende hat unter Anwendung moderner Tinktionsmethoden beim normalen Menschen (Kind und Erwachsener) das Gebiet zwischen Nucl. med. *Burdach* und der Subst. gel. *Rol. Quinti,* dann zwischen dem Grau des Fasc. solitarius und der dorsalen Partie der Form. reticularis histologisch und cytoarchitektonisch genauer studiert, und auch das Verhalten dieses Gebietes in einigen pathologischen Fällen (alter Blutherd im Thal. opt., früh erworbene Zerstörung der Reg. centroparietalis bei Porencephalie und bei Hemiatrophie einer Hemisphäre etc.) unter besonderer Berücksichtigung der grauen Substanz näher geprüft. Er berichtet hierüber folgendes:

a) *Normalanatomisches.* In der Substantia gelatinosa des Solitärbündels und zwischen den einzelnen Faszikeln dieses finden sich zerstreut — neben kleinen und kleinsten für die Subst. gel. typischen Elementen — da und dort größere, multipolare und spindelförmige Zellen, die ventral vom Solitärbündel für sich und in kleinen Gruppen auftreten. Gegen den Nucl. med. Burdach und die Zellenmasse der Subst. gel. Rolandi zu werden die Gruppen lockerer, hin und wieder liegen auch größere Zellen, für sich oder paarweise; manche solche Exemplare erstrecken sich ziemlich tief in die dorsale Partie der Formatio reticularis hinein, wo sie wiederum, in kleiner Zahl gruppiert, zwischen den Bogenbündeln sich ansiedeln. Ihre Form und Anordnung ist mit derjenigen der Hauptzellen im Nucl. med. Burdach verwandt, doch sind hier die Zellenkomplexe mehr auseinandergerissen als im Nucl. med. Burdach und in irregulärer Weise von Subst. molecularis umgeben. Aus dem Querschnitt des Fasc. solitarius und aus dem erwähnten grauen Gebiete sieht man ansehnliche Bogenbündel, gemeinsam mit denjenigen, welche die Hinterstrangschleife bilden, hervorgehen (*Spitzka*). Beide Bündel wenden sich der Raphe zu, wo die aus der Gegend des Fasc. solitar. abzweigenden Fasern das Areal *dorsal von der Hauptschleife* einnehmen.

b) *Pathologisch-anatomisches.* Studiert man nun in ganz alten Fällen, wo die Schleifenschicht in Zusammenhang mit einem ausgedehnten Herd im Thal. opt. (ventrale Kerngruppe) oder bei Massenuntergang der zentroparietalen Windungen (Porencephalie etc.) zur absteigenden (retrograden) Degeneration gelangt ist, und wo auch die Bogenfasern in der contralateralen Hälfte der Oblongata (caudales Drittel der Obl.) in größerer Zahl zugrunde gegangen sind, das oben näher geschilderte Gebiet (ventral von der Subst. gelatinosa des Solitärbündels) genauer, so lassen sich hier überaus schwere sec. Degenerationen nachweisen.

Man beobachtet nicht nur eine Verarmung des Endkerns des Fasc. solitarius (Subst. gelat.) an Subst. molecularis, sondern teils in diesem und teils in den lockeren grauen Massen, die ventral in die Form. reticularis sich erstrecken, *Atrophie und Degeneration von Nervenzellen* (vor allem im mittleren Drittel der Oblongata in der Frontalebene, kurz bevor das Corp. restif. als scharf abgegrenztes Faserfeld in die Schnittfläche fällt). Der Nervenzellenausfall ist hier fast ebenso bedeutend wie in den Kernen der Hinterstränge. Aber auch die *Faserzahl des Solitärbündels erscheint,* wenigstens in der *caudalen Hälfte der Oblongata,* sichtlich reduziert, was nur zum Teil auf die das Solitärbündel quer durchsetzenden und an ihm vorbeistreichenden Bogenfasern zurückzuführen ist; auch die Masse dieses Bündels erscheint vermindert. Dieser Befund spricht dafür, daß im *caudalen Abschnitt des Solitärbündels streckenweise Bogenfasern* enthalten sind, die später in die Schleife gelangen (dorsale Partien der Zwischenolivenschicht zeigt).

Der sekundäre Gesamtausfall der Nervenzellen des Schleifenanteils der Vago-Glossopharyngeusschleife ist zwar ein beträchtlicher, tektonisch aber doch nur schwer schärfer zu definierender. Die nähere Lokalisation und Anordnung der hier in Betracht fallenden Zellengruppen bedarf noch eines eingehenden Studiums. Aber schon heute darf man behaupten, daß, ebenso wie aus den Kernen der Hinterstränge und aus dem sensiblen Kern des Quintus (traubenförmig gegliederte mittelgroße Hauptzellen), je ein *wohl definierter Anteil zur med. Schleifenschicht und später zum Thal. opt. abgeht, so auch aus den grauen, locker angeordneten Zellenmassen ventral vom Solitärbündel Faserzüge (Bogenfasern) ihren Ursprung nehmen, die eine ähnliche Richtung wie jene, d. h. zur gekreuzten Schleife (mittlere Schleife), einschlagen.*

Da das ventrale Grau des Solitärbündels (in dem oben geschilderten Segment der Oblongata) der sec. Degeneration auch verfallen kann, wenn der primäre Defekt sich auf bestimmte Windungsgruppen des Großhirns (Regio centroparietalis, Gyr. centralis post.) beschränkt, und der Thalamus opt. (ventro-lateraler Kern) nur schwere *sekundäre* Veränderungen zeigt, so darf die in Frage stehende, zwischen der Subst. gelatinosa des Fasc. solitarius, der Subst. gelatinosa Rolandi, dem Rest des Nucl. med. Burdach und der Form. reticularis liegende Zellenkomplex, sowie insbesondere *das der Subst. gelat. des Fasc. solitarius lateral anliegende Grau zu den Großhirnanteilen* und zwar zu den *indirekten* (hier durch die sec. Degeneration des Thal. opt. vermittelten) gerechnet werden. Dieser neue Schleifenanteil (Vago-Glossopharyngeussscheife) dürfte wohl der *centralen Sensibilität* des Rachens, des Kehlkopfes und der Bronchien, möglicherweise aber auch der Innervation des Geschmackes dienen.

Herr *Robert Bing* (Basel): **Myelitis migrans** (Autoreferat). Der Vortragende berichtet über einen Myelitisfall von eigenartigem Verlaufe, für den in der bisherigen Literatur ein Analogon nicht zu finden ist. Er betraf einen 30jährigen, früher stets gesunden Ingenieur und schloß sich an eine sehr schwere Durchnässung und Erkältung an, welche ihrerseits kurz nach einer infizierten Zehenverletzung und einer Injektion von Antitetanusserum stattgefunden hatte. Zunächst bestand das typische Bild einer Lumbosacralmyelitis, während aber die Paraplegie und die anfänglich bis zum Gürtel heraufreichenden Sensibilitätsstörungen, sowie auch die Blasen- und

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mastdarmstörungen allmählich ausheilten, traten Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen in dorsalen Segmenthöhen auf. Der weitere Verlauf — er erstreckte sich insgesamt über ca. sechs Wochen — war in gleicher Weise durch die *Simultanität des Ausheilens der Läsionen in den caudalen Bezirken und ihres Vordringens nach oben* charakterisiert. Es handelte sich demnach nicht um eine „aszendierende Myelitis“, die sich höchstens durch das langsame Tempo von den *Landry*'schen Fällen unterschieden hätte, sondern es drängte sich der Vergleich mit dem Vorrücken eines „wandernden“ Erysipels mit großer Lebhaftigkeit auf. Obwohl zuletzt das klinische Bild äußerst bedrohlich geworden war — tagelanger Singultus, Zwerchfellparese, heftige Kopfschmerzen, intensive Parästhesien in den Hautarealen des obersten Halsmarkes etc. — ging der Fall schließlich in Restitutio ad integrum aus. Die anfängliche Lumbosacralmyelitis hatte, wie aus den Phänomenen von *Babinski* und *Oppenheim* hervorging, eine mehr oder weniger transverse, jedenfalls diffuse Lokalisation. Die höheren Rückenmarksetagen wurden jedoch lediglich in Form einer Polymyelitis anterior et posterior affiziert. Das Vorrücken des Prozesses ging zum Teile unter Fieberschüben von statten. Die *Wassermann*-Reaktion war negativ. Erwähnung verdient der Befund ziemlich zahlreicher Lymphozyten, nebst einigen großen Mononukleären, doch ohne Polynukleäre im Lumbalpunktate, was mit den Feststellungen *Müller*'s und *Wollstein*'s bei Polymyelitis übereinstimmt. — Erscheint in extenso in der „Medizinischen Klinik“.

Diskussion: Herr *Lotmar* (Bern) findet es besonders interessant, daß zu der Zeit, als die dorsalen und die zervikalen Gebiete ergriffen wurden, die vorher vorhanden gewesenen Seitenstrangsymptome ganz abgeklungen waren. Er fragt daher an, ob in jenen späteren Stadien beweisende Zeichen einer Beteiligung der Rückenmarksubstanz selbst vorhanden waren und ob man nicht daran denken könne, daß die Höhenwanderung des Entzündungsprozesses im wesentlichen in der Pia sich vollzogen habe unter erheblicher Mitbeteiligung der hinteren und vorderen Wurzeln an ihren Ein- und Austrittstellen.

Herr *Veraguth* macht auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam, daß der krankhafte Prozeß in dem interessanten Falle des Herrn *Bing* hauptsächlich bestimmte Teile der Vasocorona durchwandert habe, namentlich im Gebiet der hinteren Wurzeln. Jedenfalls waren große Teile des Querschnittes in den oberen Metameren frei (Verschwinden der Beteiligung der Großhirnanteile an den späteren Stadien der Erkrankung).

Herr *Bing:* Gegen die Annahme einer *Meningomyelitis* sprach, abgesehen von der zytologischen Formel der meningealen Reaktion, das Fehlen der klassischen Meningitisphänomene (*Kernig*'sches, *Leichterstern*'sches Zeichen usw.). Die episodisch vorhandenen Nackenschmerzen trugen nicht den bekannten „Wurzelschmerz“-Charakter, und das Fehlen von Störungen der Tiefensensibilität und Tastempfindung im Bereiche von Rumpf, Armen und Hals paßte durchaus zur Annahme eines poliomyelitischen Weiterschreitens des Entzündungsprozesses.

Herr *Lotmar* bemerkt auf die Erwiderung des Vortragenden, daß ihm der *dissoziierte* Charakter der Sensibilitätsstörung auch in den dorsalen und zervikalen Gebieten entgangen war, ein Verhalten, dem er im Sinne des Vortragenden viel Gewicht beilegen würde.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur experimentellen Erzeugung der Struma.

Von *J. Sasaki.*

Ausgehend von den *Bircher-Wilms*'schen Versuchen experimenteller Kropferzeugung suchte *Sasaki* durch Injektion und Verfütterung verschiedener Gifte

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

bei Ratten Struma hervorzurufen. Zur Verfütterung und Einspritzung gelangten die in den Rattenfäces enthaltenen Gifte, ferner wurden injiziert Cadaverin, Tyrosin und Acetonitril, und schließlich stellte *S.* noch Versuche mit Verfütterung verdorbener Fische und verdorbenen Fleisches an. Es gelang nun dem Verfasser, durch Verfütterung und Injektion der in den Rattenfäces enthaltenen Toxine nach längerer Zeitdauer Wucherungen der Rattenschilddrüse zu erzeugen; die übrigen Versuche verliefen negativ. Die Schilddrüsen zeigten sich in allen Dimensionen vergrößert, und ferner zeichneten sich die vergrößerten Schilddrüsen durch das Vorhandensein von zahlreichen soliden Zellsträngen oder Follikeln aus. „Dagegen traten bei den Kontrolltieren oder bei den als normal zu bezeichnenden Schilddrüsen die soliden, indifferenten Gewebe zurück." Auf die näheren Analogien, die zwischen den experimentell erzeugten Schilddrüsenveränderungen und den namentlich durch die *Langhans*'sche Schule als maßgebend für strumös veränderte Schilddrüsen aufgestellten histologischen Bildern gezogen werden, können wir hier nicht eingehen. Immerhin sei gesagt, daß diese Darstellung nicht überzeugend darzulegen vermag, daß es sich bei den von *S.* experimentell gewonnenen Schilddrüsenveränderungen um wirkliche Kropfbildung handelte. *Sasaki* sieht in seinen Experimenten eine Bestätigung der schon von anderer Seite ausgesprochenen Vermutung, daß der Kot kropferzeugendes Material enthalte; Beimischung von Jodkali oder Jodothyrin zu den Kottoxinen verhinderte die Entstehung einer Schilddrüsenvergrößerung. Die Schilddrüsenveränderung nach Einverleibung von Kottoxinen wird vom Autor als eine durch funktionelle Anpassung (zu Entgiftungszwecken) bedingte Hypertrophie der Drüse betrachtet. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, daß die Beziehungen der von *S.* experimentell erzeugten Veränderungen der Thyreoidea zu der eigentlichen, endemisch vorkommenden kropfigen Entartung der Schilddrüse nur sehr lockere sind, wenn überhaupt die Aufstellung einer Parallele zutreffend sein sollte.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 119 H. 3/4.) *Matti*-Bern.

Zur Behandlung der Claviculaluxationen.

Von *W. Meyer*.

Meyer weist auf die zum großen Teil unbefriedigenden Resultate unblutiger Behandlung der totalen acromialen und der totalen sternalen Claviculaluxationen hin, wegen der großen Schwierigkeit, das reponierte Claviculaende durch Binden oder elastische Züge in guter Stellung zu halten. Der Autor bespricht die verschiedenen operativen Maßnahmen wie Silberdrahtnaht, Nagelung nach *Narath*, Naht der Ligamente, und glaubt, daß die in Lokalanästhesie auszuführende blutige Vereinigung der voneinander entfernten Knochen besonders in veralteten Fällen die Methode der Wahl sei; bei frischen Fällen empfiehlt er eine von *Voelker* angegebene Methode: Reposition auf unblutigem Wege, und Ausübung eines permanenten Druckes auf das acromiale Claviculaende mittelst eines kleinen elastischen Gummiballs, der durch ein System von Heftpflasterstreifen, die längs des Armes und über Brust und Rücken verlaufen, fixiert wird. — Auch für die seltenere sternale Luxation der Clavicula empfiehlt *M.* einen Versuch mit einem Gummiball-Verband, wo die Operation verweigert werden sollte, hält aber hier die blutige Reposition und Fixation des luxierten Claviculaendes a priori für die Methode der Wahl, und empfiehlt, über dem reponierten Köpfchen die sternale und claviculare Portion des Kopfnickers samt Fascie längs zu vernähen, und dann die sternale Partie des Pectoralis quer an die Ansätze der sternalen und clavicularen Kopfnickerportionen zu fixieren.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 119 H. 5/6 1912.) *Matti*-Bern.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Ueber die Entstehung und Behandlung der Epilepsie.

Von *Maurice de Fleury.*

Der Vortragende nimmt an, daß jede Epilepsie auf anatomischen Veränderungen der Gehirnrinde basiere. Es handelt sich um eine Meningo-Encephalitis, die vielleicht schon im Foetalleben durchgemacht worden ist. Der einzelne Anfall wird aber durch eine gastro-intestinale Sepsis und sekundäre Toxinämie des Körpers ausgelöst. Er hat deshalb seine Patienten einer vegetabilischen Kost unterworfen. Er schließt sogar die gewöhnliche Milch aus und verabreicht nur vergorene Präparate (saure Milch, Kephir, Yoghurt). Von 37 Fällen, die er lange genug beobachtet hat, schließt er 16 aus, weil bei ihnen die Anfälle von vornherein nur sehr selten auftraten. Von den 21 übrigen hat seine Therapie zwei Fälle vollständig unbeeinflußt gelassen. Die übrigen Fälle sind alle so gebessert worden, daß man von einer Heilung sprechen kann. Er selbst nimmt eine Heilung der Epilepsie nicht an, weil die anatomischen Läsionen, die sie bedingen, stehen bleiben müssen. Er gibt nur zu, daß man das Auftreten von Anfällen hintanhalten kann. Bromkali wird auch verwendet, doch wird die Dosierung, dank der vegetabilischen Diät, eine geringere, als sie sonst nötig wäre. Die sieben Kurven, die er veröffentlicht, beweisen in der Tat einen verblüffenden Erfolg seiner Verordnungen. Sind mehrere Monate ohne Anfälle vorübergegangen, gestattet er zu Mittag wieder etwas Fleisch, aber niemals eine Fleischkost am Abend. Der Vegetarianismus allein genügt nicht. Flüssigkeitszufuhr zwischen den Mahlzeiten ist notwendig und die Verabreichung der Milchfermente.

(Bulletin de l'Académie de Médecine No. 35 1912.)

B. Bücher.

Statische Gelenkerkrankungen.

Von Dr. *Georg Preiser.* Stuttgart 1912. Ferdinand Enke. 278 S. 272 Abbildungen. Preis Fr. 13. 35.

Der Autor bespricht den Einfluß der verschiedenen Gelenkbildungen der untern und obern Extremitäten aufeinander. Naturgemäß spielt die untere Extremität, deren Statik genauer zu studieren ist, hierbei eine größere Rolle. Er hat sich über die Lage und Configuration der Hüftgelenkspfanne, an Hand eines großen Röntgenmateriales und Präparatenmateriales genau zu orientieren gewußt. Endgültig wird durch ihn der Wert der *Roser-Nélaton*schen Linie vernichtet. Die Arthritis deformans wird auf eine Incongruenz der Gelenkfläche zurückgeführt, die bei der Hüfte auf einer Verschiebung der Pfanne nach vorn oder nach hinten beruht. Durch die veränderte Statik im Hüftgelenk werden auch Veränderungen im Knie und im Fuß hervorgerufen, so daß, wie er beweisend ausführt, der Plattfuß oft nur von einer angeborenen falschen Stellung des Hüftgelenkes herrührt. Seine Ausführungen über den Plattfuß und seine Therapie durch Einwärtsgehen, über die Behandlung der Arthritis deformans sind sehr lesenswert, und zwar nicht nur für den Orthopäden, sondern auch für den praktischen Arzt, der oft genug Plattfußbeschwerden mit einer Einlage zu heilen sich veranlaßt fühlt, ohne, wie es von *Preiser* wiederholt hervorgehoben wird, die ganze Extremität, inklusive Becken den eingehendsten Untersuchungen zu unterwerfen. Es wird allerdings nicht möglich sein, jeden Plattfuß, der zu uns in die Sprechstunde kommt, einer Röntgenuntersuchung der Beckenknochen zu unterwerfen. Doch sind die Hinweise *Preiser's* auch für den praktischen Arzt außerordentlich wertvoll und sein Buch für jeden lesenswert. *Arnd*-Bern.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Lehrbuch der Arzneimittellehre und der Arzneiverordnung.

Von Prof. Dr. *H. von Tappeiner.* Neunte umgearbeitete Auflage. 429 S. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. Preis Fr. 11. 70.

Das übersichtlich angeordnete, klar und knapp geschriebene Lehrbuch wird sich auch in der neuen Auflage als guter Wegweiser für Studierende und Aerzte erweisen. Stets muß hervorgehoben werden, daß *Tappeiner* auch alle neueren Arzneimittel kurz erwähnt, wenigstens diejenigen, über welche schon irgendwelche ausgedehntere Erfahrungen vorliegen, und daß in dem Buch auch über Organotherapie, Immuno- und Serotherapie und über Nährpräparate und Enzyme gesprochen wird. *VonderMühll.*

Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Von Prof. *O. Körner.* III. Auflage. Mit 219 Textabbildungen und 1 Tafel. 426 S. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 14. 70.

Wenn man auch über die Verquickung der oben genannten drei Krankheitsgruppen in einem gemeinsamen Lehrbuche verschiedener Ansicht sein kann, so beweist doch die Tatsache, daß der zweiten Auflage nun schon nach zwei Jahren die dritte folgte, daß *Körner*'s Lehrbuch bei Studierenden und Aerzten sich rasch beliebt gemacht und somit einem Bedürfnis entsprochen hat. Das Günstige, das wir früher hierüber schrieben, kann bei diesem Anlasse wieder durchaus bestätigt werden. Ohne daß eine wesentliche Vermehrung des Umfangs dadurch eingetreten wäre, sind die Beschreibungen der Autoskopie, der Bronchoskopie und der endolaryngealen Behandlungsmethoden neu eingefügt, und entsprechend der Bedeutung der Nebenhöhlenerkrankungen ist das betreffende Kapitel zeitgemäß neubearbeitet und stark erweitert worden.

Ein Glanzpunkt des Buches bleibt aber stets der Abschnitt über die otogenen Hirnerkrankungen, ein Gebiet, auf welchem der Verfasser bekanntlich selbst ganz Hervorragendes geleistet hat. *Siebenmann.*

Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose.

mit Berücksichtigung und auf Grund der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden Von *W. Schürmann* und *S. Abelin.* Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. 7. Heft. 39 S. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 2. —.

In dieser Studie besprechen *Verfasser* die bundesrätliche Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Cholerafälle. In eigenen Versuchen prüften sie die in neuerer Zeit publizierten Methoden. Während der Gallen-Methode von *Ottalenghi* und dem Serumpeptonverfahren von *Bandi* nur bedingter Wert zukommt, so bedeutet der Elektivnährboden, Blutalkaliagar, von *Dieudonné* und mehr noch dessen Modifikation nach *Pilon* einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Choleradiagnostik.

v. Gonzenbach, Zürich.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Bern.** Dr. *Max Steiger* hat die venia docendi für Geburtshilfe und Gynäkologie erhalten. *D.*

— Le Comité Permanent Suisse des Congrès Internationaux de Physiothérapie a décidé de réclamer pour 1916 l'honneur de recevoir en Suisse le **V Congrès International de Physiothérapie.**

Le Congrès aurait lieu à Genève avec une journée à Leysin (Vaud).

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

La demande en a été présentée au comité central qui l'a favorablement accueillie.

— Aufruf zur Sammlung von freiwilligen Beiträgen für die Erweiterung der **Zürcher Pflegeanstalt für geistesschwache bildungsunfähige Kinder in Uster.** Auf Anregung und unter der Mitwirkung der Gemeinnützigen Gesellschaften des Kantons und des Bezirkes Zürich ist in den Jahren 1903 bis 1904 in Uster eine zürcherische Pflegeanstalt für geistesschwache, bildungsunfähige Kinder mit einem Kostenaufwand von rund Fr. 250,000. — erstellt und im Dezember 1904 eröffnet worden.

Die Mittel für jenen Bau sowohl als für die Deckung der seitherigen jährlichen Betriebsdefizite und weiterer baulicher Aufwendungen flossen zum größten Teil aus der freien Liebestätigkeit des Zürchervolkes.

Es hat sich diese Pflegeanstalt, die erste derartige in der Ostschweiz, gleich von Anfang an nicht nur als ein dringendes Bedürfnis, sondern ebensosehr als eine große Wohltat für die ärmsten und hilflosesten Kinder unseres Volkes erwiesen. Wer je Gelegenheit hatte, einen tiefern Einblick in das Leben dieses Asyls zu gewinnen, wird dies freudig anerkennen und gerne sein Scherflein dazu beitragen, möglichst vielen solcher Unglücklichen eine angemessene Versorgung im sonnigen Heim zu bereiten. — Die Anstalt, anfänglich für 50—60 Pfleglinge bestimmt und so weit möglich nach und nach etwas erweitert, beherbergt gegenwärtig 84 Pfleglinge, womit sie an der äußersten Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen ist. Die Zahl der Aufnahmsgesuche übersteigt aber diejenige der wenigen Austritte fortwährend ganz beträchtlich; so peinlich es der Verwaltung auch ist, so muß deshalb sehr oft, selbst in dringenden Fällen, entweder gänzliche Abweisung oder aber eine unzulässige Zurückstellung der Gesuche auf unbestimmte Zeit erfolgen.

Die Aufsichtskommission hat daher einstimmig beschlossen, es sei die Erstellung eines den Bedürfnissen genügenden Neubaues für die Aufnahme von weiteren zirka 60 Pfleglingen in Angriff zu nehmen, sobald hiefür ein genügender Baufonds gesammelt sein wird. Der Voranschlag für diesen Neubau beziffert sich bei Beobachtung größter Einfachheit und Sparsamkeit auf Fr. 280,000. —. Ein kleiner Grundstock von Fr. 20,000. — ist zu diesem Zwecke bereits vorhanden, auch darf wohl auf die Beihilfe von Behörden und gemeinnützigen Gesellschaften gerechnet werden. In der Hauptsache jedoch werden wir neuerdings auf den Opfersinn unseres ganzen Volkes angewiesen sein. Die nimmermüde Gebefreudigkeit wird trotz aller Inanspruchnahme für so viele andere Anforderungen der Gegenwart diesem Werke christlicher Barmherzigkeit ihre Hilfe nicht versagen; dessen sind wir gewiß.

Wir richten deshalb an alle edlen Menschenfreunde die angelegentlichste Bitte um ihre freiwilligen Beiträge, zu deren Entgegennahme außer unserm Quästor, Herr *E. Schnider-Simon,* Stauffacherquai 36, Zürich III, und dem Verwalter unserer Anstalt, Herr *H. Etzensperger* in Uster, alle Unterzeichneten gerne bereit sind. Am bequemsten können die Zuwendungen erfolgen durch Post-Checkeinzahlung für das Quästorat der Pflegeanstalt für geistesschwache bildungsunfähige Kinder in Uster Zürich III Postcheck-Conto Nr. VIII/2573.

Jede, auch die kleinste Gabe sei herzlich willkommen, und warmer Dank sei allen gütigen Gebern gesagt.

Die Aufsichtskommission der zürcherischen Pflegeanstalt für geistesschwache bildungsunfähige Kinder in Uster:

F. Bodmer-Weber, Gartenstraße 25, Zürich II, Präsident; *H. Hirzel,* Pfarrer, Hallwylerstraße 25, Zürich III, Vizepräsident; *J. Knüsli,* Lehrer, Kanzleistraße 80, Zürich III, Aktuar; *R. Hottinger,* Part., Schmelzbergstraße 12,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Zürich V; *E. Schnider-Simon,* Kaufmann, Stauffacherquai 36, Zürich III, Quästor; *J. H. Boßhard,* Gemeindepräsident, Uster; *E. Hafner-Tobler,* Bankrat, Freiestraße 49, Zürich V; *E. F. Körner,* Gerichtsschreiber in Uster; Dr. med. *A. Kraft,* Schularzt, Zeltweg 64, Zürich V; Dr. jur. *L. Kunz,* Rechtsanwalt, Fraumünsterstraße 13, Zürich I; *J. J. Lutz,* Reg.-Rat, Beckenhofstraße 33, Zürich IV; Dr. med. *J. Moor,* Bezirksarzt, Uster; Dr. jur. *A. Mousson,* Reg.-Rat, Zürichbergstraße 92, Zürich V; Dr. med. *A. v. Schultheß-Schindler,* Kreuzbühlstraße 16, Zürich V; *E. Weilenmann,* Redaktor, Uster; *J. F. Zuppinger-Spitzer,* a. Bezirksrat, Mühlebachstraße 65, Zürich V; *H. Etzensperger,* Verwalter, Uster.

Zürich und Uster, 10. Februar 1913.

Ausland.

— **Medizinische Publizistik.** Im Verlage von Johann Ambrosius Barth in Leipzig erscheint demnächst unter Mitwirkung einer Reihe bekannter Fachleute ein „Lehrbuch der Arbeiter-Versicherungsmedizin", herausgegeben von den Herren Dr. *F. Gumprecht*-Weimar, Prof. Dr. *Pfarrius*-Berlin und Dr. *Otto Rigler*-Darmstadt; ferner erscheint demnächst unter Mitwirkung einer Reihe bekannter Fachleute ein „Lehrbuch der Röntgenkunde", herausgegeben von den Herren Dr. *J. Rosenthal*-München und Prof. Dr. *J. Rieder*-München.

— **Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa** von *Nieveling. Verfasser* bespricht die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser im Allgemeinen und befürwortet hiezu die strengste Bettruhe ohne jegliche Konzessionen; aber auch er gibt zu, in einem Teil ohne Anwendung von antipyretischen Arzneimitteln nicht auszukommen; am besten hat sich das Pyramidon bewährt. Er hat sich dann auch mit Erfolg der Ten Kate Hœdemakerschen Pillen nach folgendem Rezept bedient: Acid. arsenic. 0,01, Natrii salicyl. 10,0, Amyli q. s. ut f. ope aquæ dest. q. s. pilul. Nr. 100. Aber das Natrium salicyl. kann auch in Pillenform seine unangenehmen Eigenschaften entfalten, und da *Nieveling* bei Gelenkrheumatismus und Influenza mit Hydropyrin-Grifa (Lithiumsalz der Acetylsalicylsäure) gute Erfolge gesehen hatte, gab er den oben genannten Pillen eine andere Zusammensetzung, indem er auch den Arsengehalt vermehrte: Rp. Acid. arsenic. 0,03, Hydropyrin-Grifa 10,0, Mass. pilul. q. s. fiant pilul. Nr. 100. Von diesen Pillen werden dreimal täglich drei bis vier Stück nach den Mahlzeiten genommen. Bei erschwerter Expectoration und starkem Husten kann 5,0 Pulvis Doweri zugesetzt werden oder je nach den Indikationen 5,0 Chinin. ferro-citric. oder 0,3 Morphium etc. Diese Pillen mit Hydropyrin-Grifa hatten nie unangenehme Nebenerscheinungen zur Folge. Sie wurden so gegeben, daß der Kranke sie im Verlaufe von 1—1$^1/_2$ Stunden einnahm. Die antipyretische Wirkung war eine durchaus befriedigende. Die Pillen müssen trocken aufbewahrt werden, da sie hygroskopisch sind.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 50.)

— Die **Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung** finden in diesem Jahr in der Zeit vom *3. März bis 5. April* statt (mit Ausschluß der Osterfeiertage vom 21. bis 24. März). Im Anschluß hieran vom 7.—12. April wird ein Gruppenkurs über „Magen-Darmkrankheiten" stattfinden, zu dem sich die ersten Autoritäten, die Berlin auf diesem Gebiete hat, zusammengeschlossen haben. Es sind beteiligt an dem Kurse die Herren: *Bickel, Brugsch, L. Kutner, Ehrmann, Strauß, Ewald, Albu, Umber, Bessel-Hagen, Zinn, Mühsam, Benda, Rothmann, Rosenheim, Nicolai, Finkelstein, Klapp* und *Schmieden.* Das Honorar für diesen Kurs, der volle sechs Tage in Anspruch nimmt und Vorträge, Demonstrationen und praktische Uebungen umfaßt, beträgt Mk. 30. —.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Nº 11 — **XLIII. Jahrg. 1913** — **15. März**

Inhalt: Original-Arbeiten: Prof. Dr. Stähelin, Die Erkennung und Bedeutung der Arhythmien. 321. — Uebersichts-Referat: D. M., Der Infantilismus. 336. — Varia: E. Villiger, Prof. Dr. Ludwig Wille †. 340. Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 346. — Referate: Dr. Eva Moritz, Wurmfortsatzveränderungen und Tubenentzündungen. 348. — Prof. Dr. J. Hoffmann, Katarakt bei und neben „atrophischer Myotonie". 349. — Dr. Oskar Langemak, Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden. 350. — C. Garré und H. Quincke, Lungenchirurgie. 350. — Wochenbericht: Dr. Fritz L. Dumont, Bern. 351. — Schweizerische medizinische Fakultäten. 351. — Verein Deutscher Laryngologen. 352. — Sonderkursus zur Ausbildung von Schulärzten. 352. — Zur Therapie der kalten Füße. 352.

Original-Arbeiten.

Die Erkennung und Bedeutung der Arhythmien.

Von Prof. **R. Stähelin.**

Von hochgeschätzter Seite bin ich aufgefordert worden, die Bemerkungen, die ich bei Anlaß der klinischen Demonstrationen am Aerztetag über die moderne Einteilung der Arhythmien und die Diagnose der einzelnen Formen gemacht habe, für einen weiteren Leserkreis zugänglich zu machen. Ich komme dieser Aufforderung gerne nach, obschon es sich dabei nur um ein Referat über Dinge handeln kann, die den meisten inneren Medizinern geläufig sind.

Die Forschung der letzten Jahre hat unter den verschiedenen Irregularitäten des Herzschlages eine Teilung in einzelne Gruppen vorgenommen, die sich ätiologisch und prognostisch verschieden verhalten. Freilich wird am Ausbau dieser Lehre von unzähligen Forschern, Physiologen und inneren Medizinern, mit immer neuen Methoden eifrig weiter gearbeitet, aber die Hauptpunkte sind jetzt sichergestellt und haben sich auch für die Praxis soweit bewährt, daß ihre Kenntnis auch für den praktischen Arzt erwünscht ist. Ich möchte deshalb das, was für die Beurteilung pathologischer Zustände wichtig ist, und die anatomischen und physiologischen Grundlagen, die teilweise erst in den letzten Jahren gefunden worden sind und auf denen sich die Erkenntnis des pathologischen Geschehens aufbaut, in Kürze zusammenfassen. Ich hoffe, zeigen zu können, daß die pathologischen Veränderungen, deren Wesen nur auf Grund theoretischer Forschungen und durch Anwendung schwieriger Methoden geklärt werden konnte, am Krankenbett ohne Anwendung solcher Methoden wenigstens in den meisten Fällen durch den Arzt richtig erkannt und für die Beurteilung des Krankheitszustandes verwertet werden können.

Digitized by Google — Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Für die Beurteilung der Irregularitäten des Herzschlages ist es notwendig, den *Ablauf der Herzbewegung,* wie er sich nach den neueren Forschungen darstellt, zu kennen. Am einfachsten stellen sich die Verhältnisse bei den niederen Wirbeltieren dar. Hier sehen wir, daß der Herzschlauch aus vier Abteilungen besteht: 1. dem Venensinus; 2. dem Vorhof; 3. dem Ventrikel und 4. dem Conus arteriosus. — Man kann beobachten, wie sich zuerst der Venensinus zusammenzieht, dann der Vorhof, noch später der Ventrikel und zum Schluß der Conus arteriosus, so daß das Blut durch diese peristaltische Bewegung in die Aorta gepreßt wird. Beim Menschen haben zwei dieser vier Teile, nämlich der Sinus venosus und der Conus arteriosus, ihre Selbständigkeit eingebüßt, und die beiden Teile, die diese anderen in sich aufgenommen haben, nämlich der Vorhof und der Ventrikel, sind durch eine Scheidewand in einen arteriellen und einen venösen Teil getrennt worden. Die ursprüngliche Anordnung kommt aber noch darin zum Ausdruck, daß der Ablauf der Bewegung noch im wesentlichen derselbe ist, indem die Bewegung von dem Teil, der dem Venensinus entspricht, seinen Ursprung nimmt, von da auf beide Vorhöfe und dann auf beide Ventrikel übergeht. Die Fortpflanzung des Reizes geschieht aber nicht durch die ganze Herzmuskulatur gleichmäßig, sondern ist an ein bestimmtes System, das sogenannte Reizleitungssystem gebunden, das sich auch durch seine anatomische Struktur von der übrigen Herzmuskulatur unterscheidet, so daß die Muskelfasern, die dazu gehören, an den Besonderheiten ihres Durchmessers, ihres Kern- und Protoplasmareichtums leicht erkannt werden können.

Fig. 1 stellt *die wichtigsten Teile dieses Reizleitungssystemes* dar. Man sieht eine bestimmte Stelle zwischen der oberen Hohlvene und dem rechten Herzohr in der Wand des rechten Vorhofes besonders markiert. Das ist der *Keith-Flack*'sche Knoten, der Rest des Venensinus. Von ihm nimmt der Reiz für die Herzkontraktion seinen Ursprung. *Wie* der Reiz entsteht, ist noch nicht vollkommen klar. Die wahrscheinlichste Annahme ist die, daß beständig bestimmte Substanzen entstehen, die, wenn sie eine gewisse Konzentration erreicht haben, die Muskelkontraktion auslösen. Durch die Kontraktion wird dann dieses Reizmaterial vernichtet; es bildet sich dann von neuem, und wenn es wieder die entsprechende Konzentration erreicht hat, erfolgt die nächste Kontraktion. Durch den Einfluß der Nerven, des Vagus und Sympathicus, wird vielleicht die Empfindlichkeit gegenüber den Reizstoffen verändert und dadurch die Verschiedenheit der Frequenz bedingt. Wenn der Reiz im *Keith-Flack*'schen Knoten entsteht, so breitet er sich einerseits nach dem rechten und auch nach dem linken *Vorhof* aus und bringt beide zur Kontraktion, andererseits verläuft er nach der Scheidewand, wo sich eine besondere Anhäufung von Muskelzellen des Reizleitungssystems findet, der sogenannte *Tawara*'sche Knoten, der in der Fig. 1 ebenfalls bezeichnet ist. — Von hier pflanzt sich der Reiz weiter fort durch ein Muskelbündel, das die einzige muskulöse Verbindung zwischen Vorhof und Kammern darstellt, durch die Scheidewand verläuft und das von *W. His* jun. entdeckt und in seiner Bedeutung erkannt worden ist. — Dieses *His*'sche Bündel teilt sich in zwei Schenkel, von denen der eine nach dem linken, der andere nach dem rechten *Ventrikel* zieht, um sich im Papillarmuskelsystem weiter zu verzweigen und

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schließlich in den *Purkinje*'schen Fasern zu endigen. Wenn der Reiz dieses System passiert hat, greift er auf das eigentliche Triebwerk der Ventrikelmuskulatur über und hat die Kontraktion der Herzkammern zur Folge. Es muß noch bemerkt werden, daß es für den Kliniker ganz gleichgültig ist, ob der Reiz auf diesem ganzen Wege nur durch die Muskulatur weiter geleitet wird, oder ob er die neben den Muskelfasern verlaufenden Nerven als Fortpflanzungsbahn benützt.

Wir können den Weg, den der Reiz im Herzen nimmt, am lebenden Menschen am besten mit Hilfe des *Elektrokardiogramms* verfolgen, das namentlich von *Einthoven* und *Kraus* für die Zwecke der Klinik dienstbar gemacht worden ist. Da es am unmittelbarsten den Ablauf der Herzkontraktion im gesunden und kranken Herzen erkennen läßt, möchte ich an Hand seiner Ergebnisse die Arhtyhmieformen besprechen. Deshalb sei zuerst kurz das Prinzip der Methodik erwähnt.

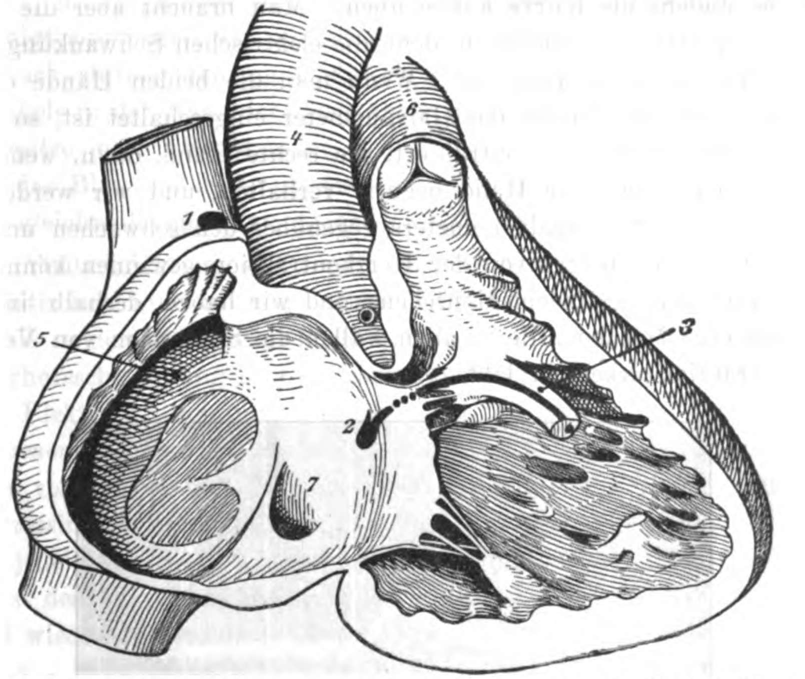


Fig. 1. Menschliches Herz, so aufgeschnitten, daß man die Scheidewand des rechten Vorhofs und Ventrikels sieht. Die sichtbaren Teile des Reizleitungssystems schwarz. 1. *Keith-Flack*'scher Knoten. 2. *Tawara*'scher Knoten. Die unterbrochene Linie stellt das *His*'sche Bündel, 3. dessen rechten Schenkel dar. 4. Aorta. 5. Art. pulm. 6. Rechter Vorhof. nach *Mackenzie:* Herzkrankheiten, deutsch von F. Grote, Berlin 1910.

Alle tätige lebende Substanz, alles aktive Protoplasma zeigt im Moment der Tätigkeit elektrische Veränderungen und verhält sich *gegenüber der ruhenden Substanz elektrisch negativ.* Wenn sich also der Vorhof allein kontrahiert, so muß sich, da das Herz schief im Thorax liegt, der rechte und höher gelegene Teil der Herzgegend gegenüber den weiter links und unten gelegenen Partien elektrisch negativ verhalten. Umgekehrt muß sich, wenn sich die Herzspitze kontrahiert, deren Gegend elektrisch negativ verhalten. Wenn man also Vorhof und Herzspitze durch eine Leitung verbindet, und in diese Leitung ein Galvanometer einschaltet, so muß dieses dann, wenn die Vorhöfe in Aktion sind, nach der einen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Seite ausschlagen, und wenn die Herzspitze sich kontrahiert, nach der anderen. Das kann man nun tatsächlich beobachten, wenn nur das Galvanometer empfindlich genug ist, um den außerordentlich raschen Strömen zu folgen. Ein so leistungsfähiges Instrument besitzen wir in dem Saitengalvanometer. Dieses besteht aus einem äußerst dünnen (und deshalb trägheitslos schwingenden) Quarz- oder Platinfaden, der in einem starken magnetischen Feld ausgespannt ist. Je nachdem ein Strom in der einen oder anderen Richtung durch diesen Faden zieht, wird er nach der einen oder anderen Seite abgelenkt. Wenn man nun diesen Faden intensiv beleuchtet und das Bild durch eine Spalte auf eine rotierende Trommel mit lichtempfindlichem Papier wirft, so kann man die Schwankungen dieses Fadens als Kurve aufzeichnen. Man braucht aber die Ableitung *nicht direkt vom Herzen* zu nehmen, denn die elektrischen Schwankungen breiten sich durch den ganzen Körper aus. Wenn man die beiden Hände durch eine Drahtleitung verbindet, in die das Galvanometer eingeschaltet ist, so wird sich dann, wenn der Vorhof sich kontrahiert, die rechte Hand, dann, wenn sich die Spitze kontrahiert, die linke Hand negativ verhalten, und wir werden bei der Empfindlichkeit des Saitengalvanometers gegenüber den schwachen und raschen Strömen auch so eine Kurve von der Herzkontraktion gewinnen können. — In der Tat gelingt das bei jedem Menschen, und wir haben deshalb im Elektrokardiogramm eine Methode, die in allen Fällen die Sukzession von Vorhof- und Kammerkontraktion erkennen läßt.

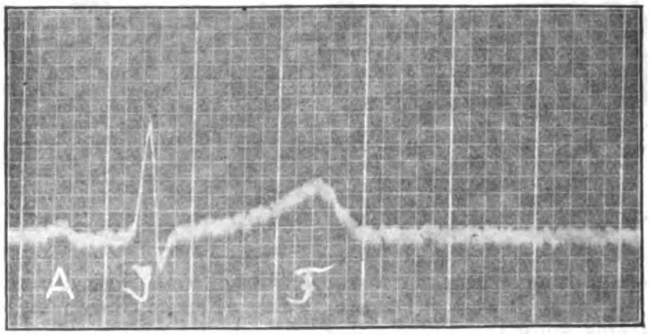


Fig. 2. Normales menschliches Elektrokardiogramm.

In Fig. 2 ist das *normale menschliche Elektrokardiogramm* wiedergegeben. Jedes *Aufsteigen* der Kurve zeigt diejenige Bewegung der Galvanometersaite an, die dann auftritt, wenn die rechte Körperhälfte elektrisch negativ wird, d. h. wenn sich die *Vorhöfe* oder die *Herzbasis* in Aktion befinden. Das *Absteigen* zeigt an, daß die linke Seite des Körpers elektrisch negativ ist, d. h. daß die Gegend der *Herzspitze* sich kontrahiert. Verläuft die Kurve eben, so geht entweder kein Strom hindurch, das Herz befindet sich in Ruhe, oder rechte und linke Körperhälfte sind elektrisch gleich negativ, was dann eintritt, wenn die *gesamte* Ventrikelmuskulatur sich in Kontraktion befindet. Auf Fig. 2 erkennt man, daß die Kurve mit einer leichten Erhebung beginnt. Diese entspricht der Kontraktion der Vorhöfe *(Atriumschwankung A)*. Nicht ganz 0,2 Sekunden nach Beginn der Vorhofkontraktion beginnt die Kurve rasch zu steigen, um ebenso rasch

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

wieder, meist unter das ursprüngliche Niveau, zu sinken. Diese Zacke, die man als *Initialschwankung (I)* bezeichnet, kommt folgendermaßen zustande: Nachdem der Vorhof sich kontrahiert hatte, verläuft der Reiz im *His*'schen Bündel weiter, ohne daß ein größerer Teil von Muskelfasern kontrahiert ist. Nach dieser Zeit, die in dem kurzen ebenen Stückchen der Kurve zwischen A und I seinen Ausdruck findet, verläuft der Reiz sehr rasch im Papillarmuskelsystem bis zur Herzspitze. Im Beginn dieses Zeitabschnittes kontrahieren sich die Muskelfasern an der Herzbasis, daher steigt die Kurve, dann kontrahieren sich die Fasern an der Spitze, wodurch die Kurve nach unten geht. Nun aber breitet sich der Reiz auf die ganze Ventrikelwand aus, es erfolgt eine allgemeine Anspannung seiner Muskulatur, infolge dessen verläuft die Kurve mehr oder weniger eben. Zum Schluß steigt sie wieder, was wir als *Finalschwankung (F)* bezeichnen. Das ist der Ausdruck dafür, daß am Ende der Herzkontraktion nur noch die Teile des Ventrikels in der Nähe der Basis kontrahiert sind, daß also die Kammer sich von der Spitze nach der Basis zu, d. h. peristaltisch zusammenzieht, wodurch natürlich das Blut viel besser in die Aorta getrieben wird, als das bei einer allgemeinen gleichmäßigen Kontraktion der Fall wäre.

Die Ventrikelaktion stellt sich also im Elektrokardiogramm als eine so charakteristische Figur mit den beiden Teilen der Initial- und Finalschwankung dar, daß sie in der Regel sehr leicht erkannt werden kann. Ebenso kann die kleine Vorhofsschwankung leicht erkannt und richtig gedeutet werden. Deshalb stellt das Elektrokardiogramm die *einfachste Methode zur Erkennung der einzelnen Formen der Arhythmien* dar, bei denen die wichtigsten Unterschiede in der Sukzession von Vorhof und Kammeraktion bestehen. Vor den anderen Methoden, diese Sukzession zu erkennen, wie der Venenpulsschreibung, hat es den Vorteil, daß es in jedem Fall angewandt werden kann und daß seine Deutung viel leichter ist. Es ist deshalb in den Figuren, welche die einzelnen Arhythmien darstellen, jedes Mal wiedergegeben.

Früher unterschied man bei der *Analyse des unregelmäßigen Pulses* den Pulsus irregularis und inaequalis. Diese Unterscheidung hat insofern wenig Berechtigung, als jeder irreguläre Puls, d. h. jede Veränderung in der Dauer der einzelnen Pulsperioden, gleichzeitig einen Pulsus inaequalis zur Folge haben muß, indem je nach der Dauer der Diastole die Herzkammer sich verschieden stark füllt und deshalb bei der nächsten Kontraktion ein verschieden starkes Schlagvolumen auswirft. Dagegen kommt ein Pulsus inaequalis bei regelmäßiger Schlagfolge als Pulsus alternans vor. Die übrigen Unterscheidungen, die man früher traf, wie Pulsus trigeminus, bigeminus etc. beziehen sich nur auf das alleräußerlichste, gewissermaßen die mathematische Betrachtung der Folgen der Herzstörung und stellen Zufälligkeiten dar, die, wie wir sehen werden, auf verschiedenen Ursachen beruhen können. Die Unterscheidung der einzelnen Arhythmien, wie wir sie heutzutage treffen, richtet sich nach ganz anderen Prinzipien, nämlich nach der Frage, ob *die Reizerzeugung im Herzen gestört ist, ob der Reiz an normaler Stelle entsteht, und ob die Reizleitung intakt ist.* Wir können bei Berücksichtigung dieser Fragen *fünf verschiedene Formen von Arhythmien* unterscheiden, die beim Menschen zur Beobachtung kommen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1. *Die respiratorische Arhythmie.* — Schon beim gesunden Menschen tritt durch Vertiefung der Atmung eine Aenderung in der Zahl und Größe der Pulsschläge ein. In der Regel wird der Puls während der tiefen Inspiration frequenter, während der vertieften Exspiration langsamer. Bei *gewöhnlicher Atmung* sehen wir dagegen beim Gesunden keine deutliche Pulsveränderung synchron mit der Respiration. Wenn schon bei gewöhnlicher Atmung eine Schwankung in der Pulsfrequenz auftritt, so sprechen wir von respiratorischer Arhythmie. Freilich ist diese Form der Arhythmie gelegentlich auch dann zu beobachten, wenn der Atem angehalten wird, indem dann die Perioden rascheren und langsameren Pulses im gleichen Tempo, in dem sie vorher bestanden, d. h. im Tempo der Atmung noch weiter dauern, aber der Zusammenhang mit dem Atmungsrhythmus ist meistens klar. Wir finden die respiratorische Arhythmie vorzugsweise bei nervösen Individuen, auch bei Rekonvaleszenten. Sie hat *keinerlei pathologische Bedeutung,* sondern zeigt nur eine abnorm leichte Reizbarkeit der nervösen Zentren an. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Folge von Vorhof- und Ventrikelkontraktion nicht gestört ist, indem ja der Angriffspunkt des Nervensystems am Venensinus liegt und hier die Reize in verändertem Rhythmus entstehen. Im Elektrokardiogramm sehen wir deshalb keine Abweichung von der Norm außer den verschieden langen Herzpausen. — Aber auch ohne Elektrokardiogramm und ohne irgend welche andere Hilfsmittel begegnet die Diagnose kaum je Schwierigkeiten.

2. *Die Extrasystolen.* Die Extrasystolen stellen die häufigste Form der Herzunregelmäßigkeiten dar. Sie sind den Physiologen schon länger bekannt als den Klinikern, und sie lassen sich *experimentell* leicht erzeugen. Wenn man am langsam schlagenden Herzen eines niederen Wirbeltieres den Ventrikel im Moment des Stillstandes reizt, bevor er vom normalen Reiz, der von der nächsten Vorhofskontraktion herkommt, getroffen wird, so kontrahiert er sich, also außerhalb der Zeit, wo er sich kontrahieren sollte. Solche Extrasystolen können aber experimentell nicht nur durch mechanische Reize, die zu einer bestimmten Zeit einwirken, erzeugt werden, sondern auch durch chemische, thermische und andere Reize. Wir können uns das so erklären, daß durch diese Reize der Herzmuskel abnorm erregbar wird, so daß er durch den Druck der zunehmenden Füllung zur Kontraktion gereizt werden kann, bevor der normale Reiz vom Vorhof her ein-

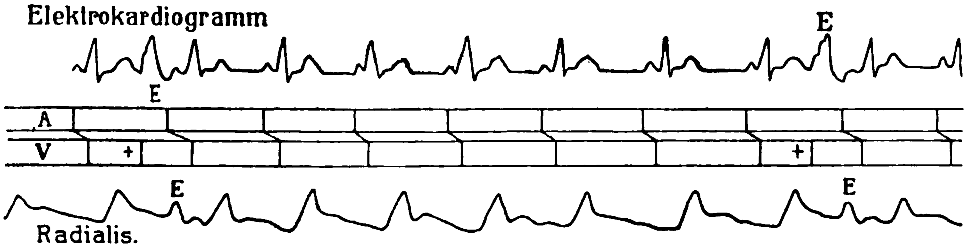


Fig. 3. Interpolierte Extrasystole. Oben Elektrokardiogramm, unten Pulskurve der Radialis (E = Extrasystole.) Dazwischen Schema zur Veranschaulichung der Erregungsleitung im Herzen. Die Striche A bedeuten die Vorhofskontraktionen, V die Ventrikelkontraktionen, die schrägen Striche dazwischen die Leitung des Reizes im *His*'schen Bündel.

trifft. Auch beim *Menschen* sehen wir unter den verschiedensten Bedingungen solche Extrasystolen auftreten.

Den *einfachsten Fall* stellt Fig. 3 dar. Hier ist oben das Elektrokardiogramm wiedergegeben. Darunter ist ein Schema aufgezeichnet, in dem in der oberen Reihe die Kontraktionen des Vorhofes, in der unteren Reihe die des Ventrikels als senkrechte Striche eingetragen sind. Die Striche stehen genau senkrecht unter den entsprechenden Zacken des Elektrokardiogramms und veranschaulichen deshalb die zeitliche Folge des Beginnes der Kontraktionen. Die schrägen Verbindungsstriche zwischen den oberen und unteren Strichen stellen die Leitung des Reizes vom Vorhof nach dem Ventrikel dar und zeigen, wie jeder Vorhofskontraktion eine Kontraktion des Ventrikels folgt. Unter dem Schema ist die Pulskurve der Radialis eingezeichnet.¹)

Im Schema ist an zwei mit einem Kreuz bezeichneten Stellen zwischen je zwei normalen Ventrikelschlägen eine überzählige Kammerkontraktion markiert, eine Extrasystole, die eine kleine Pulswelle erzeugt. Auf der Pulskurve erkennt man, daß jeder dieser eingeschalteten Ventrikelkontraktionen eine kleine Erhebung (E) entspricht. Sehr auffallend prägt sich nun diese Extrasystole im Elektrokardiogramm aus (bei E). Wir sehen, daß alle normalen Herzschläge ein ganz normales Elektrokardiogramm mit Vorhofschwankung, Initial- und Finalschwankung darbieten, daß aber bald nach der Finalschwankung des ersten und drittletzten Herzschlages eine ganz abnorme Schwankung (E) auftritt, die zuerst ziemlich hoch in die Höhe geht, dann tief nach unten sinkt und sich zum Schluß wieder etwas über die Nullinie erhebt. Diese Schwankung zeigt uns, daß der Erregungsablauf im Ventrikel bei der Extrasystole keinen normalen Verlauf genommen hat, sondern daß die Kontraktion *an einer anderen Stelle als an der normalen begonnen* und sich von da über das Herz ausgebreitet hat. Ja wir können sogar sagen, daß in diesem Fall die Extrasystole vom rechten Ventrikel oder von der Gegend der Herzbasis ihren Ursprung genommen hat, denn zuerst verhielt sich die rechte Körperhälfte, d. h. also die Gegend, in der die ganze Herzbasis und ein Teil des rechten Ventrikels liegt, negativ (daher der Anstieg der Kurve). Von hier aus verbreitete sich der Reiz über den übrigen Herzmuskel, und man erkennt an der Form der Schwankung, daß nicht der normale Ablauf der Kontraktion mit seinem Optimum an mechanischer Leistung vorgelegen hat. Wenn man die Pulskurve betrachtet, so erkennt man, daß die Diagnose dieser Form von Extrasystolen, der sogenannten *interpolierten* Extrasystolen auch ohne besondere Hilfsmittel keinen Schwierigkeiten begegnen muß, man fühlt zwischen zwei normalen Schlägen einen ganz kleinen Pulsschlag, während sonst der Rhythmus regelmäßig ist. Am Herzen hört man eine Reihe von normalen Schlägen mit ihren zwei Tönen, in einer normalen Pause dagegen noch zwei rasch sich folgende Töne, die oft besonders laut und paukend, oft aber auch leiser sind, als die gewöhnlichen Herztöne. Es kann auch vorkommen, daß man nur die zwischen zwei normale Herzschläge eingeschal-

---

¹) Die Figuren sind teils aus Figuren *Mackenzies* (Lehrbuch der Herzkrankheiten, deutsch von F. Grote, Berlin 1910) und eigenen Elektrokardiogrammen kombiniert, teils ganz nach eigenen Kurven gezeichnet.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

teten Töne hört und den ihnen entsprechenden Spitzenstoß fühlt, dagegen am Puls gar nichts abnormes wahrnimmt. In diesem Fall verlief eben die Extrasystole so ungünstig oder die Herzkammern waren so schwach gefüllt, daß kein wirksamer Puls zustande kommen konnte. Dann haben wir das vor uns, was *Hochhaus* und *Quincke* als *frustane Kontraktionen* bezeichnet haben.

Der erwähnte einfachste Fall der Extrasystole, die interpolierte Extrasystole, kommt aber ziemlich selten zur Beobachtung und nur bei langsamem Pulsschlag. Sobald nämlich die Schlagfolge rascher wird, oder auch wenn die Extrasystole später in der Diastole einsetzt, so ist sie in dem Moment noch nicht abgelaufen, wo der nächste Reiz vom Vorhof her den Ventrikel trifft. Solange aber die Kontraktion der Muskulatur noch nicht vollständig abgeklungen ist, kann kein Reiz eine neue Kontraktion hervorrufen (Gesetz der refraktären Periode). Der nächste Reiz, der durch die nächste Vorhofkontraktion geliefert wird, muß daher wirkungslos bleiben, und der Ventrikel bleibt in Ruhe, bis eine weitere Vorhofskontraktion stattfindet und einen neuen Reiz sendet. Dieser *häufigste* Fall der Extrasystolen ist in Fig. 4 aufgezeichnet. Man sieht hier an der mit einem Kreuz bezeichneten Stelle eine Extrasystole des Ventrikels auftreten, und man sieht, daß der nächstfolgende Vorhofsreiz keinen Effekt auf den Ventrikel ausübt. Die Folge ist die, daß der Extrasystole eine Pause folgt, die größer ist als die gewöhnlichen Pausen, und zwar um so viel, wie die Extrasystole früher als die normale Ventrikelkontraktion eingesetzt hat. Wir nennen das deshalb *kompensatorische Pause*. Es ist deutlich zu erkennen, daß die normale Kontraktion vor der Extrasystole und die Extrasystole zusammen genau gleich viel Zeit in Anspruch nehmen, wie die beiden nächsten normalen Systolen. — Auf dem Elektrokardiogramm sehen wir die Extrasystole in charakteristischer Weise. In der regelmäßigen Folge der normalen Schwankungen fehlt eine normale Ventrikelschwankung; statt dessen sieht man bei E, früher als die normale Ventrikelschwankung eintreten sollte, ja noch vor der Vorhofsschwankung, eine ganz abnorm verlaufende Schwankung, die zuerst tief nach abwärts steigt, dann in die Höhe geht und mit einer Erhebung, die höher ist als eine gewöhnliche Finalschwankung, endigt. Hier haben wir einen anderen Typus von Extrasystolen vor uns, als in Fig. 3, und zwar die von der Spitze oder vom linken Ventrikel ausgehende Extrasystole (es ist das die häufigste Form). Bei genauem Zusehen erkennt man noch eine kleine Zacke a, die normale Vorhofskontraktion. Man erkennt daran, daß die Vorhofskontraktion in der ganz normalen Zeit, im gleichen

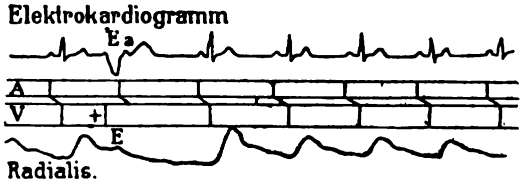


Fig. 4. *Ventrikuläre Extrasystole.* Oben Elektrokardiogramm, unten Pulskurve der Radialis. (E = Extrasystole.) Dazwischen Schema zur Veranschaulichung der Erregungsleitung im Herzen. Die Striche A bedeuten die Vorhofskontraktionen, V die Ventrikelkontraktionen, die schrägen Striche dazwischen die Leitung des Reizes im *His*'schen Bündel.

Abstand von der vorhergehenden und nachfolgenden Vorhofskontraktion, aufgetreten ist und daß der von ihr ausgehende Reiz auf den Ventrikel nur deshalb unwirksam war, weil der Ventrikel sich schon in Kontraktion befand. Auf der Pulskurve sieht man entsprechend der Extrasystole bei E eine kleine Erhebung. Es ist Zufall, ob diese Erhebung so groß ist, daß man sie fühlen kann oder nicht; fühlt man sie nicht, so liegt eben wieder eine frustane Kontraktion vor, die sich also prinzipiell von irgend einer anderen Form der Extrasystole nicht unterscheidet.

Nicht selten folgen sich die Extrasystolen in regelmäßigen Abständen. Wenn nach jedem zweiten normalen Schlag eine Extrasystole kommt, die keine fühlbare Pulswelle erzeugt, so entsteht das Bild des Pulsus bigeminus, bei dem nach jedem zweiten Pulsschlag ein Puls auszufallen scheint. In ähnlicher Weise kann ein Pulsus trigeminus, quadrigeminus etc. zustande kommen.

In der Regel kann man die Extrasystolen auch ohne Elektrokardiogramm oder Venenpulskurve erkennen. Wenn man am Puls eine vorzeitig auftretende kleine Welle mit nachfolgender kompensatorischer Pause fühlt, d. h. also eine normale Pulswelle, die mit der darauffolgenden kleinen Welle ebenso viel Zeit braucht, wie zwei normale Pulswellen, während der Rhythmus im übrigen normal ist, so kann die Diagnose einer Extrasystole ohne weiteres gestellt werden. Fühlt man dagegen keine kleine Welle, sondern nur eine Pause, fällt also nur ein Pulsschlag aus, so könnte es sich auch um eine der bald zu besprechenden Ueberleitungsstörungen handeln. Im Gegensatz zu diesen kann man dann aber am Herzen oft einen vorzeitigen Spitzenstoß mit kompensatorischer Pause fühlen, immer aber hört man nach der normalen Systole zwei abnorm früh einsetzende, abnorm rasch sich folgende, oft auch abnorm laute oder leise Herztöne, denen eine kompensatorische Pause folgt. Seltener hört man während der Extrasystole nur einen Herzton. Dagegen können unter Umständen Schwierigkeiten entstehen, wenn die Extrasystolen sehr gehäuft auftreten, weil dann die Unterscheidung von der Arhythmia perpetua unmöglich sein kann. Doch sind das Fälle, die praktisch weniger wichtig sind.

Die Bedeutung der Extrasystolen ist eine außerordentlich verschiedene: a) Wir sehen sie bei vielen Menschen *das ganze Leben hindurch* bestehen, ohne daß sich das Herz als besonders schwach oder gefährdet erwiese.

b) Eine gewissermaßen physiologische Erscheinung stellen auch die Extrasystolen dar, die *im höheren Alter* auftreten. *Mackenzie* betont, daß er eine Reihe von Menschen gekannt habe, bei denen um das 60. Lebensjahr Extrasystolen aufgetreten und später immer häufiger geworden seien, die aber ein Alter von mehr als 80 Jahren erreichten, ohne eine Herzkrankheit zu zeigen.

c) Ob *auf rein nervösem Wege* Extrasystolen zustande kommen, ist *nicht sicher*. Jedenfalls sehen wir sie bei Herzneurosen nie, ohne daß die Möglichkeit einer anderen Erklärung vorläge.

d) Gewisse *Gifte* erzeugen mehr oder weniger regelmäßig Extrasystolen, namentlich übermäßiger *Kaffeegenuß* und *Tabak*. Es gibt Menschen, die nach jeder Tasse starken Kaffees oder nach jeder Zigarre Extrasystolen bekommen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Ich kannte einen Studenten, der nur nach einer bestimmten Sorte russischer Zigaretten Extrasystolen aufwies, dann aber in gehäuftem Maße. Auch *Digitalis* kann Extrasystolen hervorrufen.

e) Eine sehr verschiedene Bedeutung haben die Extrasystolen, die im Verlaufe von Infektionskrankheiten auftreten. — Am ernstesten ist ihr Auftreten bei der *Pneumonie* zu beurteilen, bei der ja der aussetzende Puls von jeher mit Recht gefürchtet wurde. Am harmlosesten scheinen sie bei der *Influenza* zu sein. Die anderen Infektionskrankheiten stehen zwischen diesen beiden Extremen. Wir können wohl immer das Erscheinen von Extrasystolen bei Infektionskrankheiten als Zeichen einer Beteiligung des *Myokards* auffassen, aber diese Myokardaffektion hat bei den einzelnen Krankheiten eine verschiedene prognostische Bedeutung.

f) Endlich stellen die Extrasystolen eine regelmäßige Begleiterscheinung der *Myokarditis* und der *Degeneratio myocardii dar.* Hier kann man aus ihrer Vermehrung auf eine Verschlimmerung, aus ihrem Verschwinden auf eine Besserung schließen. Einzig wenn der Puls langsamer wird, z. B. infolge von Digitalismedikation, kann dem Auftreten von Extrasystolen keine große Bedeutung beigemessen werden, weil eben dann, wenn die Diastole länger wird, eine Neigung zu Extrasystolen sehr viel leichter manifest werden kann, als bei raschem Puls, bei dem die normale Ventrikelkontraktion so rasch einsetzt, daß Extrasystolen nicht so leicht zustande kommen.

Wir haben bisher nur von den *ventrikulären Extrasystolen* gesprochen. Es gibt aber auch *aurikuläre,* d. h. solche, die vom Vorhof ausgehen, bevor der normale, vom Sinus herkommende Reiz den Vorhof trifft. Ferner gibt es *atrioventrikuläre,* von der Grenze zwischen Vorhof und Kammer ausgehende. Aber diese Formen sind viel seltener als die ventrikulären, und ohne besondere Hilfsmittel nicht zu erkennen. Da sie aber so selten sind, hat diese Schwierigkeit für die Praxis wenig zu bedeuten. Dagegen muß erwähnt werden, daß die Pause nach einer Extrasystole gelegentlich *nicht vollständig kompensatorisch* ist, d. h. ein wenig kürzer als nach der theoretischen Voraussetzung berechnet werden sollte. Für den palpierenden Finger oder das auskultierende Ohr sind aber die Unterschiede so gering, daß gewöhnlich doch der Eindruck einer kompensatorischen Pause entsteht.

3. *Die Ueberleitungsstörungen.* Gelegentlich beobachtet man eine *vollständige Dissoziation* der Tätigkeit von Vorhöfen und Kammern in der Weise, daß beide Vorhöfe und beide Ventrikel zusammen schlagen, aber die Vorhöfe in dem normalen Rhythmus, die Kammern in einem viel langsameren, in der Regel 30—40 Schläge. Dieser Zustand ist schon lange bekannt unter dem Namen des *Adams-Stokes'*schen Symptomenkomplexes, der in einem abnorm langsamen Puls, verbunden mit Anfällen von Bewußtlosigkeit, Krämpfen und noch stärkerer Verlangsamung der Pulsfrequenz (Puls halbe oder ganze Minuten aussetzend) besteht und in einem solchen Anfall zum Tode führen kann. Erst seit der Entdeckung des *His'*schen Bündels ist die Ursache dieser Erkrankungen festgestellt worden. Sie besteht immer in einer Zerstörung dieses Bündels, sei es durch Geschwülste

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

oder durch entzündliche Prozesse. Nicht selten sind Gummata. Der Zustand ist aber viel häufiger, als man früher angenommen hatte, die Anfälle können auch vollständig fehlen. Die Dissoziation kann wieder verschwinden, oder sie kann bestehen bleiben ohne Beschwerden zu machen. Die Patientin, nach der Fig. 5 gezeichnet ist, war eine Krankenwärterin, bei der das Symptom bei Anlaß einer leichten Angina zufällig entdeckt wurde, und die nur mit größter Mühe zu den Untersuchungen zu bewegen war, weil sie sich als vollständig gesund betrachtete.

Auf Fig. 5 erkennt man an der Radialis nichts außer einem abnorm langsamen Puls. Auf dem Elektrokardiogramm, das zunächst den Eindruck einer großen Unordnung macht, kann man bei genauerer Analyse zwei Systeme von regelmäßig sich folgenden Schwankungen erkennen, die miteinander interferieren. Das eine sind normale Ventrikelschwankungen mit Initial- und Finalschwankungen, die den Radialpulsen entsprechen und deren zugehörige Ventrikelschläge durch die senkrechten Striche V im Schema angedeutet sind. Dazwischen finden sich kleine Vorhofschwankungen eingestreut (durch die Striche A im Schema bezeichnet), die in regelmäßigen Abständen in dem normalen Rhythmus von etwa 72 in der Minute erfolgen. Man erkennt also hieraus deutlich, daß eine vollständige Dissoziation zwischen Vorhof- und Ventrikeltätigkeit besteht, daß die beiden Ventrikel und die beiden Vorhöfe für sich in ihrem eigenen Tempo schlagen.

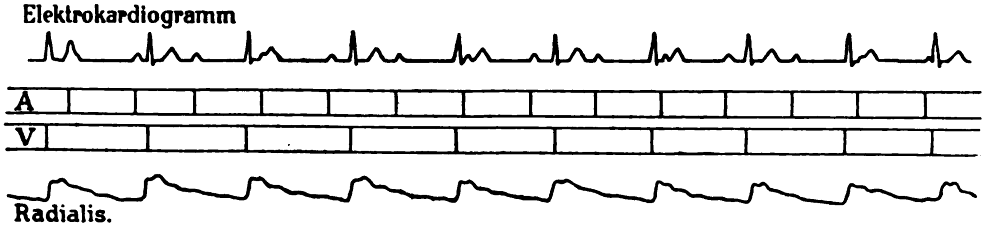


Fig. 5. Totale Ueberleitungsstörung (Automatie des Ventrikels). Oben Elektrokardiogramm, unten Pulskurve der Radialis. Dazwischen Schema zur Veranschaulichung der Erregungsleitung im Herzen. Die Stücke A bedeuten die Vorhofskontraktionen, V die Ventrikelkontraktionen

Daß die Herzkammer, wenn sie automatisch, ohne Reiz vom Vorhof her schlägt, einen langsameren Rhythmus als die Vorhöfe besitzen muß, ist leicht verständlich. Wenn sie einen rascheren Rhythmus hätte, so müßte sie ja immer in diesem schlagen, da dann der Reiz in ihr jedesmal entstünde und sie zur Kontraktion brächte, bevor der Reiz vom Vorhof sie erreicht. Die Tatsache, daß der Vorhof eine raschere, die Kammer eine langsamere Automatie besitzen, garantiert also den normalen Ablauf der Herzbewegung vom Vorhof zum Ventrikel, ermöglicht aber andererseits diesem weiter zu schlagen, wenn durch pathologische Prozesse die Reizleitung vom Vorhof her aufgehoben ist.

Außer diesen vollständigen Dissoziationen beobachten wir nun auch *partielle*. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß nur ein Teil der Reize vom Vorhof auf den Ventrikel gelangt, so daß bei regelmäßigem Schlag der Vorhöfe einzelne Kammerschläge ausfallen. Ein Beispiel dieser Art ist in Fig. 6 dargestellt. Man sieht dort auf der Pulskurve eine regelmäßige Reihe von Schlägen, in der nur

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

ein Schlag ausgefallen und durch eine Pause ersetzt ist. Bei der Betrachtung des Elektrokardiogramms sieht man, daß an dieser Stelle die Ventrikelschwankung mit ihren beiden charakteristischen Zacken, der Initial- und Finalschwankung, fehlt. Man erkennt aber auch gleichzeitig, daß die Vorhofschwankungen von den nachfolgenden normalen Ventrikelschwankungen viel weiter entfernt sind, als in den anderen Fällen (Fig. 3 und 4). Die Vorhofschwankung ist soweit nach vorne gerückt, daß sie manchmal der vorhergehenden Kammerfinalschwankung unmittelbar nachfolgt. Auf dem Schema sind diese Vorhofschwankungen als Striche (A) bezeichnet. Bei der Betrachtung dieses Schemas springt auch in die Augen, was man durch Messung dem Elektrokardiogramm entnehmen kann, daß die Ueberleitungszeit vom Vorhof zur Kammer nicht immer gleich ist. Während der ersten drei Schläge der Kurve wird sie immer länger, dann kommt eine Vorhofkontraktion, der keine Kammerkontraktion folgt. Das *His*'sche Bündel ermüdet also gewissermaßen im Lauf seiner Tätigkeit, es leitet den Reiz immer langsamer, bis er schließlich überhaupt nicht mehr durchdringt. Während dieser Pause erholt er sich dann wieder, und so sehen wir, daß bei der unmittelbar darauffolgenden Herzkontraktion die Kammer dem Vorhof wieder ziemlich rasch folgt. Dann aber nimmt die Ueberleitungszeit wieder zu, und wenn die Kurve länger wäre, so hätte man nach einigen Schlägen wieder einen Ventrikelausfall beobachtet. In einzelnen Fällen geht das mit solcher Regelmäßigkeit vor sich, daß jeder dritte, vierte etc. Ventrikelschlag ausfällt und ein Pulsus bigeminus, trigeminus etc. resultiert.

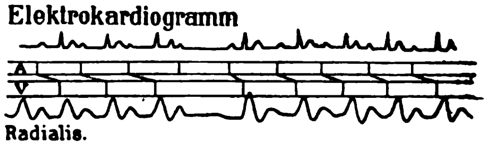


Fig. 6. *Partielle Ueberleitungsstörung.* Oben Elektrokardiogramm, unten Pulskurve der Radialis Dazwischen Schema zur Veranschaulichung der Erregungsleitung im Herzen. Die Striche A bedeuten die Vorhofskontraktionen, V die Ventrikelkontraktionen, die schrägen Striche dazwischen die Leitung des Reizes im *His*'schen Bündel.

Betrachtet man nur die Pulskurve, so zeigt sie gegenüber der Pulskurve von Fig. 3 kaum einen Unterschied. In manchen Fällen von Extrasystolen kann die Aehnlichkeit der Kurve sogar noch größer werden, indem ja, wie erwähnt, bisweilen eine Extrasystole überhaupt keinen Arterienpuls hervorruft. Man sieht dann auf der Kurve nur eine Pause, und der tastende Finger fühlt nur, daß in einer regelmäßigen Reihe von Schlägen hie und da einer fehlt. Das Elektrokardiogramm läßt, wie der Vergleich zwischen Fig. 3 und 5 zeigt, auf den ersten Blick erkennen, daß im einen Falle eine Extrasystole vorliegt, im anderen Falle eine Ventrikelkontraktion ausgefallen ist. Aber auch *ohne Elektrokardiogramm,* allein durch Palpation und Auskultation, kann man oft die Unterscheidung treffen. Während bei der Extrasystole in der Pause des Radialpulses oft ein vorzeitiger Spitzenstoß gefühlt werden, immer aber zu früh einsetzende Herztöne mit kompensatorischer Pause gehört werden können, bleibt bei der Ueberleitungsstörung während der Pause alles ruhig, weil ja der Ventrikel nicht in Aktion ist und die Vorhofstöne überhaupt kaum je gehört werden. Es ist also auch ohne

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

besondere Hilfsmittel möglich, diese beiden prognostisch so verschiedenen Zustände zu unterscheiden. Leider ist es bei der vorher besprochenen *vollständigen* Dissoziation nicht möglich, die Diagnose ohne Hilfsmittel zu stellen, sondern dieser Zustand läßt sich nur aus dem abnorm langsamen Puls (meist 30—40, fast immer unter 50) *vermuten,* und erst Venenpuls oder Elektrokardiogramm erlauben die sichere Diagnose.

Vollständige und partielle Dissoziation *gehen nicht selten ineinander über.* Besonders instruktiv sind die Fälle, die *Gerhardt* beschrieben hat (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 93 pag. 493). Bei Herzkranken, im Verlauf einer Infektionskrankheit etc., sieht man bisweilen, daß zuerst Pulsintermittenzen auftreten, die auf Ueberleitungsstörungen beruhen, daß dann plötzlich das Bild einer kompletten Dissoziation einsetzt, um später wieder dem Zustand der Leitungserschwerung mit einzelnen Ventrikelausfällen Platz zu machen. Schließlich kann überhaupt wieder normales Verhalten sich einstellen. In den Fällen, die bisher zur Sektion gekommen und genau beobachtet worden sind, konnte man dann im *His*'schen Bündel alte Narben entzündlicher Prozesse nachweisen. Die Entzündung hatte also zuerst einen kleineren Teil, dann den ganzen (oder fast den ganzen) Querschnitt des *His*'schen Bündels ergriffen und sich dann wieder soweit zurückgebildet, daß die resultierende Narbe nur in einem kleinen Teil der Muskelbündel die Leitung störte, der nicht genügte, um die Reizleitung zu hindern. Bei kompletter Dissoziation findet man in der Regel Prozesse (Gummata, Degenerationen, Narben etc.), die den ganzen Querschnitt des Bündels umfassen, bei den partiellen kleinere Herde, die nur einen Teil betreffen.

Nach dem Gesagten ist es selbstverständlich, daß eine Ueberleitungsstörung, sei sie komplett oder nur partiell, immer das Vorhandensein organischer Veränderungen im *His*'schen Bündel beweist, also die Existenz einer Myokardschädigung. Die *Prognose* ist also unter allen Umständen ernster, als bei der Extrasystole. Für die *Therapie* wichtig ist, daß in einer verhältnismäßig großen Anzahl von solchen Fällen *Gummata* beobachtet wurden. Man wird deshalb, wenn der Verdacht auf eine luetische Herzerkrankung gerechtfertigt ist, an diese Möglichkeit denken müssen. Wenn es sich um Verdacht auf *Myokarditis* handelt, dann bekommt diese Diagnose durch den Nachweis einer Ueberleitungsstörung eine wichtige Stütze. Freilich sehen wir diese Zustände nicht ganz selten nach Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach auftreten, — und vollständig ausheilen. Wenn sie aber vorhanden sind, so werden sie uns immer zu viel größerer Vorsicht mahnen, als wenn nur Extrasystolen oder gar nur eine respiratorische Arhythmie vorhanden ist. Ist gar eine dauernde vollständige Dissoziation da, so ist die Prognose immer sehr ernst, weil das Herz unter sehr ungünstigen Bedingungen arbeitet und daher ein früheres Versagen zu erwarten ist. — Fälle, wie der oben angeführte, von dem Fig. 5 stammt, sind außerordentlich selten.

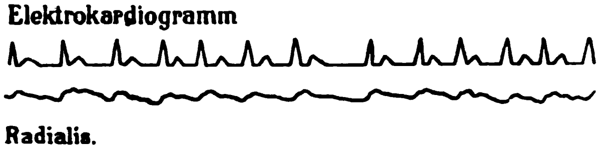


Fig. 7. Arhythmia perpetua.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

4. Die *Arhythmia perpetua.* Diese Unregelmäßigkeit hat ihren Namen daher, weil es sich um einen beständig wechselnden Rhythmus, ohne jede Regelmäßigkeit handelt und weil sie dann, wenn sie einmal aufgetreten ist, in der Regel nicht mehr verschwindet. Wir sehen sie meistens als Endstadium der Herzfehler, namentlich der Mitralfehler und der Myokarderkrankungen. Das Pulsbild einer solchen Affektion zeigt Fig. 7. Man erkennt auf ihm keinerlei Rhythmus, keine vorzeitigen Schläge mit kompensatorischer Pause, kein Ausfallen einzelner Schläge etc., sondern nur eine absolute Regellosigkeit. Das darübergezeichnete Elektrokardiogramm zeigt nur Ventrikelkontraktionen, die jedem Radialpuls entsprechen, dagegen fehlen die Vorhofschwankungen vollständig. Es ist heute noch nicht sicher, ob der Vorhof bei der Arhythmia perpetua vollständig still steht, ob er sich etwa gleichzeitig mit dem Ventrikel kontrahiert (so daß die von ihm verursachte Schwankung in der Initialschwankung des Ventrikels aufgenommen und nicht erkennbar ist), oder ob er die regellosen Kontraktionen einzelner Muskelfibrillen zeigt, die wir aus dem Tierexperiment kennen und als Vorhofflimmern bezeichnen. Tatsache ist, daß immer, wenn die Arhythmia perpetua auftritt, eine *schwere Schädigung der Vorhofsmuskulatur* anzunehmen ist. — Anatomische Untersuchungen haben Degenerationen und entzündliche Prozesse in der Vorhofsmuskulatur, teilweise auch im *Keith-Flack*'schen Knoten, oder im sogenannten *Wenckebach*'schen Bündel, das aus einzelnen Muskelfasern am Ursprung der Vena cava superior besteht, ergeben. Da nun, wenn kein Reiz vom Vorhof nach dem Ventrikel übergeht, keine Arhythmia perpetua, sondern Ventrikelautomatie mit regelmäßigem langsamem Kammerrhythmus auftritt, kann es sich nicht um eine derartige Störung handeln, sondern der Reiz muß das *His*sche Bündel in normaler Weise passieren, also weiter oben entstehen. Man hat als Ursprungsstelle deshalb meistens den *Tawara*'schen Knoten, also den Beginn des *His*'schen Bündels angenommen. Dieser hätte demnach die Fähigkeit einer Reizerzeugung, aber in unregelmäßigem Rhythmus, und würde dann in Funktion treten, wenn er vom Vorhof her die normalen Reize nicht empfängt.

Die Arhythmia perpetua ist in der Regel leicht zu erkennen. Die absolute Regellosigkeit, das Fehlen von vorzeitigen Herzschlägen mit ihren abnormen Tönen und mit der nachfolgenden kompensatorischen Pause unterscheidet sie meistens deutlich von den Fällen mit gehäuften Extrasystolen, mit denen sie etwa verwechselt werden könnte. Auch die Fälle von Kombination einer respiratorischen Arhythmie mit Extrasystolen, auf deren Aehnlichkeit mit dem Bild einer Arhythmia perpetua *Nicolai* und ich hingewiesen haben (Charité - Annalen, 35. Jahrgang) lassen sich häufig bei der Auskultation durch ihre abnorm lauten Töne bei den Extrasystolen unterscheiden.

Der Nachweis einer Arhythmia perpetua ist deshalb besonders wichtig, weil es sich um einen Zustand handelt, der sich *kaum je zurückbildet und der der Ausdruck eines schweren Herzleidens ist,* dem der Patient voraussichtlich in nicht allzu ferner Zeit erliegen wird. Wie lange ein Mensch damit leben kann, läßt sich deshalb nicht bestimmt sagen, weil dieser Zustand erst seit relativ wenigen Jahren von den anderen Formen der Arhythmien abgetrennt worden ist. Gerade

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

bei der Arhythmia perpetua sehen wir oft die auffallendsten Erfolge der Digitalis. Das sind die dekompensierten Herzfehler, bei denen die Digitalis ihre größten Triumphe feiert. Meist wird auch durch die Digitaliswirkung der Puls regelmäßiger, die Pausen zwischen den Herzschlägen etwas gleichmäßiger, aber bei genauer Untersuchung erkennt man, daß die Unregelmäßigkeit immer noch besteht. Meist nimmt sie dann nach relativ kurzer Zeit wieder zu, und es kann die gleiche Arhythmie monate- und jahrelang bestehen bleiben. In der Regel kann man wohl sagen, daß die Prognose um so schlechter ist, je jünger das Individuum ist, bei dem sie auftritt.

5. *Der Pulsus alternans.* Der Pulsus alternans ist keine Arhythmie im strengen Sinne. Die Reizleitung und die Kontraktion von Vorhof und Kammer erfolgen in normalem, regelmäßigem Tempo. Aber die *Stärke der Ventrikelkontraktionen* ist eine verschiedene, indem sich abwechselnd eine stärkere und eine schwächere Zusammenziehung folgen, so daß die Pulswelle bei jedem zweiten Puls kleiner ist. Beim Radialpuls kann man freilich auch, wenigstens auf der Kurve, eine gewisse Rhythmusstörung nachweisen, indem der kleinere Puls regelmäßig etwas verspätet erscheint (vgl. Fig. 8). Diese Verspätung ist aber so gering, daß der tastende Finger sie nicht wahrnimmt und der Puls bei der Palpation nicht irregulär, sondern nur inaequal erscheint. Die Verspätung rührt daher, daß die kleine Welle sich langsamer fortpflanzt, als die große. Da aber diese Verlangsamung der Fortpflanzung auch bei den kleinen Wellen der Extrasystolen vorkommen kann, so kann bei einem regelmäßigen Auftreten von Extrasystolen, einem Pulsus bigeminus, an der Radialis auch ein regelmäßiger Wechsel von großen und kleinen Schlägen gefühlt werden. Die Auskultation läßt aber beim Bigeminus, der auf Extrasystolen beruht, immer die verfrühten Herztöne erkennen.

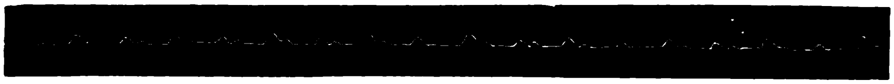


Fig. 8. Pulsus alternans.

Bisweilen wird der Pulsus alternans erst dann deutlich, wenn man den Blutzufluß durch die Arterie etwas vermindert, wenn man z. B. mit dem zentral vom Untersuchungsfinger gelegenen Finger die Radialis etwas komprimiert.

Pulsus alternans beobachten wir besonders häufig im letzten Stadium der chronischen *Nephritis.* Er stellt immer das Zeichen einer *hochgradigen Erschöpfung der Kontraktionskraft des Herzens* dar und bedingt immer eine sehr ernste Prognose.

Die Unterscheidung der genannten fünf Formen der Arhythmien hat also nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch eine eminent diagnostische und prognostische Bedeutung. Es ist deshalb sehr erfreulich, daß die Diagnose, wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, auch ohne besondere Hilfsmittel durch den praktischen Arzt gestellt werden kann. Die Fälle, in denen das nicht möglich ist und eine Venenpulskurve oder ein Elektrokardiogramm zur Entscheidung herangezogen werden muß, sind relativ selten. Bis eine sichere Unterscheidung der einzelnen Formen möglich war, bedurfte es freilich vieler Arbeit mit komplizierten Methoden. Wenn sie uns aber gelehrt haben, nun mit einfachen Mitteln die Diagnose zu stellen, so haben sie ihren Zweck für die innere Medizin vollauf erreicht.

Uebersichts-Referate.

Der Infantilismus.

I.

„Der Begriff des Infantilismus“ — sagt *Dietrich* wohl mit Recht — „ist in der Literatur sehr beliebt geworden, und je nach der Art der Betrachtung ist mehr die körperliche oder die psychische Seite in den Vordergrund gestellt worden. Es ist auch nicht zu leugnen, daß er vielfach, wie so viele zusammenfassende Begriffe der Medizin, ein Sammeltopf geworden ist zur leichten Unterbringung mancher schwer in ihrem Wesen und in ihren Ursachen faßbaren Störungen.“

Auch *Tandler* und *Groß* meinen, daß die Begriffsbegrenzung des Infantilismus „von manchen Autoren bei der Benennung einschlägiger Krankheitsbilder nicht hinlänglich berücksichtigt wird.“

Lasègue, welchem wir in Wahrheit die Prägung des Wortes „Infantilismus“ verdanken, versteht darunter „eine Hemmungsbildung, welche sich im wesentlichen durch die Fortdauer der physischen und psychischen Merkmale der Kindheit charakterisiert.“

Lorain rechnet aber zum Infantilismus „auch die feminine Abartung“.

Anton kennt den „allgemeinen Infantilismus“ und definiert denselben als „eine Entwicklungsstörung, welche den ganzen Organismus auf dem kindlichen Typus zurückbleiben läßt und die Fortentwicklung des Individuums im Sinne seiner Gattung verhindert; dabei bleiben nicht nur die körperlichen Merkmale, sondern vielfach auch die seelischen Eigenschaften des Kindes fortbestehen.“

Kehrer erklärt „Fötalismen“ und „Infantilismen“ „als Hemmungsbildungen, welche während des intrauterinen oder extrauterinen Lebens, also in der Zeit vor der beendeten Pubertät, entstanden sind und sich auf physischem und psychischem Gebiete äußern.“

Tandler und *Groß* endlich trennen den Typus der „Eunuchoïde“ gänzlich vom Infantilismus ab und verstehen „unter Infantilismus das Erhaltensein der kindlichen Körperproportionen.“

Wolff wendet sich energisch gegen diese enge Abgrenzung und vertritt die Ansicht, daß man „sämtliche Krankheitsformen in das Gebiet des Infantilismus (bzw. Fötalismus) zu zählen habe“, bei welchen „als wesentliches Moment eine Hemmungsbildung eine Rolle spielt, vermöge deren ein oder mehrere Organe des Körpers auf kindlicher (bzw. fötaler) Stufe der Entwicklung stehen geblieben sind.“

II.

Gehen wir nach diesen mehr allgemeinen Ausführungen nun näher an die Definition des Infantilismus heran, so verdanken wir den grundlegenden Forschungen von *Hegar* und von *Freund,* ferner den Arbeiten von *Sellheim,* von *Mayer,* von *Holzbach* u. a. im wesentlichen die Anschauung, daß es sich beim Infantilismus in der Tat um eine ächte Mißbildung im Sinne von *Schwalbe* handelt.

Schwalbe definiert bekanntlich eine Mißbildung als „eine während der Entwicklung zustande gekommene Veränderung der Form eines oder mehrerer

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Organe oder Organsysteme oder des ganzen Körpers, welche außerhalb der Variationsbreite der Art gelegen ist.“

Wir halten demnach diesbezüglich daran fest, daß in dem Hergang der Gesamtentwicklung des Organismus die Geburt durchaus keine prinzipielle Grenze bildet. So bleiben die gleichen Gesichtspunkte, welche für die Untersuchung und Beurteilung fötaler Hemmungsbildungen gelten, ebenso auch für die postnatalen ganz allgemein zu Recht bestehen.

Richten wir uns also nach der modernen Mißbildungslehre, so spielt einzig die Frage nach der formalen Genese einerseits, diejenige nach der kausalen Genese anderseits die Hauptrolle. Den Infantilismus von dieser Alternative aus zu erörtern, fällt zur Zeit noch schwer, da, wie bereits mehrfach angedeutet worden ist, die Begriffe sich jetzt erst zu klären beginnen.

Einen wichtigen Hinweis auf baldigen Fortschritt gibt uns allerdings *Wolff,* welcher dem „teratogenetischen Terminationspunkt“ von *Schwalbe* einen bedeutungsvollen Platz in der Lehre vom Infantilismus einräumt.

Auch *Holzbach* streift, bei Anlaß einer Besprechung der formalen und kausalen Genese der Hemmungsbildungen der weiblichen Genitalien, bereits schon den Infantilismus.

Ganz allgemein äußert sich wiederum *Dietrich* darüber: „Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, daß die Begriffe der kausalen und formalen Genese bei den Störungen des späteren Lebens in gleicher Weise auseinandergehalten werden müssen, auf deren Trennung bei den embryonalen Mißbildungen *Schwalbe* immer wieder mit Nachdruck hingewiesen hat.“

III.

Bezüglich der Systematik des Infantilismus wendet sich *Wolff* gegen die Unterscheidung eines universellen und eines partiellen Infantilismus, welche einzelne Autoren für zweckmäßig halten.

Obwohl eine derartige Einteilung vielleicht zunächst theoretisch berechtigt erscheint, so entspricht sie doch nicht den Tatsachen, indem, nach *Wolff,* der Fall, „daß ein Individuum wirklich in allen seinen körperlichen und geistigen Eigenschaften auf einer kindlichen Stufe stehen bleibt“ — offenbar nicht vorkommt, „daß vielmehr jeder Fall von Infantilismus nur ein partieller ist, wenn auch von sehr verschiedener Ausdehnung.“

Daraus folgt, wie ebenfalls *Wolff* an anderer Stelle hervorhebt, daß gerade ein gewisser Grad von Disproportion, eine mehr oder weniger in die Augen springende Inkongruenz, den Typus des Infantilismus bildet, der Art, daß bei den einzelnen Körperteilen und Organen weder ausschließlich die normalen Formen des Kindes noch auch diejenigen des Erwachsenen vorhanden sind.

Ausgeprägte Fälle von Infantilismus charakterisieren sich danach durch einen Polymorphismus, bei welchem die Gegenwart zahlreicher Momente, welche mit dem absoluten Alter der Persönlichkeit nicht übereinstimmen, dem Organismus im Ganzen einen unverkennbar rückständigen Stempel aufdrücken.

Daneben gibt es larvierte Fälle, bei welchen die Hemmung nur ein einzelnes Organ, z. B. den Uterus, oder ein einzelnes System, z. B. Herz und Gefäße, betrifft.

Unter Umständen gelingt also die Diagnose des Infantilismus erst durch Heranziehung der verschiedensten klinischen Untersuchungsmethoden.

Anderseits bemühen sich aber *Dietrich, Anton, Schüller* schon um eine ätiologische Einteilung, welche auch die Grundlage der individuellen Pathogenese des Infantilismus bildet. So unterscheidet *Schüller* im besonderen den „dystrophischen Infantilismus, ferner den durch Blutdrüsenanomalien bedingten und den idiopathischen Infantilismus, endlich den sogenannten primären Dysgenitalismus.“

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Als Beispiel einer halb morphologischen, halb ätiologischen Systematik des Infantilismus geben wir hier eine Tabelle von *Anton* wieder, welche „die inneren und äußeren Ursachen und einzelnen Typen hervorheben soll“:

1. *Generelle Infantilismen:*

a) Infantilismus mit Myxödem und Kretinismus.

b) Mongolismus.

c) Infantilismus durch Fehlen oder Verkleinerung der Genitalien.

d) Infantilismus mit primärer Erkrankung anderer viszeraler Drüsen, insbesondere der Nebennieren, der Thymus, der Bauchspeicheldrüse.

e) Infantilismus dystrophicus, mit folgenden ätiologischen Unterarten:
  - α) Infantilismus bei Gefäßaplasie (Infantilismus anangioplasticus).
  - β) Infantilismus bei primären Gehirnerkrankungen (einseitig oder beiderseitig).
  - γ) Infantilismus bei Syphilis hereditaria.
  - δ) Infantilismus nach Alkoholismus und anderen Vergiftungen (Blei, Quecksilber usw.) der Eltern.
  - ε) Infantilismus bei frühzeitig erworbenen anderweitigen Erkrankungen und Stoffwechselstörungen, wie Tuberkulose, Chlorose, Herzfehler (Mitralis und Pulmonalis), Pellagra und anderen Endemien.
  - ζ) Infantilismus durch Verkümmerung in schlechten hygienischen Verhältnissen und durch mangelhafte Ernährung des Kindes.

2. *Partielle Infantilismen:*

a) Infantilismus, bestehend in Verkleinerung der Sexualorgane.

b) Infantilismus mit Mangel im Gebiete des kardiovaskulären Systems.

c) Infantilbleiben der Stimme und der stimmbildenden Organe.

d) Ausbleibender Haarwuchs (Fehlen des Bartes und der Pubes, aber auch der übrigen Körperhaare bei guten Körperproportionen).

e) Reiner Infantilismus psychicus.

Ferner gelangt *Dietrich*, unter Benützung des Schemas von *Anton* zu der hier folgenden Einteilung:

1. Infantilismus ohne nachweisbare Ursachen (genuiner Infantilismus, primäre Keimschwäche).

2. Infantilismus durch Störungen innerer Sekretionen (korrelativer Infantilismus).

a) Infantilismus bei Myxoedem und Kretinismus (thyreogener Infantilismus).

b) Infantilismus bei Fehlen oder Verkleinerung der Genitalien (Dysgenitalismus).

c) Infantilismus durch andere Drüsenstörungen (Thymus, Epithelkörperchen, Nebennieren, Pankreas).

3. Infantilismus durch andere innere Körperschädigungen:

a) bei primärer Gehirnerkrankung.

b) angioplastischer Infantilismus.

4. Infantilismus durch toxische und trophische Störungen:

a) durch toxische Einflüsse des elterlichen Körpers (Alkohol-, Blei-, Quecksilbervergiftung der Eltern).

b) durch angeborene Syphilis.

c) durch postfoetal erworbene Erkrankungen und Stoffwechselstörungen (Darmkatarrh, intestinaler Infantilismus, Tuberkulose, Herzfehler, Pellagra).

5. Durch allgemeine schlechte hygienische Verhältnisse und mangelhafte Ernährung.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

6. Diesen Formen des „allgemeinen Infantilismus“ schließen sich noch die Formen des „partiellen Infantilismus“ der einzelnen Körperteile und Organe an.

IV.

Ueber die Aetiologie und die Pathogenese des Infantilismus enthält die Literatur zwar viele Vermutungen, aber recht wenige Tatsachen, welche uns in diesem Zusammenhange der Erwähnung wert scheinen.

Auf die Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Säuglingsernährung treten im besonderen *Hegar, Freund, Wolff* näher ein. So weist *Hegar* auf den Mangel der Mutterbrust hin. *Wolff* bezweifelt, an Hand seiner eigenen Erfahrungen, den determinierenden Einfluß dieses Momentes.

Andererseits gehen *Freund* und *Wolff* dahin einig, daß die Rolle der Lungentuberkulose bei infantilischem Thorax eher eine Prädisposition des letzteren für Tuberkulose bedeutet. Daneben führt wohl auch die allgemeine Schwächung des jugendlichen Organismus durch die Tuberkulose zur Entwicklungshemmung und ferner bewirkt vielleicht die lokalisierte Organtuberkulose, z. B. der Ovarien oder anderer Drüsen mit „innerer Sekretion“, eine Schädigung der Funktion, welche, zumal wenn sie in frühester Kindheit stattfindet, dann Infantilismus hervorruft.

Dieser Gedanke lenkt unsere Aufmerksamkeit ohne weiteres auf die Beziehungen des Infantilismus zu den Funktionsstörungen der sogenannten „Hormondrüsen“. So huldigen, gerade hinsichtlich der „Eunuchoïde“, *Tandler* und *Groß*, ferner *Wolff, Peritz* u. a., auf Grund ihrer zahlreichen experimentellen Beobachtungen, der Meinung, daß in vielen Fällen von Infantilismus die Atrophie solcher Drüsen das primäre Moment darstellt. Damit stimmen auch die Angaben von *Sellheim*, von *Franz*, von *Biedl*, von *Tandler* und *Groß* über die Folgen der „Kastration“ gut überein.

Allein *Wolff* verwahrt sich z. B. dagegen, die „Eunuchoïde“ ohne weiteres als „autogene Kastraten“ zu betrachten, und glaubt, daß bei den „Eunuchoïden“ ein unbedingter Kausalnexus, zwischen der Atrophie der Geschlechtsdrüsen einerseits und der Hypoplasie des übrigen Geschlechtsapparates anderseits, nicht besteht, sondern daß es ich hier „um koordinierte, auf eine gemeiname Ursache zurückzuführende Störungen handelt“.

Auch *Hegar* erklärt sich gegen das Dogma vom „korrelativen Einfluß der Keimdrüsen während der embryonalen Entwicklung“.

Literatur: *Dietrich*, Entwicklungsstörungen des postfötalen Lebens, in *Schwalbe*'s Handbuch der Morphologie der Mißbildungen 1911, III. Teil. — *Tandler* und *Groß*, Ueber den Einfluß der Kastration auf den Organismus, III. Die Eunuchoïde, Archiv für Entwicklungsmechanik 1910, Bd. 29. — *Lasègue*, zitiert bei *Anton*. — *Lorain*, zitiert bei *Anton*. — *Anton*, Die Formen und Ursachen des Infantilismus, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1906, Bd. 63. — *Wolff*, Zur Kenntnis der Entwicklungsanomalien bei Infantilismus und bei vorzeitiger Geschlechtsreife, Archiv für Gynäkologie 1911, Bd. 94. — *Hegar*, Beiträge zur Kenntnis des infantilen Uterus und zur Würdigung seiner klinischen Bedeutung, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1908, Bd. 12. — *Freund*, Thoraxanomalien als Prädisposition zu Lungenphthise und Emphysem, Berliner klinische Wochenschrift 1902. — *Sellheim*, Ueber Entwicklungsstörungen, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1901, Bd. 9. — *Mayer*, Hypoplasie und Infantilismus in Geburtshilfe und Gynäkologie, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Bd. 15. — *Holzbach*, Die Hemmungsbildungen der *Müller*'schen Gänge im Lichte der vergleichenden

Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1909, Bd. 14. — *Schwalbe,* Mißbildungen, in Pathologische Anatomie, herausgegeben von *Aschoff,* 1911. — *Schüller,* zitiert bei *Tandler* und *Groß.* — *Peritz,* Ueber Eunuchoïde, Neurologisches Zentralblatt 1910. — *Franz,* Zur Entwicklung des knöchernen Beckens nach der Geburt, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1909, Bd. 13. — *Biedl,* Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie 1910, Wien, Urban & Schwarzenberg. — *Kehrer,* Die Entwicklungsstörungen beim weiblichen Geschlecht, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Bd. 15.

D. M.

Varia.

Professor Dr. Ludwig Wille †.[1]

Den 6. Dezember 1912 starb im Alter von nahezu 79 Jahren Prof. Dr. *L. Wille,* von 1875—1904 Professor der Psychiatrie an der Universität und Direktor der Irrenanstalt zu Basel.

Wenn mir durch das Tit. Präsidium der Medizinischen Gesellschaft Basel der ehrenvolle Auftrag zuteil geworden ist, Ihnen vom Leben und Wirken des Verstorbenen zu berichten, so bin ich mir der Schwierigkeit dieser Aufgabe wohl bewußt. Manchem von Ihnen war es vergönnt, *Wille* als werten Kollegen oder ehemaligen Vorsteher oder beratenden Arzt während eines längeren Zeitraumes seines Lebens gekannt zu haben; andererseits habe ich zu berücksichtigen, daß viele von Ihnen ihn nicht gekannt haben und Ihnen *Wille* in seiner ganzen Eigenart als Lehrer, Arzt und gar als Menschen zu schildern, wie er war, ist mir nicht möglich. Ich muß Sie daher bitten, mich entschuldigen zu wollen, wenn ich mich im Folgenden darauf beschränke, Ihnen darzulegen, was *Wille* vor allem als Psychiater und Vorsteher von Anstalten und wissenschaftlich geleistet hat.

Ludwig Wille wurde den 30. März 1834 in Kempten (Bayern) geboren, wo sein Vater als Arzt tätig war und wo er auch seine erste Jugend und Schulzeit verbrachte. Nach Absolvierung des Gymnasiums und Bestehen der Maturität in Regensburg wandte er sich dem Studium der Medizin zu, verbrachte die ersten Semester in München und begann dann in Erlangen unter Prof. *Solbrig,* dessen Assistent er 1857—1859 war und wo er 1858 auch promovierte, seine speziellen psychiatrischen Studien. Mit *Solbrig* zog er 1860 nach München, als zweiter Arzt an die daselbst neu errichtete Kreisirrenanstalt, übernahm dann vorübergehend 1863—1864 die Leitung einer Privatanstalt in Göppingen und wurde 1864 Direktor der Irrenanstalt in Münsterlingen. Im Jahre 1867 folgte er einem Rufe als Direktor der Anstalt nach Rheinau, 1873 einem solchen nach St. Urban, und 1875 wurde er als ordentlicher Professor der Psychiatrie und Oberarzt der damaligen psychiatrischen Abteilung des Bürgerspitals in Basel berufen, in welcher Stellung er bis 1904 verblieb, um dann im Alter von 70 Jahren von seinem Amte zurückzutreten.

Beinahe 50 Jahre lang hat *Wille* als Psychiater gewirkt, und vier Mal war es ihm während dieser Zeit vergönnt gewesen, als Direktor einer kantonalen Irrenanstalt vorzustehen, wobei ihm zugleich drei Mal die Aufgabe der Organisation einer neu errichteten Anstalt zuteil geworden war. Auf diese Zeiten seiner Wirksamkeit kam er auch stets mit besonderem Interesse zurück, namentlich auf die Jahre, die er in Rheinau verlebte und die Zeit der Neuerrichtung der kantonalen Irrenanstalt in Basel. Welche Aufgabe ihm speziell zunächst durch die Berufung nach Rheinau gestellt war, können wir erst recht ermessen, wenn wir berücksichtigen, daß Rheinau für die Aufnahme nicht nur von Geisteskranken, sondern auch von körperlich Kranken, wie von Stummen, Blinden, Krüppeln, Altersschwachen etc. bestimmt und daher Irrenpflege- und Versorgungsanstalt zugleich und daß die ganze Anstalt, in welche schon bei der Eröffnung 451 Kranke aufgenommen wurden, der Obhut nur zweier Aerzte anheimgestellt war. Was ihn aber stets wieder an diese Rheinauer Zeit erinnerte, war nicht allein die Organisation der neu geschaffenen Anstalt, die er durchzuführen hatte, sondern das war die Einrichtung und Leitung eines Militärlazaretts, worüber er selbst im 1. Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte ausführlich berichtet. Damals war ihm von der hohen Züricher Regierung der Auftrag erteilt worden, innert acht Tagen in dem zur Anstalt gehörigen sogenannten Gasthaus, dessen Räumlichkeiten teils als Wohnungen für Angestellte, teils als Arbeitssäle für die Kranken verwendet wurden, ein Militärlazarett zur Aufnahme von 200 Kranken einzurichten und vollständig mit dem notwendigen Mobiliar auszurüsten. Im ganzen wurden während des Zeitraumes von zwei Monaten, während welcher Zeit das Lazarett bestand, 215 Kranke, worunter 213 internierte Franzosen, behandelt, von welchen 7 in andere Spitäler geschickt wurden, 17 starben und 191 als geheilt entlassen werden konnten. Obwohl *Wille* noch zwei Aerzte zur Verfügung standen, müssen wir doch die ärztliche Leistung und Fürsorge für die Kranken als eine große und treffliche bezeichnen, besonders wenn wir erwägen, daß nach seiner Angabe unter anderen 14 Fälle von croupöser Pneumonie, 40 Fälle von Ruhr, 25 von Intermittens, 59 schwerere und leichtere Fälle von Typhus und 6 Fälle von Variola zu behandeln waren.

---

[1] Nekrolog, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft Basel den 23. Januar 1913.

Ein zweites Mal wurde *Wille* mit der Aufgabe der Organisation einer neuen Anstalt durch die Berufung nach St. Urban betraut, wo das im ersten Viertel des 18. Jahrhunderts in fürstlicher Pracht erbaute und 1848 aufgehobene Cisterzienserkloster durch Beschluß des Großen Rates des Kantons Luzern vom Jahre 1870 in eine Irrenheil- und Pflegeanstalt umgeändert und unter *Wille* im November 1873 für 200 Kranke eröffnet wurde, und endlich hatte er zu Beginn der 1880er Jahre zum dritten Male die Ehre, dem Bau, der Leitung und Organisation einer Irrenanstalt vorzustehen, der jetzigen kantonalen Irrenanstalt Basel, die ganz nach seinen Plänen erbaut und unter ihm im Jahre 1886 eröffnet wurde.

Es wird vielleicht manchen der jüngeren Basler Kollegen interessieren, wenn ich hier kurz auf die damaligen und früheren Verhältnisse eintrete.¹) Die alte Basler Irrenanstalt, deren Erstellung vor allem den eifrigen Bemühungen von Prof. *Brenner* (1809—1874) zu verdanken war, und in den Jahren 1838—1842 errichtet wurde, bestand aus zwei Gebäuden. Das eine, im „Markgräfischen Garten" stehende wurde zuerst erbaut und sollte *alle* Geisteskranken in sich aufnehmen. Da diese Einrichtung aber mit großen Uebelständen verbunden war, so wurde an der „Lottergasse", der jetzigen Spitalstraße, auf dem Grund und Boden des ehemaligen Predigerklosters anfangs der 1850er Jahre ein besonderer Bau für Unheilbare, Blödsinnige und schwere Epileptiker erstellt und das erstgebaute Haus ausschließlich zur Aufnahme für heilbare Irre bestimmt. Die damalige Anstalt war die erste nach modern-wissenschaftlichen Grundsätzen im Corridorsystem erbaute Irrenanstalt der Schweiz und wurde als solche häufig von auswärtigen Irrenärzten besucht. Bald aber kamen erhebliche Schattenseiten zum Vorschein. Es fehlte an Lokalitäten zur genügenden räumlichen Trennung der ruhigen von den unruhigen Patienten, andererseits war für

---

¹) Ich verdanke die folgenden Mitteilungen Herrn Kollege Dr. *Barth*.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

die Häuser der „Neuen Vorstadt“, wie damals die jetzige Hebelstraße hieß, der Lärm, der von der Irrenanstalt ausging, ein begreiflicher Anlaß zu beständigen Klagen, und endlich muß erwähnt werden, daß im dritten Stockwerk der Irrenabteilung an der Lottergasse die Absonderungsabteilung für ansteckende Kranke untergebracht war.

Diese Verhältnisse trat *Wille* 1875 bei seiner Berufung nach Basel an, mit welchem Jahr durch die Schaffung einer Professur für das Fach der Psychiatrie auch erst ein eigentlicher regelmäßiger, methodischer theoretischer und klinischer Unterricht im Gebiete der Geisteskrankheiten begann, der sich vorher unter Prof. *Brenner* noch mehr auf klinische Visiten und Demonstrationen beschränkt hatte. Aber derart blieben die mißlichen Verhältnisse nicht mehr lange, denn schon anfangs der 1880er Jahre wurde vom Großen Rate ein von unserem w. Kollegen Dr. *Barth* im Schoße dieser Behörde gestellter Antrag, eine neue Irrenanstalt zu bauen, in befürwortendem Sinne angenommen und dadurch *Wille*'s eifriges und unablässiges Bemühen um diese Sache mit einem schönen praktischen Erfolge gekrönt.

Wille selbst hielt sich beim Entwurf des Programms für die Basler Irrenanstalt an die vom Psychiater *Griesinger* 1868 aufgestellten Grundsätze zur Anbahnung einer Reform im Bau, der Organisation und Einrichtung von Irrenanstalten, an die aus praktischen und wissenschaftlichen Gründen notwendige Einrichtung von drei Arten von Anstalten, einer Anstalt zur Aufnahme frischer und überhaupt akuter Kranken, einer Anstalt für chronische, keiner besonderen ärztlichen Behandlung bedürftige und arbeitsfähige Kranke, und einer Irrensiechenanstalt für hinfällige, körperlich Kranke und schwache Irren, und er sah die Lösung der Schwierigkeit in der Annahme eines Pavillonsystems, das in räumlich möglichst getrennten Abteilungen die Aus- und Durchführung der Reformideen und in gleicher Weise die einheitliche und gemeinsame Oekonomie und Verwaltung ermöglichte. Und in diesem Sinne wurde denn auch im Programm die Errichtung eines klinischen Pavillons, eines Pavillons für chronische ruhige Kranke und eines Pavillons als Infirmerie verlangt, denen dann zwei Pavillons, der eine für unruhige und störende chronische Kranke und der andere für Kranke mit besonderen Ansprüchen an die Verpflegung, ein Pensionärpavillon, beigefügt wurden, so daß also bei der Berücksichtigung beider Geschlechter zehn Pavillons zur Aufnahme von 220 Kranken zu errichten waren. Dazu kam dann noch die Errichtung der Administrations- und Oekonomiegebäude. Der Bau wurde 1884 begonnen und im Oktober 1886 wurde die Anstalt mit 46 männlichen und 72 weiblichen Kranken unter *Wille* eröffnet, an der ihm vergönnt war, beinahe 20 Jahre noch zu wirken und während welcher Zeit er auch seine ganze Kraft einsetzte, nach bestem Wissen und Gewissen das ihm Anvertraute zu verwalten.

Was *Wille*'s wissenschaftliche Tätigkeit betrifft, so ist, wenn man die Arbeiten seiner produktiven Zeit, sowie die seiner früheren Zeitgenossen überhaupt richtig beurteilen und würdigen will, vor allem zu berücksichtigen, daß die Psychiatrie bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts kaum als ein Zweig der Medizin aufgefaßt werden durfte, sondern noch ausschließlich unter dem Einfluß der damaligen Psychologie stand, die eine einseitig metaphysische und spekulativ psychologische war, und daß je nach dem Vorwiegen dieser oder jener psychischen Symptomenkomplexe die verschiedensten Krankheitsformen aufgestellt wurden. Ein Fortschritt in der Pathologie der Psychosen war erst wieder zu verzeichnen, als nach der Gründung zahlreicher Spitäler für Geisteskranke eine allseitige und eingehende Beobachtung derselben ermöglicht wurde und als sich die bisherige phänomenologische Auffassung der Psychosen zu einer wahrhaft klinischen umzuwandeln begann, wo es galt, auf Grund einer genaueren objektiven Beobachtung und unter Berücksichtigung der ätiologischen und pathologischen Grundlagen neben den psychischen und somatischen Krankheitserscheinungen neue lebenswahre Krankheitsbilder zu schaffen, und wo an Stelle der früher vorwaltenden ja fast ausschließlich psychologischen die neuropathologische Auffassung der Psychiatrie trat. Wie wenig *Wille* der damalige Stand der Wissenschaft befriedigte, darüber orientiert uns am besten der Vortrag, den er zur Eröffnung der psychiatrischen Klinik in Basel im S. S. 1877 gehalten hat, und worin er darauf hinweist, daß für die Auffassung der Krankheitsfälle die seinerzeit von *Samt* als „naturwissenschaftliche“ bezeichnete unbefangene individualisierende Untersuchungsmethode anzuwenden sei, die zur Aufstellung immer zahlreicherer natürlicher Krankheitsbilder und -gruppen führen werde, und daß erst dann, wenn das Material nach diesen klinischen Merkmalen geordnet und gesichtet sei, der Versuch an der Zeit sein werde, den klinischen Standpunkt mit Aussicht auf Erfolg mit dem pathologisch-anatomischen für das ganze Gebiet der Psychiatrie zu vertauschen, da die neuropathologische Auffassung der Psychiatrie bis anhin weder im Ganzen noch in ihren Einzelheiten diejenige Aus- und Durchbildung gefunden habe, um als befriedigende und allgemein anerkannte Erklärung der pathologischen Erscheinungen des Seelenlebens dienen zu können. Und weiterhin fügt er bei, daß seiner Meinung nach von den klinischen Merkmalen vorzugsweise entweder der psychische Symptomenkomplex oder die ätiologische Grundlage die Rahmen sein dürften, in die sich die einzelnen Krankheitsfälle am natürlichsten hineinbringen lassen und daß die Verlaufsweise der Krankheiten am wenigsten für diesen Zweck geeignet sein dürfte. Und so ist auch später *Wille* der neuesten durch *Kraepelin* vertretenen Richtung nur zum Teil gefolgt, weil eben das gerade dort durchgeführte Prinzip der Trennung der Psychosen nach ihrer Verlaufsweise ihm nicht berechtigt erschien, da nach ihm auf diese Weise zu Verschiedenartiges in die gleiche Gruppe vereinigt und Zusammengehöriges unnatürlich getrennt werden müßte.

Wille's wissenschaftliche Arbeiten sind vorzugsweise klinischer Natur. Seine unter *Solbrig* eingereichte Dissertation behandelt die Frage: Ist die Melancholie eine psychische Depressionsform?, wobei er im Anschluß an die Beweisführung, daß Melancholie keine wahre Depression, sondern ein hochgradiger Erregungszustand der Psyche sei, auf die richtige physische und psychische Behandlungsweise der Melancholie vorwiegend als „Hyperästhesie“ eingeht. Außer einigen mehr kasuistischen Mitteilungen ist dann von *Wille*'s ersten Arbeiten aus den 1860er Jahren die eine besonders erwähnenswert, welche den Titel führt: „Versuch einer physio-pathologischen Begründung und Einteilung der Seelenstörungen“, welchem Versuche die Ueberlegung zugrunde liegt, daß die krankhaften Vorgänge, die die Psychosen verursachen, in ihrem Wesen die gleichen sein müssen wie bei den Neurosen, und daß demnach auch die Psychosen in gleicher Weise wie die Neurosen in solche mit krankhaft gesteigerten oder verminderten Funktionen eingeteilt werden können, eine Arbeit, welche von dem damalgen Psychiater *Flemming* besonders günstig beurteilt wurde. — Aus dieser Zeit der 1860er Jahre stammen auch bereits einzelne Arbeiten, welche die gegenseitigen Beziehungen von Körperkrankheiten (hauptsächlich Infektionskrankheiten) und Psychosen berücksichtigen und worin einmal die Frage diskutiert wird, inwieweit eine körperliche Krankheit als auslösender Faktor einer Geisteskrankheit zu betrachten sei und zweitens die Frage nach der Beeinflussung schon bestehender Psychosen durch interkurrente körperliche Krankheiten. Ganz besonders wird auf die gegenseitigen Beziehungen von Typhus und Psychosen in zwei Arbeiten auf Grund eines eigenen ziemlich großen Materials eingegangen, worin *Wille* nachweist, daß im allgemeinen dem Typhus nicht, wie von anderer Seite (wie von *Nasse)* vertreten wurde, einen günstigen oder selbst heilenden Einfluß auf Psychosen ausübe, sondern daß der gute Ausgang der Psychosen weniger vom Typhus als von der speziellen Form der Geistesstörung abhängig sei. In anderen ähnlichen Arbeiten aus dieser und der späteren Zeit wird auf die Beziehungen von Pneumonie und Nierenkrankheiten zu Psychosen näher eingegangen, ferner sind die Arbeiten zu erwähnen, welche Syphilis und Psychosen berücksichtigen, besonders die Arbeit über syphilitische Psychosen, welche auf Grund eigener Beobachtungen und des in der Literatur vorhandenen Materials von den „Psychosen nach spezifischer Infektion“ mit Ausschluß der progressiven Paralyse handelt.

Aus der Rheinauer Zeit stammt auf Grund des reichhaltigen Materials der dortigen Pflegeanstalt die treffliche Bearbeitung der Psychosen des Greisenalters, in ihrer Trennung in die beiden Formen der organischen Reiz- und Ausfallserscheinungen (was man heute unter arteriosklerotischer Psychose zusammenfaßt) und der progressiv dementen Form oder des eigentlichen Altersblödsinns.

Aus der Basler Zeit sind neben kleineren Arbeiten, wie über konstitutionelle Psychosen, fortschreitende Paralyse der Irren, Hirnlues, rechtzeitige Erkennung und allgemeine Grundsätze bei der Behandlung der Psychosen, über die Lehre der chirurgischen Behandlung der Hirnkrankheiten, und neben kürzeren Artikeln über verschiedene Fragen, wie über das No-restraint und über den klinischen Unterricht, namentlich vier Arbeiten besonders erwähnenswert, die Arbeiten über traumatisches Irresein, zur Lehre von den Zwangsvorstellungen, über Paranoia und über die Lehre von der Verwirrtheit. Was speziell die Arbeit über Paranoia betrifft, so tritt hier *Wille* für die primäre Entstehung der Verrücktheit ein und kommt nach eingehender klinischer Beschreibung zum Schluß, daß das, was man Paranoia nennt, einen Symptomenkomplex bilde, der nicht einer einzelnen Krankheitsform, sondern einer großen Anzahl klinisch nicht unwesentlich differenter Krankheitsformen angehöre, und in der Lehre von der Verwirrtheit werden sowohl die akuten als chronischen, zum Teil unheilbaren, in Verblödung übergehenden Fälle als eine einheitliche Krankheit aufgefaßt, eingehend beschrieben und deren Differentialdiagnose besprochen und es wird der Verwirrtheit eine Zwischenstellung zwischen funktionellen und organischen Psychosen zugewiesen.

Neben diesen und anderen, namentlich auch den in den verschiedenen Jahresberichten der alten und neuen Anstalt veröffentlichten Arbeiten, auf die wir hier nicht eintreten wollen, finden wir dann Bearbeitungen praktischer Fragen aus der Irrenpflege und dem Anstaltswesen, hauptsächlich in der Form von Vorträgen, welche an den verschiedenen Versammlungen des Vereins Schweizerischer Irrenärzte gehalten wurden. Besonders erwähnen möchte ich die Einführung einer einheitlichen Zählkarte in den schweizerischen Anstalten nach dem Vorschlage *Wille*'s für die Möglichkeit der Durchführung einer einheitlichen Bearbeitung des großen Materials sämtlicher Anstalten.

Ferner ist auch der ausgedehnten forensen Tätigkeit zu gedenken, speziell der zahlreichen Obergutachten für auswärtige Behörden, von denen mehrere publiziert worden sind, unter anderen ein solches über die Testierfähigkeit Gottfried Keller's, die auf Grund des der Allgemeinheit zugute kommenden Testaments von den Erben angefochten worden war. Und schließlich möchte ich nicht unterlassen, noch speziell auf die zahlreichen Vorträge hinzuweisen, die er gehalten hat, namentlich auf die in der Basler Medizinischen Gesellschaft in den 1870er und 1880er Jahren gehaltenen, bei deren Durchsicht wir erkennen können, daß er in früheren Jahren auch großes Interesse für die Hirnanatomie gezeigt hat.

Seine Berufung an die Universität Basel stellte *Wille* vor die Aufgabe der Durchführung eines geregelten theoretischen und praktischen Unterrichts in der

Psychiatrie. Und wie er dieser Aufgabe voll und ganz gerecht zu werden verstand, das wissen alle von Ihnen, denen es vergönnt war, *Wille* als vortrefflichen Lehrer selbst gekannt zu haben. Wie selten einer besaß er die Gabe, frei und anregend und fließend vorzutragen, und als Kliniker verstand er es vor allem, den einzelnen Fall in seiner Entstehung und Entwicklung eingehend zu besprechen und dies in einer Art und Weise, wie man es als Student nicht, sondern erst später recht zu schätzen wußte. Aber auch in seiner verantwortungsvollen Stellung als Vorsteher und Leiter der Anstalt kam er der ihm gestellten Aufgabe nach bestem Wissen und Gewissen nach, er war das Vorbild eines ganzen Irrenarztes, eines Irrenarztes noch der alten Schule, denen der Anstaltsbetrieb in allen seinen Beziehungen das höchste war und denen es klar war, daß die Anstalt und die Kranken durch nichts so sehr gefördert werden können, als durch den unausgesetzten persönlichen Einfluß des ärztlichen Leiters. Und wie er stets bestrebt war, durch täglichen Verkehr mit seinen Kranken deren Zutrauen zu gewinnen, so suchte er auch bei allen anderen das Interesse für die Pflege und Fürsorge seiner Kranken wach zu rufen und zu heben, war er doch der Gründer schon des Luzerner und später des Basler Irrenhilfsvereins.

Die starke Inanspruchnahme durch die Verwaltung und Leitung der Anstalt ist wohl auch der Grund, daß aus der späteren Zeit seiner Wirksamkeit wissenschaftliche Arbeiten nicht mehr zu verzeichnen sind. Mußte man aber schon angesichts dieser regen Tätigkeit seine große Arbeitskraft und Energie bewundern, so konnte man kaum erfassen, wie er daneben auch immer noch Zeit fand für das Studium der Fachliteratur, die er sich durch das Lesen der verschiedenen Zeitschriften nie entgehen ließ, und zu philosophischen Studien und vor allem zu solchen der klassischen und schönen Literatur. Und über welch allseitiges Wissen er hier verfügte, davon konnten sich nicht nur seine näheren Bekannten überzeugen, sondern auch weitere Kreise, denen er bei Gelegenheit von Vorträgen nahe trat.

Im öffentlichen Leben ist *Wille* nicht hervorgetreten. Die wenigen freien Stunden, die ihm neben seiner Tätigkeit als Lehrer, Arzt und Leiter der Anstalt noch übrig blieben, widmete er seiner Familie, und wenn es ihm auch nicht vergönnt war, in Zeiten strenger Arbeit länger im Kreise seiner Angehörigen weilen zu können, so waren für ihn doch die Tage, die er sich alljährlich zur Erholung gönnte, Tage der Freude, die ihn auch wieder zum Teil wenigstens alle die Unannehmlichkeiten und Widerwärtigkeiten vergessen ließen, die auch ihm, wie ja manchem anderen Direktor einer Irrenanstalt, nicht erspart waren.

Für all das aber, was er geleistet, ist ihm auch die verdiente Anerkennung zuteil geworden, und ganz besonders, als er nach 25jähriger Tätigkeit in Basel im Oktober 1900 sein Jubiläum feiern durfte und ihm der Dank der hohen Behörden und der Universität und seiner ehemaligen Schüler entgegengebracht wurde und ihn die Medizinische Gesellschaft zu ihrem Ehrenmitglied ernannte.

Im Jahre 1904 trat *Wille* von seiner Stellung zurück, körperlich und geistig noch rüstig und in der Hoffnung, noch einige Jahre stiller Arbeit und der Ruhe im Kreise seiner lieben Angehörigen verleben zu können. Wie sehr er auch jetzt noch lebhaftes Interesse für die Wissenschaft bekundete, das konnte jeder selbst erkennen, der Gelegenheit hatte, in dieser Zeit hin und wieder mit ihm zu verkehren und der wußte, wie er es sich noch zur Aufgabe gemacht hatte, schon früher begonnene Arbeiten wieder aufzunehmen und fortzusetzen, wie das Studium älterer psychiatrischer Werke und speziell derjenigen eines *Felix Platter*. Leider aber sollte es nicht mehr lange so bleiben. Schon zwei Jahre später meldete sich ein erster leichter Schlaganfall als Vorbote schwererer Zeiten. Zwar erholte er sich von diesem ersten und auch von später wiederkehrenden Anfällen immer wieder überraschend schnell, so daß es ihm selbst noch vergönnt war, jeweilen im Sommer für längere Zeit außerhalb Basel und an den Gestaden des Vierwaldstättersees verweilen zu können. Mehr und mehr aber trat doch eine Abnahme der physischen und geistigen Kräfte in den Vordergrund, und in der Nacht vom 30. November zum 1. Dezember trat ein letzter heftiger Anfall auf, der zu ernsten Besorgnissen Anlaß gab. Eine länger andauernde Magenblutung verschlimmerte den Zustand und eine Aspirationspneumonie folgte. „Ich fühle, es geht zu Ende" — waren noch seine letzten Worte am Morgen des 6. Dezembers und in der Mittagsstunde des gleichen Tages schied er von den Seinen still und ohne langes Leiden, wie er es sich in den letzten Tagen seines Lebens so oft selbst gewünscht hatte.

Wer *Wille* selbst gekannt hat, und wer weiß, was er wissenschaftlich und was er vor allem als Lehrer, Arzt und Vorsteher von Anstalten geleistet hat, wird seiner stets in Ehren und Dankbarkeit gedenken. *E. Villiger.*

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

1. Sitzung vom 9. Januar 1913.[1]

Präsident: Herr *de Quervain.* — Aktuar: Herr *v. Sury.*

Beratung und Genehmigung der an die Regierung einzureichenden Taxordnung.

2. Sitzung vom 23. Januar 1913.

1. Dr. *E. Villiger:* Nachruf auf Herrn Prof. *Wille.*

2. Prof. *E. Hedinger:* **Demonstrationen.** (Autoreferat.)

a) *Malignes, typisches Chorionepitheliom bei einem 23jährigen Manne.* Die Organe des Mannes wurden uns von auswärts zugesandt. Der Patient starb unter den Erscheinungen schwerer Kachexie und unter hochgradigem Ikterus. Er klagte über heftiges Stechen auf der Brust, hatte zeitweise Hämoptoe und mußte sich ständig erbrechen. Die Temperatur war leicht febril. Bei der Autopsie fand man in den Nieren, der Leber und in den Lungen eine Reihe meist gut abgegrenzter, stark durchbluteter Knoten von 1—4 cm Durchmesser. Die Tumorknoten waren z. T. zentral erweicht; in der Peripherie bestanden sie aus einem teils graurötlichen, teils gelblichen, transparenten Tumorgewebe, von dem sich etwas klarer Saft abstreifen ließ. Makroskopisch entsprachen die Tumoren am ehesten einem hämorrhagischen Sarkom oder, wenn es sich um eine Frau gehandelt hätte, weitaus am meisten einem Chorionepitheliom. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Bild eines typischen Chorionepithelioms. Man erkennt breite Züge und Nester von mittelgroßen, glykogenreichen *Langhans*'schen Zellschichtzellen, denen breitere und schmälere Bänder syncytialer Elemente mit intensiv eosinrotem Protoplasma und kleinern und größeren, meist chromatinreichen Kernen aufsitzen. In seinen Beziehungen zum Nachbargewebe, zu den Gefäßen etc. entspricht der Tumor einem typischen Chorionepitheliom. Ein dem Chorionepitheliom ähnlich sehendes Sarkom kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Leider kann man über den primären Ausgangspunkt keine Angaben machen, da gerade in diesem Falle die Hoden, die klinisch allerdings keine Veränderungen zeigten, nicht untersucht wurden. In den meisten Fällen von Chorionepitheliom des Mannes ist der Hoden der Ausgangspunkt, indem sich dort ein Teratoma chorioectodermale bildet, von dem aus sich alsdann die Metastasen entwickeln. Ganz kurz wird auf die Bedeutung dieser Chorionepitheliome des Mannes für die Lehre der Abstammung der zwei Epithelschichten des Chorion eingegangen.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 8. Februar 1913.

b) *Placenta mit multiplen, subchorialen, polypös, gegen die Amnionhöhle vorspringenden Blutungen.*

Die Placenta stammt von einer 37jährigen Frau, die seit $^1/_2$ Jahr alle 14 Tage periodenartige Blutungen hatte. Am 14. Januar wurde die Hebamme geholt, die die Hälfte der Placenta schon vor der Scheide fand. Ein Fœtus soll nie abgegangen sein. Die Frau hatte beim Abgang der Placenta nur einen geringen Blutverlust. Die Patientin ist sonst gesund und hat zwei gesunde Kinder im Alter von drei und fünf Jahren.

Makroskopisch zeigt die 13 : 11 : 2 cm messende Placenta ein ganz ungewohntes Aussehen, indem gegen die Amnionhöhle hin eine Reihe von $^1/_2$—1—2—3 cm Durchmesser haltender, überall von Amnion bedeckter Höcker vorragen. Die Serotina zeigt keine Besonderheit. Auf der Schnittfläche entsprechen den Höckern überall frischere und ältere teils rote, teils bräunliche, z. T. etwas geschichtete Blutmassen. Mikroskopisch erkennt man im Bereich der Polypen ausgedehnte Blutungen, die das Chorion und das Amnion stark vorstülpen. Die Chorionzotten sind meist plump, solid und teilweise verkalkt. *Langhans'*sche Zellschichtzellen und Syncytium sind vielfach etwas gewuchert. Die Serotina zeigt außer geringer Durchsetzung mit Leuko- und Lymphocyten keine Veränderung. In den intervillösen Räumen liegt viel, meist kompaktes Fibrin.

Das eigentümliche Bild dieser Polyposis placentæ ist also nur durch subchoriale Blutungen bedingt. Andeutungen solcher Blutungen sieht man nicht selten bei Abortiveiern. Sie werden auch von *Bohnstedt* erwähnt, der sie bei seinen experimentellen Untersuchungen, die er zum Studium der Veränderungen der Nachgeburt nach dem Tode der Frucht bei Kaninchen, Hunden und Katzen vorgenommen hatte, fand.

c) *Aktinomykose der Tuba Fallopiæ.* Das Präparat stammt von einer 40jährigen Frau, welcher die beidseitigen Adnexe wegen Salpingitis chronica und Ovarialabszessen operativ entfernt wurden. Von klinischer Seite wurde die Möglichkeit einer Tuberkulose betont. Die beiden Tuben waren ziemlich stark verdickt, mit den Ovarien verwachsen. Auf der Schnittfläche ist die Tube eitrig durchsetzt. An vielen Stellen fällt eine intensive gelbe Trübung auf. Im Ovarium sind mehrere Abscesse nachweisbar, deren pyogene Membran ebenfalls durch ziemlich intensive, herdweise gelbe Trübung auffällt. Da das Material uns in Formol fixiert zugesandt wurde, konnte eine bakteriologische Untersuchung nicht vorgenommen werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab als ganz unerwarteten Befund typische Aktinomykose der Tube. Im Eiter der Tube sieht man meist von einem besonders dichten Hof von Leukocyten umgeben, typische Aktinomycesdrusen. In den Ovarialabszessen konnten trotz vieler Schnitte keine Drusen nachgewiesen werden. Die Tube zeigt mikroskopisch eine ausgedehnte Verwachsung der Schleimhautfalten. Im Stroma der Mucosa liegen sehr reichlich multinukleäre Leukocyten, Plasmazellen und selten Lymphocyten. Daneben erkennt man eine mittlere Zahl größerer epitheloider Zellen, die meist reichlich einfach lichtbrechendes Fett enthalten. Dieselben verfetteten Zellen sind, nur in weit größerer Menge, in der Wandung der Ovarialabszesse vorhanden. Ziemlich starke Verfettung weist auch das meist gut erhaltene Tubenoberflächenepithel auf, das stellenweise noch schöne Flimmerhaare trägt. In den äußeren Wandschichten der Tube geht die Infiltration mehr und mehr zurück. Das Infiltrat besteht daselbst fast ausschließlich aus Plasmazellen. Die Eingangspforte für diese Aktinomykose der Tube ist nicht klar.

d) *Lymphfollikelbildung in der Tubenschleimhaut.*

Obschon wir hier Gelegenheit haben, ein großes Material von Salpingitiden zu untersuchen, gehört der Befund von Lymphfollikelbildung mit Keimzentren in der Mukosa zu den größten Seltenheiten. Im demonstrierten Falle handelt es sich um die Tube einer 35jährigen Frau, die seit zwei Jahren beständig Unterleibsbeschwerden und Kreuzschmerzen hatte und bei der die Tube wegen Verdacht auf Tuberkulose exstirpiert wurde. Bei den mikroskopischen Untersuchungen fand man das Bild einer chronischen Salpingitis mit reichlich Lymphocyten, wenig Plasmazellen und mit einer großen Zahl großer Lymphknötchen mit großen Keimzentren.

e) *Salpingitis chronica mit Xanthomzellen.*

Man findet hie und da in alten entzündlichen Tuben eigentümliche gelbweiße, trübe Herdchen, die, wie namentlich durch die Untersuchung von *L. Pick* hervorgeht, bedingt sind durch sog. Xanthomzellen. Im vorliegenden Falle handelt es sich um eine chronische Salpingitis bei einer 32jährigen Frau, die mikroskopisch neben dem gewöhnlichen Bilde einer chronischen Salpingitis reichlich Herde großer epitheloider Zellen mit massenhaft doppellichtbrechendem Fett zeigte.

f) *Uterus nach intensiver Röntgenbehandlung.*

Die 57jährige Patientin wurde eines faustgroßen Myoms wegen auswärts intensiv mit Röntgenstrahlen behandelt. Nach der 10. Sitzung verspürte sie sehr heftige Schmerzen im Unterleib. Seit vier Monaten leidet die Patientin unter fortwährendem Blutabgang. Dieser fortwährenden Blutungen wegen wurde von Herrn College *von Herff* der Uterus supravaginal amputiert, nachdem eine Probecurettage die Anwesenheit eines malignen Tumors ergeben hatte.

Es handelt sich um einen 9 cm langen, im Fundus 3 cm dicken und 3 cm breiten Uterus. Am aufgeschnittenen Uterus beträgt die mittlere Muskeldicke $1^1/_2$ cm. In den untern zwei Dritteln des Corpus findet man einen $2^1/_2$—3 cm messenden, etwas höckerigen, mäßig derben Knoten. Oberhalb des Knotens ist die Innenfläche des Corpus auf eine Dicke von $^1/_2$ cm etwas zerklüftet, weißlich. Bei der mikroskopischen Untersuchung läßt sich von myomatösem Gewebe nichts mehr nachweisen. Der Tumor stellt einen zellreichen Knoten dar, der an einzelnen Stellen den Bau eines Cylinderzellkrebses, an andern den eines zellreichen Rund- und Spindelzellensarkoms aufweist. Das bindegewebige Stroma des Tumors ist teilweise hyalin, stellenweise auch ödematös. Im übrigen zeigt der Uterus keine nennenswerten Veränderungen; die bindegewebigen Gefäßscheiden sind vielfach etwas verbreitert, die Arterien weisen teilweise hyaline Umwandlung von Intima und Adventitia auf. Die elastischen Elemente zeigen namentlich in der Adventitia streckenweise Verklumpungen und Unterbrechungen. Es handelt sich wohl zum Teil um die gleichen Veränderungen, die bereits *Robert Meyer* an bestrahlten Uteris beschrieben hat. Im vorliegenden Falle hat man wohl das Recht, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einen kausalen Zusammenhang zwischen Tumorbildung und Röntgenbehandlung anzunehmen.

3. Jahresbericht, Kassabericht und der Bericht der Delegierten zum Lesezirkel werden genehmigt.

4. Dr. *Deiß* und Dr. *Leuenberger* erklären wegen Wegzugs von Basel ihren Austritt aus der Gesellschaft.

Referate.

A. Zeitschriften.

Wurmfortsatzveränderungen und Tubenentzündungen.

Von Dr. *Eva Moritz.*

(Aus dem pathologischen Institut in Freiburg i. B., Direktor: Prof. *Aschoff.)*

Wenn durch die früheren Untersuchungen von *Aschoff* und *Schridde* festgestellt worden ist, daß ein Uebergreifen eitriger Prozesse vom Wurmfortsatz auf das Tubenlumen, wenn überhaupt, so doch äußerst selten vorkommt, so konnte doch letzterer bestimmte Veränderungen in der Tube nachweisen, die wohl mit Sicherheit durch vom Wurmfortsatz her fortgeleitete entzündliche Prozesse bedingt sind. Er fand in den subserösen Schichten und in den äußersten Abschnitten der Muskulatur bald vereinzelte, bald reichlichere kleinzellige Infiltrate; die Plasmazellen und die Lymphozyten, aus denen sie bestanden, lagen fast durchweg in Herden, die sich um die Gefäße gruppierten und meist der Oberfläche der Tube gleich gerichtet waren. Daneben fand sich zuweilen eine mehr oder weniger starke Vermehrung des subserösen und submuskulären Bindegewebes in den äußersten Wandschichten. *M.* konnte dieses Verhalten in 44 eigenen Fällen bestätigen. — *M.* untersuchte nun ferner, ob umgekehrt ein Uebergreifen entzündlicher Veränderungen von der Tube auf die Appendix nachweisbar wäre, was sie an Hand von 14 genau untersuchten Fällen bejahen zu können glaubt. Die Tuben zeigen zweimal Tuberkulose, zwölfmal Gonorrhoe. Die dazu gehörigen Appendices zeigen nun immer dasselbe Bild: Bei völlig intakter Mucosa, Submucosa und innerem Muskelring finden sich meist nur in der Submucosa, bisweilen auch in die äußeren Muskelpartien hineinreichend mehr oder weniger ausgedehnte, kleinzellige Infiltrate um die Gefäße herum. Anzeichen von primärer Appendizitis fehlten, ebenso wie primäre peritoneale Affektionen. Der Befund bildet das genaue Gegenstück zu den Veränderungen in der Tubenwand nach Appendizitis. Diese Veränderungen fanden sich in zirka 52% der erkrankten Tuben, sie fehlten sowohl bei Männern als bei intakter Tube und lassen deshalb einen Schluß auf das kausale Verhältnis zwischen Tuben- und Appendixveränderungen zu. Die Kenntnis dieser Verhältnisse ermöglicht vielleicht die Erklärung von einer Reihe von unklaren Fällen mit chronischen Beschwerden in der Blinddarmgegend, deren differentialdiagnostische Stellung sonst schwer zu präzisieren wäre.

(Zeitschrift für Geb. und Gyn. LXX, II, 1912.) *Burckhardt*-Basel.

Katarakt bei und neben „atrophischer Myotonie".

Von Prof. Dr. *J. Hoffmann.*

(Aus der Nervenabteilung der medizinischen Klinik in Heidelberg).

In der uns zum Bericht vorliegenden Arbeit berichtet *Hoffmann* über einige Beobachtungen von *„Katarakt bei und neben atrophischer Myotonie"*.

An eigenen Fällen bringt *Hoffmann* hier sechs zur Kenntnis; dazu kommen aus der Literatur der allerletzten Zeit noch drei Fälle *(Hirschfeld. Oberndorf, Greenfield)*.

Zwei Stammbäume erläutern die Untersuchungsergebnisse von *Hoffmann*.

Wir finden fünfmal Katarakt (ein- und doppelseitig) bei hereditärer atrophischer Myotonie und dreimal bei sporadischer atrophischer Myotonie. Aus kasuistischen Gründen zählt übrigens *Hoffmann* hier drei Fälle nicht mit.

Aus den Stammbäumen geht deutlich genug hervor, daß sich sowohl Katarakt als auch atrophische Myotonie direkt vererben. Bei der Katarakt tritt im besonderen die bekannte *„Antezipation"* in Erscheinung.

Abgesehen davon, stellt aber *Hoffmann* fest, daß es Familien gibt, deren Glieder in verschiedenen Generationen befallen werden:

1. von Katarakt ohne Myotonie,
2. von Myotonie ohne Katarakt,
3. von Myotonie und Katarakt.

Die Stammbäume zeigen ferner, daß in der Aszendenz zuerst die Katarakt, dann in dem folgenden Gliede neben der Katarakt, jedoch zeitlich früher als diese, erst die Myotonie erscheint. *Regelmäßig kommt also die Katarakt später als die Myotonie zutage, dies ganz unabhängig von der „Antezipation"*.

Hoffmann zieht aus diesen Ergebnissen den Schluß, daß Katarakt und atrophische Myotonie in keinem bestimmten Abhängigkeitsverhältnisse zueinander stehen, daß also jede Krankheit sich völlig unabhängig von der andern, auf Grund ihrer spezifischen hereditären Anlage, im Organismus entwickelt.

Hoffmann fügt endlich noch bei, daß bei der reinen *Thomsen*'schen Krankheit, der Myotonie ohne Atrophie, ebenso bei den andersartig bedingten Muskelatrophien — der dystrophischen, der neuritischen, der spinalen — ebenso wenig als koordiniertes Symptom zur Beobachtung gelangt.

(Arch. f Ophthalm. Bd. 81, S. 512, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden (mit Winken für Einrichtung von Privatkliniken).

Von Dr. *Oskar Langemak*. Mit 45 Abbildungen. 189 S. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 6. 70.

Das Büchlein ist ein Ratgeber für Chirurgen und Orthopäden, die sich niederlassen wollen und ist als solcher sehr warm zu empfehlen. Es ist nur zu bedauern, daß sehr wahrscheinlich die sich niederlassenden Collegen dieses Buch nicht gerade zur Hand haben und auch nicht leicht darauf hingewiesen werden können. Er zählt alles auf, was im Wartzimmer, im Sprechzimmer, im Operationszimmer, im Verbandzimmer, für Chirurgen und Orthopäden notwendig ist, so daß man wirklich vollständig gerüstet in den Kampf geht, wenn man seinen Ratschlägen folgt. Wie er in der Einleitung hervorhebt, hält er sich an einfache Verhältnisse des Anfängers. Er will schildern, wie es gemacht werden kann, nicht wie es gemacht werden muß. Die Instrumente des Operationssaales, der einfache Sterilisationsapparat, die Werkstätte des Orthopäden, der selbst einfache Apparate, wenn nicht machen, so doch korrigieren will, alle darin notwendigen Gegenstände sind aufgezählt. Die Ratschläge betreffend die Buchführung, die Haushaltung eines kleineren Privatspitales sind auch in dem reichhaltigen Inhalt aufzufinden. Er erleichtert einem sich niederlassenden Arzt die Arbeit noch dadurch, daß er für alles, was er erwähnt, auch die Bezugsquellen angibt. Er macht aber durchaus nicht etwa Reklame für die betreffenden Geschäfte und oft genug empfiehlt er einfache Surrogate, die der nächste Handwerker ebenso gut aber viel billiger als ein großes Geschäft herstellen kann. Wir möchten ernstlich jedem Collegen, der sich niederlassen will, empfehlen, das kleine Büchlein anzuschaffen. Es wird ihm sicher manche Verlegenheit in der Praxis ersparen.

Arnd-Bern.

Lungenchirurgie.

Von *C. Garré* in Bonn und *H. Quincke* in Kiel. Zweite Auflage. Octav, 250 S. mit 114 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und zwei farbigen Tafeln. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 10. —.

Die seit dem Erscheinen der I. Auflage dieses Buches (1903) gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Lungenchirurgie rechtfertigen das Erscheinen der vorliegenden Auflage zur Genüge. Wie in der I. Auflage haben sich die beiden Verfasser auch in der vorliegenden in ihre Aufgabe so geteilt, daß *Quincke* das Medizinische der Kapitel über Lungeneiterungen, künstlichen Pneumothorax, Lungenretraktion durch Rippenresektion, Lungenblutungen und Lungenemphysem übernahm, während *Garré* die darauf bezügliche Chirurgie behandelt. — Nach einigen für das chirurgische Handeln sehr wichtigen anatomisch-topographischen Vorbemerkungen, wird uns die Pathologie des Pneumothorax geschildert und hierauf sehr eingehend das Druckdifferenzverfahren besprochen. Es werden zunächst die Unterdruckkammer von *Sauerbruch* und die Universaldifferentialkammer von *Willy Meyer* (New-York) beschrieben. Von den Ueberdruckapparaten werden uns alle bekannteren angegeben, so der von *Brauer, Engelken, Tiegel, Shœmacker,* der *Dräger*'sche Kombinationsapparat, der von *Lotsch* und endlich der von *Steinmann,* der durch seine Einfachheit und seinen billigen Preis vor anderen bestimmte Vorzüge zu haben scheint. Nach Besprechung der allgemeinen Technik (Lokalanästhesie, Lagerung etc.) wird uns die operative Behandlung der Lungenverletzungen, der Lungenerweiterungen, der Lungentuberkulose und -Aktinomykose und der Lungenfisteln sehr eingehend auseinandergesetzt. Bei der *Trendelenburg*'schen Operation der *Lungenarterienembolie* können wir nur wiederholen, was wir bei der Besprechung der Thoraxchirurgie von *Sauerbruch* und *Schuhmacher* (vgl. dieses Blatt 1912, pag. 59) hier schon gesagt haben, nämlich, daß trotz Hekatomben von Tieren durch diese Operation noch kein einziges Menschenleben gerettet worden ist. Wenn wir dann noch bei *Garré* lesen, daß *Busch* zehn Fälle von klinisch diagnostizierter Lungenembolie zusammenstellte, bei denen die Möglichkeit einer Operation gegeben war, und wo bei der Autopsie *vier* davon als Fehldiagnosen sich erwiesen und anderseits, der gleiche Autor über zwei Fälle von klinisch absolut sicherer Lungenembolie berichtet, bei denen es gelang durch Anwendung innerer Mittel das Leben zu erhalten, so muß unser Urteil bezüglich dieses Eingriffes eher noch schärfer ausfallen. Tatsache ist und bleibt, daß von all den nach *Trendelenburg* operierten Fällen kein einziger davongekommen ist — sicherlich also kein Grund vorliegt, diese Operation trotzdem zu empfehlen.

Die folgenden Kapitel des Buches handeln von den Neubildungen des Mediastinums, der Pleura und der Lunge, vom Lungenechinococcus, von Fremdkörpern in den Lungen und in den Bronchien und von Lungenhernien. Den Schluß des sehr reichhaltigen Buches bildet die operative Behandlung der Thoraxstarre bei Lungenemphysem nach *Freund*. *Dumont.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Bern.** Dr. *Fritz L. Dumont* hat die venia docendi für Chirurgie erhalten. *D.*

— **Schweizerische medizinische Fakultäten.** Frequenz im Wintersemester 1912/13.

		Aus dem Kanton		Aus andern Kantonen		Ausländer		Summa		Total
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Basel	Winter 1912/13	**44**	**2**	**117**	**11**	**69**	**2**	**230**	**15**	**245**
	Sommer 1912	47	2	111	9	58	3	216	14	230
Bern	Winter 1912/13	**68**	**7**	**83**	**6**	**156**	**79**	**307**	**92**	**399**
	Sommer 1912	59	7	60	6	105	93	224	106	330
Genf	Winter 1912/13	**41**	**4**	**67**	**3**	**259**	**235**	**367**	**242**	**609**
	Sommer 1912	33	3	57	3	266	263	356	269	625
Lausanne	Winter 1912/13	**64**	**5**	**68**	**4**	**86**	**72**	**218**	**81**	**299**
	Sommer 1912	49	3	56	2	86	96	191	101	292
Zürich	Winter 1912/13	**68**	**18**	**136**	**7**	**120**	**60**	**324**	**85**	**409**
	Sommer 1912	69	15	113	8	114	65	296	88	384

Auskultanten: Bern: 12 + 7; Genf: 41 + 38; Lausanne: 2 + 2; Zürich: 12 + 5. Total der Studierenden im Winter 1912/13: **1961** (davon 515 Damen); Schweizer: **823** (davon 67 Damen).

Bei dieser Gelegenheit möchten wir auf die starke Zunahme der Zahl der schweizerischen Mediziner aufmerksam machen. Dieselbe machte sich bereits im Jahre 1912 bemerkbar; aber im letzten Winter-Semester finden wir eine ganz ungewöhnliche Zunahme, so daß man sich fragen muß, ob wir eine Wiederholung für die Schweiz der Erlebnisse im deutschen Reiche zu befürchten haben. Sofort nach dem Inkrafttreten der Reichsversicherungsgesetze machte sich in Deutschland ein außerordentlich starker Zudrang zum medizinischen Studium bemerkbar, der Ende der 90er Jahre eine Ueberfüllung des Berufes zur Folge hatte und zu den bekannten mißlichen wirtschaftlichen Verhältnissen des ärztlichen Standes im Deutschen Reiche führte.

Wir geben hier eine Uebersicht der Zahl der schweizerischen Medizin-Studierenden seit 1902 wieder:

	W.	S.		W.	S.
1902	600	617	1908	587	530
1903	648	602	1909	573	572
1904	593	548	1910	628	601
1905	579	556	1911	655	643
1906	561	553	1912	730	712
1907	562	567	1913	**823**	

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Zahl der Schweizer, welche sich dem Medizinstudium widmen, von 1902 bis 1910 ziemlich konstant geblieben ist. Eine geringe Zunahme macht sich im Jahre 1911 bemerkbar; dieselbe wird 1912 noch fühlbarer; aber erst im Winter-Semester 1912/13 erreicht sie eine Höhe, welche um mehr als 30 % die Durchschnittszahl des letzten Dezenniums übertrifft.

Ausland.

— **Verein Deutscher Laryngologen.** Am 7. und 8. Mai findet in Stuttgart die 20. Tagung des *Vereins Deutscher Laryngologen* statt. Etwa beabsichtigte (noch nicht anderweits publizierte) Vorträge oder Demonstrationen sind bis zum 1. April beim Schriftführer anzumelden. An diesen sind auch Meldungen zur Mitgliedschaft zu richten. Das definitive Programm wird Mitte April versandt werden. Die Herren Mitglieder werden gebeten, etwaige Aenderungen ihrer Adresse dem Schriftführer mitteilen zu wollen.

Siebenmann
Basel
Vorsitzender.

Richard Hoffmann
Dresden 1, Grunaer Straße 8, I.
Schriftführer.

An der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf findet vom 14. bis 26. April ein **Sonderkursus zur Ausbildung von Schulärzten** statt. Als Vortragende in diesem Kursus sind, außer den Dozenten der Akademie, zahlreiche hervorragende Schulmänner und Hygieniker beteiligt, darunter Professor Dr. *Selter*, Bonn, der auf diesem Gebiete besondere Erfahrungen besitzt. — Außerdem findet vom 7. bis 19. Juli ein Kursus für *„Soziale Medizin“* statt, mit besonderer Berücksichtigung der Unfall- und Invalidenbegutachtung. Auch an diesem Kursus werden außer den Dozenten der Akademie hervorragende Sozialpolitiker Vorträge halten. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie.

— **Zur Therapie der kalten Füße** von *Alfr. Fränkel.* Zur Behandlung kalter Füße empfiehlt *Fränkel* Einreibungen mit *Dermotherma.* Das Präparat besteht aus den Kondensationsprodukten des Acid. formicic. und des Acid. lactic. mit den Oxyden des Thymols, Menthols und des Kampfers in Vereinigung mit Formaldehyd und enthält überdies die wirksamen Bestandteile von Arnica und Capsicum. Durch Zusatz von dialysierter Seife ist das Präparat in feste Form gebracht. (Klin. therap. Wochenschr. 1912. 48.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Nº 12 XLIII. Jahrg. 1913 22. März

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. L. Schnyder, Anorexieformen des Pubertätsalters. 353. — A. Kirchenstein, Der Wechsel der Tuberkelbazillen im phthisischen Sputum. 357. — Dr. Rudolf Dietschy, Ein Fall von Oberschenkelmammilla beim Manne. 396. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 368. — Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 372. — Medizinische Gesellschaft Basel. 375. — Referate: Rosenbluth, Zwei Fälle von Facialisparalyse. 377. — Dr. V. Grönholm, Finsentherapie bei Trachom. 377. — H. G. A. Gjessing, Van der Hœve's Symptom. 379. — Prof. Dr. P. Manasse, Die Ostitis chronica. 379. — Prof. Dr. Julius Schwalbe, Technik für die ärztliche Praxis. 380. — Prof. Dr. Georg Burckhard, Geschichte des Hebammenwesens. 380. — Dr. Maurycy Urstein, Manisch-depressives Irresein der Katatonie. 381. — Wochenbericht: Internat. med. Kongreß in London. 382. — Perhydrit. 382. — Sind bleihaltige Abziehbilder giftig? 383. — Ein einfacher Verband zur Verhütung und Heilung des Mastdarmvorfalls bei Kindern. 384.

Original-Arbeiten.

Anorexieformen des Pubertätsalters.

Vortrag gehalten an der VIII. Versammlung der Schweiz. Neurologischen Gesellschaft, von Privatdozent Dr. **L. Schnyder,** (Bern).

Eine sehr häufige Krankheitserscheinung im Pubertätsalter bildet die Anorexie, d. h. die Herabsetzung resp. Aufhebung des Appetitgefühls, wozu sich oft auch Erbrechen gesellen kann. Manchmal ist die Anorexie so vorherrschend, daß aus einem anfänglich isolierten Symptome ein wahres Krankheitsbild entstehen kann. Dies ist besonders der Fall bei der sogenannten nervösen, besser gesagt *psychischen* Anorexie (Anorexie mentale der Franzosen). Ich möchte hier einige Betrachtungen über die Entstehungsweise dieser Krankheitserscheinung ausführen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die physiologischen Vorgänge der Pubertät, die sich in den Geschlechtsdrüsen und wahrscheinlich auch in anderen Organen mit innerer Sekretion abspielen, auf das Nervensystem einen tiefgreifenden Einfluß ausüben. Ueber den Mechanismus dieser Beeinflussung lassen sich leider bis heute, wegen Mangel an positiven Ergebnissen der experimentellen Forschung, bloß Vermutungen aufstellen. Die Annahme einer Beeinflussung des Zentralnervensystems durch im Blute zirkulierende Stoffe kann sehr plausibel erscheinen. Dadurch würden namentlich die abnormen Vorgänge im vaso-motorischen Gebiete, die so häufig in der Pubertät auftreten, ihre Erklärung finden. Ich brauche nur die auf Gefäßkrämpfe zurückzuführende Temperaturherabsetzung der Extremitäten, die Kongestionen am Kopfe, das migränöse Kopfweh, die verschiedenen Algien zu erwähnen. Wenn eine solche auf vaso-motorischer Grundlage beruhende Hyperämie der Gehirnhäute resp. der Gehirnoberfläche jemals festgestellt wäre, so ließe sich, glaube ich, ein gewisser Teil der einfachen Anorexien dadurch erklären. Eine Bestätigung dieser Annahme erblicke ich in der Tatsache, daß typische Anorexie bei gröberen Hirnstörungen, z. B. bei Hirntumoren mit erhöhtem intracraniellem Druck eine gewöhnliche Erscheinung ist. Ich hatte in letzter Zeit die Gelegenheit zu konstatieren, wie bei einer Patientin mit Hirntumor die Anorexie mit der Zunahme der Druckerscheinungen sich zusehends verschlimmerte.

Es ist mir nicht bekannt, ob bei solchen krankhaften Zuständen der Pubertätszeit systematische Blutuntersuchungen unternommen worden sind. Dadurch würden sich vielleicht ganz interessante Ergebnisse finden lassen, die zur Kenntnis der physiologischen Prozesse der Pubertät beitragen könnten. Möglicherweise würde hier auch die Eosinophilie zu konstatieren sein, welche von verschiedenen Autoren in den unter dem Sammelbegriffe der *Vagotonie* zusammengefaßten Krankheitszuständen hervorgehoben wird. Solche Untersuchungen hätten unter Umständen auch einen nicht zu unterschätzenden diagnostischen Wert.

Aber nicht nur rein physiologische Momente kommen bei der Entstehung von krankhaften Erscheinungen zur Zeit der Pubertät in Frage, sondern auch solche *psychischer Natur*. Ich brauche kaum die gewaltigen Aenderungen im psychischen Gebiete, besonders im Affektleben hervorzuheben. Wie die physiologische Evolution kann die psychische Evolution des Menschen in diesem Alter Störungen verschiedenen Grades aufweisen. Ich möchte nur auf einen Punkt aufmerksam machen: Die psychische Krise der Pubertät überdauert sehr oft die physiologische. Ein Analogon finden wir übrigens auch im Klimakterium, wo die psychischen Alterationen bei der Frau sich über mehrere Jahre ausdehnen können, so daß man den Eindruck gewinnt, daß die krankhaften psychischen Erscheinungen mit den physiologischen Modifikationen im Organismus in keinem direkt ursächlichen Zusammenhang stehen. Wenn ich also von psychischen oder psychogenen Krankheitserscheinungen des Pubertätsalters spreche, so meine ich nicht nur Erscheinungen, die bloß um die Zeit der ersten Anzeichen der geschlechtlichen Entwicklung, z. B. beim weiblichen Geschlecht beim ersten Auftreten der Menstruation zu beobachten sind, sondern solche Erscheinungen, die sich bei den in physiologischer und psychischer Evolution begriffenen Individuen während der Adoleszenz mehrere Jahre hindurch abspielen.

Unter diesen Erscheinungen gibt es wohl keine, die ein größeres psychologisches Interesse darbieten als die *psychische* oder *psychogene Anorexie,* die, allgemein ausgedrückt, immer *eine mehr oder weniger tiefgreifende Störung des Selbsterhaltungstriebes* zum Ausdruck bringt.

Zunächst muß man konstatieren, daß die psychische Pubertätsanorexie hauptsächlich bei weiblichen Individuen vorkommt. Während meiner 15jährigen Anstaltspraxis habe ich bloß zwei Fälle männlicher typischer Anorexie beobachtet, während die Zahl der weiblichen Fälle mindestens zehn Mal höher ist. Die Gründe dieses Frequenzunterschiedes sind in den schwierigeren und komplizierteren Pubertätsverhältnissen des weiblichen Geschlechtes zu suchen. Ohne hier in die Details näher einzugehen, kann man *Freud* recht geben, wenn er diesem Momente für die Genese der weiblichen Neurosen eine große Bedeutung beimißt. Ganz abgesehen von der Wirkung physiologischer Prozesse auf das Nervensystem, kann man behaupten, daß die Frau, während der Pubertät, größeren Schwierigkeiten begegnet, wenn es für sie gilt, die sich ihr aufdrängenden Forderungen des Lebens zu akzeptieren. Die Pubertät stellt somit eine kritische Lebensperiode dar, welcher vor allem Individuen mit neuropathischer Disposition, d. h. mit *primärer Psychasthenie* zum Opfer fallen.

Diese primäre Psychasthenie, die ich mit Prof. *Dubois* als die Grundlage aller Psychoneurosen ansehe, kann durch eine sorgfältige Analyse der hereditären und persönlichen Antezedentien des Patienten festgestellt werden. In allen von mir beobachteten Fällen von psychischer Anorexie konnte ich die unverkennbaren Zeichen einer abnormen psychischen Anlage konstatieren. Die primäre Urteilsschwäche dieser Individuen führt sie zu Uebertreibungen und Irrtümern in der Wertschätzung der Dinge, zu unlogischen Schlußfolgerungen, zur Bildung von falschen Beziehungen zwischen den Lebenserfahrungen, zu Aberglauben, Skrupulosität, Grübelsucht, Streben nach absoluten Begriffen etc. Aus diesen psychischen Abnormitäten entstehen vermittelst mehr oder weniger komplizierter psychischer Mechanismen die verschiedenen psychoneurotischen Zustände, von der einfachen Neurasthenie bis zu den schwersten Formen der Psychasthenie *sensu strictiori* und der Hysterie. Zu den nicht allzu seltenen Krankheitserscheinungen der Psychoneurosen gehört eben die psychische Anorexie.

Ich möchte die psychischen Anorexieformen in zwei Kategorien einteilen:

1. Eine passive Anorexie.
2. Eine aktive Anorexie.

Die passive Anorexie, die durch ein allmähliches Zunehmen der Inappetenz gekennzeichnet ist, kann als eine Folge der Gemütsdepression, des sich Gehenlassen des kampfmüden Individuums angesehen werden, wobei eine Herabsetzung der gesamten Lebensvorgänge zutage tritt. In anderen Fällen ist sie eine Erscheinung der inneren seelischen Unruhe und Unstetigkeit, die sich der Psychoneurotiker durch sein unlogisches Denken zugezogen hat. Diese Anorexieform ist gewöhnlich mit einer anderen Störung begleitet, nämlich mit *Schlaflosigkeit.* Ich habe sehr oft die Gelegenheit gehabt zu konstatieren, wie beim gleichen nervösen Individuum Anorexie und Schlaflosigkeit Hand in Hand gingen. Und es ist auch leicht zu verstehen, denn in gewissen abnormen psychischen Zuständen wären ein normaler Schlaf wie eine normale Eßlust vom biologischen Standpunkt aus geradezu paradoxe Erscheinungen. Diese Anorexieform kann weit über die Pubertätszeit hinaus fortbestehen, so lange natürlich als das Individuum sich in der gleichen Gemütsverfassung befindet.

Psychologisch interessanter ist die zweite Form, die *aktive Anorexie.* Ich nenne sie aktive, weil sie vom Psychoneurotiker in mehr oder weniger klar bewußter Weise *gewollt* wird, als ein Mittel zum Zwecke, um die seelische Ruhe zu sichern oder den Widerwärtigkeiten der Lebensrealitäten zu entgehen. Unter diesen Realitäten sind diejenigen der Sexualität für gewisse Kinder, namentlich weiblichen Geschlechts, die peinlichsten und quälendsten. Sehr frühzeitig können bei psychasthenisch veranlagten Kindern die sexuellen Probleme das seelische Gleichgewicht erschüttern. Es handelt sich gewöhnlich um unbestimmte Angstgefühle, um die Besorgnis, daß in diesem Gebiete Verstöße gegen die religiöse Moral leicht vorkommen können und „à tout prix“ vermieden werden müssen. Der immer höher gesteigerte und vertiefte Begriff der moralischen Pflichten läßt diese komplizierten Naturen nach einer absoluten Reinheit streben und daraus entwickelt sich die manchmal über alle Maßen hinausgehende *Skrupulosität,* welche in der Genese der psychischen Anorexie eine große Rolle spielt. In vielen Fällen wird diese Skrupulosität durch den religiösen Unterricht verschärft, namentlich, glaube ich, durch den so früh einsetzenden katholischen Religionsunterricht mit seinem strengen Dogmatismus, seinen drastischen Vorstellungen der Höllenstrafen usw. Bei vielen der von mir beobachteten Patienten konnten die krankhaften Erscheinungen auf eine solche moralische Einschüchterung zurückgeführt werden. Es wäre von großem psychologischem Interesse, festzustellen, ob nach religiösen Prinzipien erzogene katholische Kinder einen größeren Prozentsatz solcher psychoneurotischer Zustände liefern als Kinder anderer Konfessionen. Wie bekannt, ist in letzter Zeit durch die katholische Kirche die Kommunion als Ausdrucksmittel religiöser Selbstbestimmung schon auf das neunte Altersjahr vorzeitig fixiert worden. Vielleicht ist dieser von mancher Seite scharf kritisierte Beschluß vom psychopathologischen Standpunkt aus nicht so unbegründet: mit neun Jahren werden die Kinder durch natürliche seelische Sorglosigkeit mehr von Uebertreibungen in der Auffassung religiöser und moralischer Pflichten geschützt als es mit zwölf Jahren der Fall ist. Die Anorexie kann direkt aus dem Reinheitswunsche, aus einem wahren religiösen Asketismus hervorgehen.

In der Abneigung gegen die Nahrungsaufnahme läßt sich vielleicht eine sexuelle Komponente erkennen, in dem Sinne, daß das neurotische Kind zwischen Verdauungs- und Genitalfunktionen einen Zusammenhang erblickt, wodurch beide mit dem gleichen Angst- und Ekelgefühl umhüllt werden. Es ist öfters hervorgehoben worden, daß die Miktion und die Defäkation das Schamgefühl gewisser Individuen im höchsten Grade verletzen können.

Viel deutlicher erscheint die Rolle der Sexualität in den Anorexieformen der späteren Pubertätszeit oder der Adoleszenz, d. h. bei Individuen zwischen 15 bis 20 Jahren. Es handelt sich immer um die gleichen psychasthenisch veranlagten Individuen, die außerdem mit der von *Dubois* als Grundlage der Hysterie hervorgehobenen *Sinnlichkeit* in hohem Maße behaftet sind. Bei solchen Individuen kann die Sinnlichkeit, wenn sie mit einer mangelhaften Einsicht in die Lebensrealitäten verbunden ist, zu argen moralischen Konflikten führen. Diesen Konflikten mit den Forderungen des Lebens verdanken die hysterischen Zustände ihre Entstehung, wobei die Anorexie häufig als eine der Haupterscheinungen auftritt. Wie die hysterischen Erscheinungen im allgemeinen, bildet die Anorexie *eine unrationelle Wehrreaktion,* die von schwächlichen, den Schwierigkeiten des Lebens nicht gewachsenen Individuen gebraucht wird. Die Anorexie wird z. B. oft von Kindern ausgebeutet als ein Mittel, um die Liebe und die Aufmerksamkeit der Angehörigen zu akkaparieren, aus Eifersucht gegenüber anderen Geschwistern. Es ist für solche Kinder eine gewisse Genugtuung, dadurch das Mitleid der anderen zu erwecken. Die Anorexie hat hier einen ausgesprochenen Spielcharakter, der übrigens vielen hysterischen Erscheinungen nicht abgesprochen werden kann.

In anderen Fällen scheint die Anorexie von sehr fütilen Gründen auszugehen, z. B. aus Eitelkeit, wenn ein junges Mädchen wegen seiner Fettleibigkeit verspottet wird. Man muß aber mit der Wertschätzung der angegebenen Gründe sehr vorsichtig sein, denn oft bilden sie bloß einen Vorwand, um die wahren, tiefgelegenen Motive zu maskieren. Meine Praxis führte mir einmal ein 18jähriges Mädchen zu, von welchem der behandelnde Arzt in einem Begleitbriefe schrieb: „L'anorexie semble avoir pour point de départ, il y a deux ans, la volonté bien arrêtée de maigrir et de mincir tout en désirant conserver une belle poitrine.“ Eine eingehende Analyse des Falles zeigte mir, daß hinter diesem *Fassadengrunde* ernstere Motive verborgen waren und daß die Anorexie eine Erscheinung eines komplizierten hysterischen Zustandes war.

Wie die aktive psychische Anorexie sich als eine Erscheinung der hysterischen Veränderung der Persönlichkeit herausstellen kann, habe ich in einer kürzlich erschienenen Arbeit ausgeführt.[1]) Die Patientin erbrach sich, wie die Analyse zeigte, im Anfang ihrer hysterischen Erkrankung, weil sie die im Namen eines falschen Reinlichkeitsbegriffes von ihr perhorreszierten Gefühle des Wohlbehagens während und nach der Nahrungsaufnahme gewissermaßen ausgleichen wollte. Später, als es ihr gelang, jede Empfindung aus ihrem Bewußtsein auszuschalten, behielt sie doch das Erbrechen, weil, wie sie sagte: „Deux sûretés valent mieux qu'une!“ Das Erbrechen tritt als stürmische, theatralische Erscheinung in der aktiven Anorexie sehr oft auf und kann in vielen Fällen als der Ausdruck eines moralischen Ekelgefühls angesehen werden.

Daß sexuelle Traumen bei der Entstehung der Anorexie eine wichtige Rolle spielen können, ist sicher festgestellt. Ich verfüge z. B. über folgende Beobachtung: Ein Schulmädchen von 14 Jahren, bis dahin von blühender Gesundheit, von fröhlichem, anmutigem, sorglosem Charakter, war während einer Schulreise mit einigen Schulfreundinnen im Schlafzimmer mit der Nachttoilette beschäftigt, als der unzüchtige Wirtschaftsbesitzer in Nachthemd und Schlafrock plötzlich ins Zimmer trat. Er belästigte das Kind ganz besonders mit seinen Liebkosungen und sagte ihm unter anderem: „Du bist die hübscheste von allen.“ Auf das Geschrei der erschrockenen Mädchen mußte er sich bald zurückziehen. Am folgenden Tag bekam das junge Mädchen gerade die Periode und machte noch unter dem peinlichen Eindrucke der nächtlichen Szene trotz allem eine anstrengende Bergtour mit. Von dieser Zeit an machte sich im psychischen Wesen des Kindes eine Aenderung bemerkbar; es wurde traurig und schweigsam. Es stellte sich allmählich Abneigung gegen Essen mit Erbrechen ein, was in einigen Wochen zu einer kolossalen Abmagerung mit vaso-motorischen spastischen Erscheinungen an den Extremitäten, Ausbleiben der Menses, kurz zum klassischen Bilde der nervösen Anorexie führte. — Ich will hier nicht auf weitere Details des Falles eingehen, möchte aber nur angeben, wie ich mir die Psychogenese einer solchen Anorexie vorstelle: Rolle und Wirkung des sexuellen Traumas sind, meiner Meinung nach, viel komplizierter, als man es z. B. nach den Ansichten der *Freud*'schen Schule zu erwarten hätte. Hier genügt nicht die Annahme eines verdrängten gefühlsbetonten Komplexes, um die Anorexie zu erklären. Uebrigens hatte in unserem Falle das Kind einige Tage später den Vorfall seiner Mutter mit großer Genauigkeit erzählt. Die Anorexie hatte, wie ich glaube, eine höhere ethische Begründung: Es handelte sich, wie schon erwähnt, um ein überaus gut entwickeltes, der physiologischen Reife nahegerücktes Mädchen, das mit einer sehr sensiblen Natur behaftet war und in der Pubertätszeit noch nichts von seiner harmlosen, sorglosen Kindernatur eingebüßt hatte. In brutaler Weise wurden ihm durch den Vorfall im Hotelzimmer die häßlichen Realitäten der Sexualität enthüllt. Das bedeutet für eine solche Natur das Ende der sorglosen Zeit, der schönen Kinderträume; jetzt ahnt sie, daß unangenehme Lebensrealitäten an sie herantreten werden, gegen welche sie sich mit aller Energie sträuben muß. *Das Kind will Kind bleiben.* Mit der ganzen Macht seines Selbsterhaltungstriebes erstrebt es dann *ein Stillbleiben im Leben,* sogar eine *Regression* seiner Entwicklung, und die Anorexie erscheint ihm in mehr oder weniger klar bewußter Weise *das sicherste Mittel,* um dieses Ziel zu erreichen.

---

[1]) *L. Schnyder.* Le cas de Renata. Arch. de psychiol. t. 12 Nr. 47 (Sept. 1912).

Dieser *Regressionstrieb,* der aus einem Nichtswissenwollen der sexuellen Realitäten hervorgeht, habe ich sehr oft bei jungen Mädchen konstatieren können, und gerade bei solchen, die mit einer sinnlichen Anlage im weitesten Sinne des Wortes ausgestattet waren. Ein solches Mädchen sagte mir ausdrücklich: „Je ne voudrais pas grandir, je voudrais plutôt revenir en arrière, ou bien je voudrais dormir longtemps et me réveiller vieille!“

Es war mir in dieser kleinen Skizze hauptsächlich darum zu tun, meine obige persönliche Ansicht über die Genese der psychischen Anorexie in der Pubertätszeit hervorzuheben. Auf diese Weise aufgefaßt bildet die Anorexie eine Episode der harten moralischen Kämpfe, die so häufig das psychische Gleichgewicht nervös veranlagter Individuen gefährden und zu psychoneurotischen oder schwereren psychopathischen Zuständen führen können.

Der Wechsel der Tuberkelbazillenformen im phthisischen Sputum.

Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie der Tuberkuloseerreger.

(Aus dem Privatlaboratorium von Dr. *C. Spengler* in Davos.)

Von **A. Kirchenstein.**

Die Beobachtungen des Wechsels des bakterioskopischen Bildes der Tuberkuloseerreger im tuberkulösen Organismus sind nicht zahlreich. Es fehlt auch in den Beschreibungen der verschiedenen Formen der Tuberkulose an einheitlicher Nomenklatur, so daß man nicht immer eine klare Vorstellung darüber gewinnen kann, was der eine Autor z. B. unter „Tuberkelbazillentrümmer“, der andere unter „Granula“ usw. versteht. Die Schaffung neuer Bezeichnungen für ältere, schon länger im Gebrauche stehende und näher definierte Begriffe hat auch nicht wenig dazu beigetragen, Verwirrung in diese Frage zu bringen, besonders in betreff der biologischen Bedeutung der verschiedenen, morphotischen Elemente des tuberkulösen Materials. Wir weisen hier nur auf die Kontroverse *C. Spengler*'s und *H. Much*'s in der *Splitter-Granulafrage* hin.

Diese und andere ähnliche Erwägungen haben uns veranlaßt, die verschiedenen Formen und den Wechsel des bakterioskopischen Bildes der Tuberkuloseerreger im Sputum Tuberkulöser näher zu beschreiben und ihren biologischen Zusammenhang zu erklären. Solche Ausführungen können dann, wie anzunehmen, weiter als Grundlage für die Bewertung des Zusammenhangs des jeweiligen bakterioskopischen Bildes der Tuberkuloseerreger mit dem Immunitätsstatus, auch gewissen klinischen Veränderungen im erkrankten Organismus, dienen.

Einen gewissen Einblick in die Struktur der Tuberkelbazillen und die Eigenschaften seiner Bestandteile geben uns diejenigen Versuche, welche sich mit der Lösbarkeit der Tuberkelbazillen durch verschiedene chemische Mittel beschäftigen. Die Zahl der zu diesen Versuchen benutzten Mittel ist groß. Zuerst hat wohl *R. Koch* (1897) solche Auflösungsversuche durch chemische Substanzen angestellt. Er gebrauchte dazu heiße Natronlauge. *Much,* zusammen mit *Deycke* und *Leschke* haben den Einfluß des *Neurins, Cholins,* verschiedener *organischer Säuren* und anderer Substanzen auf die Lösungsfähigkeit der Tuberkelbazillen studiert. *Sieber* und *Metallnikoff* verwandten dazu das *Lecithin, Zeuner* das ölsaure Natron usw. Diese und andere Autoren stellten fest, daß die Tuberkelbazillen aus einer wachs- und fettartige Stoffe enthaltenden Hülle besteht, welche körnerartige Gebilde einschließt. Aus allen diesen Versuchen ist ersichtlich, daß zuerst die Hülle durch die genannten und andere Substanzen aufgelöst wird, und daß erst nachher die körnerartigen Gebilde zerstört werden. Den Prozeß der Auflösung der Tuberkelbazillen beschreiben einige Autoren näher. So sagen z. B. *Much* (1) und seine Mitarbeiter, daß dieselben am Anfange der Beeinflussung durch Chemikalien wie angefressen erscheinen und zuletzt in granulierte Stäbchen und isolierte Granula sich verwandeln. *Zeuner* (2) sagt, daß die Stäbchen im Anfange der Einschmelzung *kolbige, verdickte, aufgetriebene Enden* aufweisen und zuletzt in Körnchen zerfallen, welche durch Zwischenräume getrennt sind und keine feste Umhüllung mehr besitzen.

Aus den angeführten Versuchen ist auch die verschiedene Resistenz der einzelnen Bestandteile der Tuberkelbazillen gegen genannte Chemikalien ersichtlich. Dieselben zeigen, daß die körnerartigen, später näher definierten Gebilde der widerstandsfähigste, der zuletzt nachbleibende Teil der Stäbchen sind. Erst wenn diese verschwunden sind, ist die Auflösung der Tuberkelbazillen vollendet, sagen *Much* und *Leschke.*

Einige Autoren, welche Auflösung der Tuberkelbazillen durch chemische Mittel verfolgt hatten, haben auch Beobachtungen über die Resistenz einiger weiterer Entwicklungsformen der Tuberkelbazillen angestellt. *Zeuner* (l. c.) z. B. sagt, daß die *jungen Individuen* relativ leicht, während die *älteren, ausgereiften,* mit einer dickeren Hülle umgebenen, der Auflösung viel langsamer verfallen. Diese Beobachtungen erklären auch die entgegengesetzten Resultate einiger Autoren *(Much, Löwenstein)* bei ihren Auflösungsversuchen. Sie haben, wie anzunehmen, nicht mit gleichartigem Materiale ihre Versuche angestellt.

Diese künstlichen Versuche können, wie wir sehen, nicht ein vollständiges Bild der verschiedenen Formen der Tuberkelbazillen entwerfen. Das ist auch verständlich: da sie meist nicht zu dem Zwecke angestellt sind, in die Struktur der Tuberkelbazillen einzudringen, geben sie uns nur einen gewissen Einblick in das Wesen der Formen der *regressiven* Metamorphose. Ueber die Struktur und die biologischen Eigenschaften der Formen der *aufsteigenden* Metamorphose können die genannten Versuche keinen näheren Aufschluß geben.

Zu diesem Zwecke müssen Beobachtungen an tuberkulösem Materiale angestellt werden, welches nur durch die im Organismus tätigen, die Entwicklung der Tuberkelbazillen hemmenden oder befördernden Kräfte beeinflußt sind. Der Wechsel der Formen kann durch öftere, am besten täglich vorgenommene Untersuchungen beobachtet werden. Daß das bakteriologische Bild, welches man in solchem Materiale zu sehen bekommt, viel wechselvoller ist, als das bei den künstlichen Versuchen beschriebene, ist klar, denn im ersten Falle haben wir es mit einem Gemisch von Formen der absteigenden und aufsteigenden Metamorphose zu tun. Außerdem bietet das für die Beobachtung des bakterioskopischen Bildes aus dem Organismus entnommene frische tuberkulöse Material insofern deutliche Vorzüge, weil man *deutlichere* Bilder, sowohl der Degenerations- als auch der in Entwicklung befindlichen Formen sieht. Sogar das aus Reinkulturen stammende tuberkulöse Material zeigt nicht so instruktive Bilder, wie das letztere Material. Dieses verschiedene Verhalten den üblichen Farbstoffen gegenüber, besonders bei der Strukturfärbung, erklärt sich aus den ungleichen physikalisch-chemischen Verhältnissen des Organismus und der Kulturnährböden.

Für die Beobachtung des bakterioskopischen Wechselbildes der Tuberkuloseerreger eignet sich am besten das *Sputum*. Für die Färbung der Tuberkelbazillen haben wir die *Pikrinmethode C. Spengler*'s (3) angewandt, auf deren Vorzüge, besonders vor *Ziehl*, sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht schon mehrfach hingewiesen ist (s. *Landolt*, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1911, Nr. 19, *Lichtenhahn*, Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1910, Nr. 33 u. a.). Außerdem wurden die Tuberkelbazillen mit den dazu geeigneten Strukturmethoden gefärbt, hauptsächlich nach *Kirchenstein* (4) und *Kronberger* (5). Auch die *Much*'sche *Grammethode II* wurde dafür vergleichsweise zugezogen, hauptsächlich um die Identität der mit den genannten Methoden dargestellten Formen festzustellen.

Um den Wechsel des bakterioskopischen Bildes, die Zerfallselemente und die verschiedenen Entwicklungsformen besser beobachten zu können, wurden ferner *Serienuntersuchungen* an Patienten vorgenommen, welche längere Zeit in Behandlung standen und mit Jk. (Immunblut) und Jodeiweiß *Spengler*'s behandelt wurden. Bei manchen Patienten wurde, wie gesagt, das Sputum täglich untersucht. Bei einer großen Zahl von Patienten konnte der Wechsel des bakteriolytischen Bildes beobachtet werden, bis die Tuberkelbazillen verschwunden waren. Interessante Untersuchungsergebnisse lieferten einige wenige Patienten, bei welchen wieder Tuberkelbazillen im Sputum auftraten, nachdem sie einige Zeit tuberkelbazillenfrei gewesen waren.

Die genannten Färbemethoden, speziell die für den Praktiker wichtige *Pikrinmethode C. Spengler*'s weisen im Sputum und auch in anderm tuberkulösen Materiale folgende Tuberkelbazillenformen auf.

Erstens treffen wir in jedem tuberkulösen Materiale, in verschiedener Menge *gleichmäßig, sattfuchsinrot* gefärbte und mit mehr oder weniger scharfrandigen Konturen versehene Stäbchen. Diese *intakten, vollentwickelten* Individuen werden als *Vollstäbchen* bezeichnet. Diese Formen lassen sich mit allen Methoden gut kolorieren. Die Größe dieser Stäbchen beträgt je nach dem Typus, im Mittel für den *Humano brevis (Koch)* 3—4 μ, für den *Humano longus (C. Spengler)* 5—8 μ. Ausnahmen kommen hierbei, besonders bei dem Humano longus, nicht selten vor. So beobachtet man zuweilen Stäbchen, welche bis 9—10 μ lang sind. Die Strukturmethoden weisen in solchen Stäbchen 15 und mehr Sporen auf. In einer Abhandlung *H. Kronberger*'s (l. c.) sieht man auf dem beigefügten Mikrophotogramm einen 17 Sporen führenden Humano longus.

Die weiteren Formen der Tuberkelbazillen, welche noch vollkommen deutlich mit der Pikrinmethode und weniger gut nach *Ziehl* dargestellt werden, sind diejenigen, welche *Schädigungen der Hülle* aufweisen. Solche Formen bezeichnet *C. Spengler* als *hüllengeschädigte Stäbchen*. Man sieht an diesen Formen Verkrümmungen, Einkerbungen, querliegende, in gewissen Abständen voneinander befindliche, kaum sichtbare, heller als die übrigen Teile des Bazillus gefärbte Stellen. Dies sind dieselben Formen, welche im Anfange der Einwirkung von Chemikalien wie „angefressen“ erscheinen *(Zeuner)*. Im Organismus haben natürlich die Lysine diese Schädigung der Hülle zustande gebracht.

Viel deutlicher noch tritt die Hüllenschädigung bei denjenigen Stäbchen auf, welche mehr oder weniger deutliche Segmentation aufweisen. Bei diesen Formen, welche man *segmentierte* oder *fragmentierte Stäbchen* bezeichnen könnte, sind die kaum angedeuteten hellen Querstreifen der beschriebenen hüllengeschädigten Bazillen in deutlich sichtbare helle Lücken verwandelt. Je nach der Degeneration der Bazillen werden diese Defektstellen entweder gar nicht oder kaum hellrosa mit Fuchsin gefärbt. Das vollkommen segmentierte Stäbchen präsentiert sich als ein aus *scheinbar kurzen Bazillen zusammengesetztes Gebilde*. Einige Autoren haben diese Zerfallsstücke als richtige Stäbchen angesehen, z. B. *Adam* (6), *Miehe* (7). *Miehe* sieht diese kurzen Gebilde als durch Teilung entstandene junge Bazillen an. Die Zeichnungen, welche dieser Autor seiner Abhandlung über die Morphologie und Biologie des Tuberkelbazillus beigefügt hat, zeigen unserer Meinung nach deutlich das Ausreifen von nachstehend beschriebenen Kurzformen zu Vollstäbchen; die sich entwickelnden kurzen Gebilde sind Zerfallsstücke der der regressiven Metamorphose anheimfallenden Bazillen.

Am klarsten tritt die Hüllenschädigung bei denjenigen Stäbchen hervor, welche mit der Pikrinmethode als aus Körnern bestehende körnerkettenartige Gebilde wahrnehmbar sind. Die genannten Segmente haben sich in runde oder etwas längliche Körper umgewandelt, indem die denselben anhaftenden Hüllenreste zum größten Teil oder ganz verschwunden sind. Da diese „Körner“ den später besprochenen „Splittern“ *C. Spengler*'s (1902) entsprechen, so kann man die sie führenden Stäbchen auch als *„Splitterstäbchen“, „Körnerstäbchen“* bezeichnen. *Much* (1907) nennt dieselben *„granulierte Stäbchen“*, die „Körner“ *C. Spengler*'s mit „granulum“ bezeichnend. Weil diese Gebilde wenig oder gar keine Hüllensubstanz mehr besitzen, so färben sich dieselben auch ungenügend mit anderen Methoden. Auch das bei der *Ziehl*-Methode für die Nachfärbung gebräuchliche Methylenblau scheint das Karbolfuchsin dieser Gebilde verdecken zu können. Die Pikrinmethode stellt diese Formen deutlich sichtbar dar.

Die letzte Involutions-Zerfallsstufe der Tuberkelbazillen sind die genannten körnerartigen Gebilde der zuletzt beschriebenen degenerierten Stäbchen. Auf diese Formen der Tuberkuloseerreger hat zuerst ausführlich *C. Spengler* (8) aufmerksam gemacht. Im Jahre 1902 schreibt er darüber folgendes: „Unbekannt ist bis jetzt geblieben, daß diese Körper aus dem Kettenverbande sich loslösen und als selbständige Individuen, die jederzeit, unter günstige Lebensbedingungen gebracht, zu Stäbchen auswachsen, im Sputum Tuberkulöser auftreten können. Es gibt sogar Sputa, in welchem nur isolierte Körner, *Splitter*, wie ich sie nenne, und kein einziges Tuberkelstäbchen vorkommt.“

Diese Charakterisierung der „Splitter“ zeigt, daß *C. Spengler* dieselben als Wuchsformen der Tuberkuloseerreger ansieht und was sie auch, wie weiter näher ausgeführt, sind. Bei den Splittern findet die regressive Metamorphose ihren Abschluß. Wenn die Splitter durch die Lysine aufgelöst werden, ist die Möglichkeit deren progressiver Umwandlung in neue Stäbchen gegeben. Dadurch weist *C. Spengler* den „Splittern“ dieselbe biologische Eigenschaft — die Keimfähigkeit — zu, welche diesen Dauerformen, wie den Sporen anderer Mikroorganismen zukommt. Am Anfange seiner Forschungen schließt sich wohl *Spengler* den Ansichten *R. Koch*'s u. a. an, seine „Splitter“ als „körnige Degenerations-, oder wie man sie meist nennt, Involutionsformen der Tuberkelbazillen“ bezeichnend. Doch durch spätere morphologische und biologische Studien überzeugt er sich, daß die „Splitter“ *Sporencharakter* besitzen.

Die Splitter können isoliert — *Singulärsplitter (C. Spengler)* und in Häufchen — *Splitterhäufchen (C. Spengler)* — vorkommen. Die isolierten Splitter verlieren meist bald nach dem Austreten aus dem Kettenverbande oder aus dem Splitterhäufchen die Aufnahmefähigkeit für das Fuchsin, wenn dies nicht schon vorher der Fall war. In den Pikrinpräparaten findet man daher neben fuchsinrot gefärbten Körnern auch ähnliche schwarz gefärbte runde Formen — die *schwarzen Splitter Spengler*'s. Die Umwandlung eines solchen roten Splitters kann man zuweilen gut im „Splitterstäbchen“ beobachten: während die in der Mitte befindlichen Splitter noch gut fuchsinrot gefärbt sind, können die endständigen schwarzrot oder schwarz aussehen. Seltener kann man auch in hüllengeschädigten Bazillen, meist an einem Ende, solche Formen sehen.

Die *Splitterhäufchen* sind, wie später näher ausgeführt wird, aus in Häufchen zusammengeballten, *agglutinierten Tuberkelbazillen* entstanden. Das ersehen wir erstens dadurch, daß oft in solchen Häufchen ganz intakte mit geschädigten Tuberkelbazillen, mit „Splittern“, gemischt vorkommen. Zweitens kommen wir zu diesem Schlusse, wie wir sehen werden, durch tägliche oder in kürzeren Intervallen unternommene Beobachtungen des bakterioskopischen Bildes der Sputumtuberkelbazillen: bei Patienten, welche an einem Tage Häufchen agglutinierter Bazillen aufweisen, können bald nachher teilweise oder ganz aus Splittern bestehende Häufchen auftreten.

C. Spengler bezeichnet nicht nur diejenigen Formen als Splitter, welche die beschriebene, runde, körnerartige Form besitzen. Unter diesen Begriff fallen auch die eigentlichen Splitterformen, welche einen kaum bemerkbaren, meist nur dem geübten Auge auffallenden, *kurzen Fortsatz* aufweisen. Das sind die *ausgekeimten, wachsenden Splitter.*

Mit dieser auswachsenden Splitterform fängt die *Entwicklung der Tuberkuloseerreger* wieder an. Wir haben es also hier bei der Vermehrung der Tuberkelbazillen nicht mit einer Teilung, sondern mit *Sporenkeimung* und den daraus sich entwickelnden Bazillen zu tun.

Aus den ausgekeimten Splitter-Sporen entstehen in kurzer Zeit die ganz *kurzen Jungformen.* Ihre Länge ist zwei bis dreimal kürzer als die der beschriebenen Vollstäbchen. Zuweilen sieht man an diesen Formen an beiden Enden je eine rundliche Anschwellung, welche dunkler als das sie verbindende Mittelstück gefärbt ist. Dies sind die *endständigen Sporen* der Jungformen. Auch die zuweilen beobachtete Verdickung in der Mitte dieser kurzen Formen stellt eine Spore dar, was deutlich die genannten Strukturmethoden zeigen. Diese Formen kann man als *Jungformen, kleinste Stäbchen (C. Spengler)* bezeichnen. Weiter entwickeln sich diese Jungformen zu den schon beschriebenen *Vollstäbchen,* welche wieder nach dem Reifestadium durch die Lysine, der regressiven Metamorphose anheimfallend, nachher die schon beschriebenen Zerfalls- resp. Entwicklungsphasen von neuem durchmachen.

Diese Ausführungen werden hauptsächlich durch Beobachtungen gestützt, welche mit Hilfe der Strukturmethoden gewonnen sind. Wir sehen, daß die auswachsenden Splitter, nach der Pikrin-Jodosmiummethode gefärbt, einen kurzen, blaßrosa Fortsatz besitzen. Seltener trifft man Splitter, welche nach beiden Seiten solche Fortsätze ausschicken. Am Anfange der Auskeimung scheinen die Sporen zu quellen, und werden größer. Der anfangs kaum bemerkbare spitz zulaufende Fortsatz verlängert sich allmählich, bis er deutlich sichtbar wird. Diese Gebilde, welche oft exquisit splitterförmig im Pikrinpräparate erscheinen. sind die kürzesten Formen der Tuberkuloseerreger. Bei ihnen bildet sich der Fortsatz zum Stäbchenfaden mit dicker werdender wachsartiger Hüllenmasse aus. Das Auftreten weiterer Sporen scheint nach *zwei Typen* zu verlaufen: 1. Im tuberkulösen Materiale, welches hauptsächlich h. brevis *(R. Koch)* enthält, findet man meist hantelförmige Gebilde: die schwarzrot aussehenden endständigen Sporen vereinigt ein hellrosafarbenes Verbindungsstück. Diese Formen, die schon beschriebenen Kurzformen, kleinste Stäbchen, sind durch Verlängerung des genannten Kornfortsatzes entstanden, indem am anderen Ende desselben eine neue Spore sich angesetzt hat. 2. Splitterformen, welche *an zwei entgegengesetzten Seiten Fortsätze aussenden,* findet man zuweilen im tuberkulösen Materiale, das hauptsächlich hum. longus *(C. Spengler)* aufweist. Die weitere Entwicklung der Jungstäbchen scheint so stattzufinden, daß zwischen den zuerst ausgebildeten endständigen Sporen neue in bestimmten Zwischenräumen auftreten: zuerst eine mittelständige und dann zwischen dieser und den Endsporen weiter je eine Spore. Das Stäbchen streckt sich dabei allmählich, meist sich etwas krümmend. Ob auch eine Aussendung von Hüllenmasse von den Endsporen nach auswärts stattfindet, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden. Jedenfalls haben wir zuweilen solche Bilder beobachtet, welche diese Ansicht aufkommen lassen. Falls die ausgekeimten Sporen an zwei entgegengesetzten Seiten, wie hingewiesen, Hüllenmasse ausgebildet haben, treten die weiteren Sporen beiderseits in gewissen Abständen von der ausgewachsenen Spore auf. Sonst entwickelt sich die Spore weiter, wie bei dem beschriebenen ersten Typus. Bei denjenigen Formen, welche nach dem zweiten Typus sich entwickeln, sind die Zwischenräume zwischen den einzelnen Sporen gewöhnlich länger, als bei denjenigen Stäbchen, welche nach dem ersten Typus auswachsen. Dasselbe kann im allgemeinen über die Größe der Zwischenräume zwischen den einzelnen Sporen beim hum. longus gesagt werden, wenn die Entwicklung derselben nach dem ersten Typus stattfindet.

Da der Ausgangspunkt in der Entwicklung und der Endpunkt des Zerfalls der Tuberkuloseerreger die Splitter-Sporen sind, so muß hier noch einiges nachgeholt werden. Wenn diese Formen, wie oft hingewiesen, gegen Chemikalien nicht viel resistenter als die Stäbchen sind, so kann dasselbe nicht auf diese Eigenschaft auch im Organismus bezogen werden. Im Organismus sind diese Gebilde der zuletzt bei der Lyse nachbleibende Teil des Tuberkelstäbchens. So lange also im Organismus keimfähige Sporen enthalten sind, können daraus wieder Stäbchen entstehen, wenn die Immunkörper des Organismus dieselben beim Auswachsen nicht hindern. Welche Eigenschaften die keimfähigen Sporen der Tuberkelbazillen besitzen müssen, ist nicht sicher festgestellt. Nach *C. Spengler* sind die genannten *„schwarzen Splitter“*, welche im Pikrinpräparate scharf konturiert, schwarz aussehen, nicht mehr immer keimfähig, sicher keimfähig sind dagegen die fuchsingefärbten Gebilde — die *„roten Splitter“*. Daß tatsächlich keimfähige Splitter in jedem tuberkulösen Materiale in wechselnder Menge enthalten sind, ist auf folgende Art zu beweisen: man läßt tuberkulöses Material 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur, auf, oder im Brutschranke stehen und untersucht dann dasselbe nach der Pikrin-Jodosmiummethode. Es läßt sich nachweisen, daß oft keimende Splitter in größerer Zahl anwesend sind, als früher vorhanden waren.

Welche Ursachen die Verwandlung der einzelnen Sporen des Tuberkelbazillus zu keimfähigen und weniger entwicklungsfähigen Formen bedingt, ist nicht bekannt. Wenn man in einem tuberkulösen Materiale die Zahl der mehr oder weniger stark hüllengeschädigten und zersplitterten Stäbchen, und die aus denselben nach dem gänzlichen Zerfall freiwerdende Menge der Sporen in Betracht zieht, so fällt es auf, daß gewöhnlich die Strukturmethoden eine verhältnismäßig geringe Quantität von auswachsenden Sporen zur Darstellung bringt. Man muß daher annehmen, daß nur vereinzelte Sporen, womöglich aus besonders vollkommen entwickelten Stäbchen zur vollkommenen Ausbildung gelangen. Darauf scheinen auch Beobachtungen über die Einwirkung verschiedener chemischer Substanzen auf die Auflösung der Tuberkelbazillen hinzuweisen. Wir haben zuweilen in vereinzelten Stäbchen bei Bearbeitung von tuberkulösem Material mit Antiformin, Salpetersäure, Alkohol und anderen Substanzen verhältnismäßig große, gut gefärbte und gut entwickelte Sporen beobachten können, meist mittelständig, während die übrigen Sporen kleiner, schwach gefärbt waren und unregelmäßige Konturen aufwiesen. Auch die am Anfange angeführten Auflösungsversuche zeigen, daß in einigen Kulturen vereinzelte, besonders widerstandsfähige Individuen vorkommen. Diese Verhältnisse hat *Eijkmann* (9) näher studiert; er hat die Einwirkung von Hitze auf verschiedene Bakterien beobachtet; er stellt fest, daß in jeder Kultur vereinzelte ungewöhnlich resistente Individuen vorkommen, welche erst nach längerer Zeit abgetötet werden können, nachdem die meisten übrigen Bakterien schon früher ihre Virulenz unter dem Einflusse der genannten physikalischen Schädigung eingebüßt haben.

Beobachtungen des *Wechsels* der verschiedenen Formen der Tuberkelbazillen, das Auftreten von Jugendformen, ihre verschieden schnelle Umwandlung in Vollstäbchen und in die beschriebenen Elemente der regressiven Metamorphose können uns das bisher über das bakterioskopische Bild der aus dem Sputum und auch aus anderem tuberkulösen Materiale stammenden Tuberkulose Gesagte noch näher erklären. Solche Beobachtungen sind eventuell für den Kliniker von Bedeutung.

Serienuntersuchungen an einer großen Zahl von Tuberkulösen haben uns überzeugt, daß bei den meisten derselben eine gewisse Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung resp. dem Zerfall der Tuberkelbazillen herrscht. So sieht man bei manchen Patienten meist Jungformen, bei anderen stets mehr oder weniger stark geschädigte Bazillen oder hauptsächlich Vollstäbchen im bakterioskopischen Bilde vorherrschen. Diese Gesetzmäßigkeiten und ihre mehr oder weniger starken Schwankungen, welche natürlich von den im Organismus vor sich gehenden immunisatorischen Kräften abhängig sind, lassen sich in einige ziemlich gut umgrenzte und charakteristische *Typen des bakterioskopischen Bildes* fassen. Wir glauben das beobachtete Material nach vier Typen charakterisieren zu können.

Zum *Typus 1* des bakterioskopischen Bildes gehört dasjenige tuberkulöse Material, in welchem die verschiedenen Formen der Tuberkelbazillen, besonders die *vollentwickelten und die in verschiedenen Graden geschädigten Stäbchen einander das Gleichgewicht halten*. Dieser Typus gehört zu dem am häufigsten beobachteten. Die meisten mit Jk. (Immunblut) *C. Spengler*'s behandelten Patienten weisen ihn nach einiger Zeit der Behandlung auf. In solchem tuberkulösen Materiale findet man, wenn man es mit der Pikrin-Jodosmiummethode untersucht, gewöhnlich eine ganz geringe Zahl von ruhenden oder auswachsenden Splittern. Deshalb weisen bei diesen Patienten auch die quantitativen Verhältnisse der Tuberkelbazillen keine nennenswerten Schwankungen auf: die von neuem auftretenden Stäbchen werden wieder durch Lysine zerstört. Der Organismus muß in diesen Fällen über einen ziemlich hohen Immunkörperbestand verfügen, so daß das bakterioskopische Bild, wenn es durch zufällige Schädlichkeiten gestört wird, bald wieder die geschilderten Tuberkelbazillenformen aufweist. Das bakterioskopische

Bild von diesem Typus kann sich dahin ändern, daß allmählich in größerer Menge zersplitterte Stäbchen auftreten, welche zuletzt ganz verschwinden können.

Zum *Typus 2* gehört dasjenige tuberkulöse Material, in welchem ***vollentwickelte Formen über die geschädigten Stäbchen*** überwiegen. In diesen Fällen ruft auch die kleinste Schädigung ein Anwachsen der Zahl der intakten Formen, welche aus den in größerer Zahl aufgetretenen Jungformen entstanden sind, hervor: der Organismus wird durch die freigewordenen Toxine mehr oder weniger stark geschädigt, er kann sich gar nicht oder nur langsam erholen und in das frühere Gleichgewicht zurückkehren, falls er nicht durch von außen eingeführte Antikörper unterstützt wird. Während der spezifischen Jk. (Immunblut)-Therapie verwandelt sich dieser Typus des bakterioskopischen Bildes meist in den Typus 1.

Der *Typus 3* ist seltener anzutreffen als die beiden erstgenannten. Das bakterioskopische Bild dieser Gruppe weist meist *Jung-* resp. ***Kurzformen*** auf, welche die Tendenz haben, in ***kleinere oder größere Häufchen sich zusammenzuballen, zu agglutinieren.*** Zuweilen beobachten wir nur wenige isolierte Stäbchen, die meisten sind agglutiniert, oft in Häufchen von 100 und mehr Individuen. In diesen Fällen bemerken wir gewöhnlich verhältnismäßig wenig Vollstäbchen und ihre regressiven Umwandlungsformen. Das bakterioskopische Bild von diesem Typus kann zweierlei Umwandlungswege einschlagen: erstens kann durch gewisse Schädigungen, durch Erschöpfung des Organismus allmählich die Agglutinationsfähigkeit der Tuberkelbazillen verloren gehen und daher trifft man im bakterioskopischen Bilde mehr isolierte Kurzformen und Vollstäbchen als früher. Es steigt dabei die Zahl der Formen der progressiven über diejenige der regressiven Metamorphose. Ein Vorherrschen von isolierten Kurzformen wird eventuell schon von Anfang an in einem tuberkulösen Materiale beobachtet. In diesem Falle nähert sich das Bild dem Typus 2 oder dem Typus 1, je nach den Wandlungen im Immunkörperbestande des Organismus. Wenn man die Agglutinationshäufchen mit der Pikrin-Jodosmiummethode färbt, sieht man zuweilen folgende eigenartige Bilder: die zentral gelegenen Teile der Häufchen scheinen aus feinen, rotgefärbten Fädchen zusammengesetzt zu sein, zwischen welchen eine heller gefärbte Masse sich ausbreitet. An der Peripherie der Häufchen sind die noch nicht agglutinierten Kurzformen vorhanden, auch auswachsende Splitter mit ihren sporentragenden Enden, scheinbar aus dem zentralen Teile hervorragend. Dieses Bild erweckt den Eindruck, als ob das Innere des Häufchens ein netzartiges Gebilde darstellt, während die an der Peripherie gelagerten Kurzstäbchen mit ihren Endsporen Konidien vorzutäuschen scheinen. Dies hat wohl einige Autoren veranlaßt, die Tuberkelbazillen zu den Aktinomyceten zuzurechnen.

Ueber die Ursachen des Vorherrschens der Kurzformen in diesem tuberkulösen Materiale können folgende Vermutungen aufgestellt werden: der Organismus verfügt, wie anzunehmen, über einen Immunkörpergehalt, welcher die meisten dieser Formen nicht zu Vollstäbchen ausreifen läßt, sondern dieselben schon in den ersten Entwicklungsphasen auflöst. — Die andere Umwandlung dieses bakterioskopischen Bildes kann durch Ursachen, die den Kräften der ersten Umformung entgegenwirken, ausgelöst werden: es wandeln sich allmählich die agglutinierten und auch die isolierten Stäbchen, in Splitter um, was wohl als ein Zeichen des Anstieges des Lysingehaltes des Organismus anzusehen ist. Diese Umwandlungsform des bakterioskopischen Bildes des Typus 3 soll näher unter dem folgenden Typus beschrieben werden.

Typus 4 hat, wie hingewiesen, aus dem Typus 3 sich entwickelt. Die Agglutinationshäufchen treten jetzt unter dem Bilde der *„Splitterhäufchen“* auf. Gewöhnlich sieht man nicht alle Häufchen des untersuchten tuberkulösen Materials in Splitter verwandelt, einige sind noch aus agglutinierten Tuberkelbazillen zusammengesetzt, andere weisen Splitter mit noch intakten oder hüllengeschädigten Tuberkelbazillen auf; doch die meisten der Stäbchen dieser Häufchen sind, wie gesagt, in Splitter verwandelt. Auf dieses charakteristische bakterioskopische Bild hat zuerst *C. Spengler* (10) hingewiesen. Sputum, in welchem nur isolierte und in Häufchen zusammengelagerte Splitter vorkommen, bezeichnet *Spengler* als *„Splittersputum"*. Die Umwandlung eines sub Typus 3 beschriebenen bakterioskopischen Bildes in das entsprechende Bild des „Splittersputum" zeigt deutlich folgendes Untersuchungsprotokoll:

Patient P. . t hat:

6. Oktober 1911 (Am Anfange der Behandlung): Meist Kurzformen, wenige Vollstäbchen, von denen die meisten hüllengeschädigt; die meisten Kurzformen sind agglutiniert; man sieht auch ganz vereinzelte kleinste Häufchen von Splittern. Temperatur max.: 37,3°.

20. November 1911: Die Agglutinationshäufchen sind größer als früher, vereinzelte dieser Häufchen weisen ziemlich viele Splitter auf, die Stäbchen stark zersplittert.

25. Dezember 1911: Das Bild vom 20. November wenig verändert; man sieht etwas mehr Splitter in den Agglutinationshäufchen.

28. Januar 1912: Wie 25. Dezember. Starke Splitterung in den isolierten Stäbchen.

13. Februar 1912: Die Agglutinationshäufchen bestehen fast nur aus Splittern, ziemlich viel Häufchen weisen nur Splitter auf, die wenigen isolierten ausgewachsenen Stäbchen sind stark zersplittert. Temperatur max. 36,4°.

Interessante Beobachtungen liefern die Untersuchungen des bakterioskopischen Bildes dieses Typus mit der genannten Strukturfärbemethode. Wir sehen zuweilen Häufchen, in denen gut sichtbar die schwarz oder schwarzrot gefärbten Splitter von der rotgefärbten agglutinierten Hüllenmasse sich abheben. Nach vollständiger Auflösung der Splitter präsentieren sich zuweilen ehemalige Splitterhäufchen als formlose, kaum diagnostizierbare blaßrötliche Farbkleckse.

Wie das Splittersputum klinisch zu bewerten ist, kann hier nicht näher ausgeführt werden. *C. Spengler* sagt, daß man in der Regel dasselbe da antrifft, wo man nach dem äußeren Aussehen des Individuums nie auf den Gedanken kommen würde, es liege eine Phthise vor. *Szabóky* (11) sagt, daß viele *C. Spengler*'sche Splitter auf eine starke Widerstandskraft von seiten des Organismus deuten.

Schließlich kann man sich die Frage vorlegen, ob die Beobachtungen des bakterioskopischen Bildes der beschriebenen Tuberkelbazillenformen auch einen praktischen Wert für den Kliniker besitzen. Die letzteren kurzen Bemerkungen über die Bedingungen des Vorkommens von Splittersputum bei Phthise und auch einige frühere Ausführungen über die bei den Umwandlungen der verschiedenen Formen der Tuberkelbazillen tätigen Immunstoffe, weisen darauf hin, daß man tatsächlich solche Beobachtungen für die Bewertung der Schutzkräfte des Organismus benutzen kann, wenn einmal eine lange Reihe gesicherter Beobachtungstatsachen vorliegen und mit dem klinischen Verlauf verglichen werden.

Literatur.

1. *Much* und *Leschke,* Die Auflösung der Tuberkelbazillen nach *Deucke* und *Much.* (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XX, H. 3.) — 2. *Zeuner,* Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Zentralblatt für Bakteriologie I. Orig. B. 54, H. 4.) — 3. *C. Spengler,* Neue Färbemethoden für Perlsucht und Tuberkelbazillen usw. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1905 Nr. 31.) — 4. *A. Kirchenstein,* Ein Beitrag zur Sporenfrage und Sporenfärbung der Tuberkuloseerreger. (Zentralblatt für Bakteriologie I. Orig. Bd. 66, H. 1.) — 5. *H. Kronberger,* Eine neue einfache Strukturfärbung usw. (Beiträge zur

Klinik der Tuberkulose Bd. XII, H. 2.) — 6. *Adam,* Ueber einige neuere Tuberkelbazillenfärbemethoden. Dissertation 1910, Leipzig. — 7. *Miehe,* Beiträge zur Morphologie, Biologie und Systematik des Tuberkelbazillus. (Zeitschrift für Hygiene Bd. 62, H. 1.) — 8. *C. Spengler,* Ueber das *Koch*'sche TR. und Tuberkelbazillensplitter. (Wiener medizinische Wochenschrift 1902 Nr. 14.) — 9. *Eijkmann,* Die Ueberlebungskurve bei Abtötung von Bakterien durch Hitze. (Biochemische Zeitschrift Bd. XI 1908, pg. 122.) — 10. *C. Spengler,* Ueber Splittersputa Tuberkulöser. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1905, Bd. XLIX.) — 11. *Szabóky,* Erfahrungen über den Wert verschiedener Beobachtungen und Untersuchungen bei der Prognose der Lungentuberkulose. Vortrag auf dem Internationalen Tuberkulose-Kongreß 1912, Rom.

Aus dem Sanatorium Allerheiligen (Kanton Solothurn).

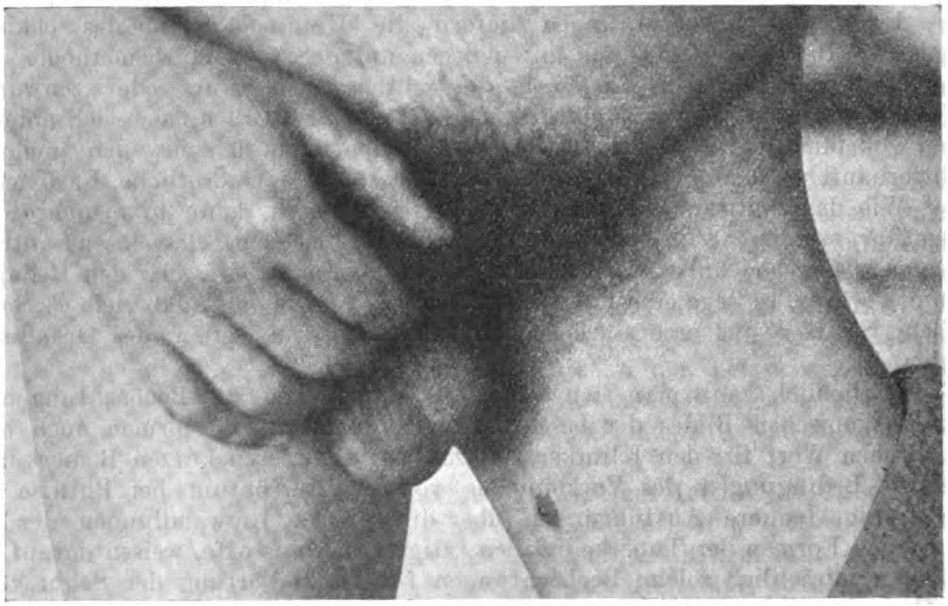
Ein Fall von Oberschenkelmamilla beim Manne.

Von Dr. **Rudolf Dietschy.**

(Mit einer Abbildung.)

Den im Titel angegebenen Befund konnte ich bei einem unserer Phthisiker erheben. Da es sich, wie mich Nachforschungen in der Literatur belehrten, um eine Seltenheit handelt, sei er hier kurz mitgeteilt:

Bei einem 20jährigen Manne mit Tbc. pulm. I findet sich an der Innenseite des linken Oberschenkels 12 cm vom oberen Symphysenrande entfernt eine typische, kleine Mamilla, etwas längsoval, mit dem Warzenhof 1,4 cm lang und 0,8 cm breit. Die Papille mißt am Grund 0,4 cm im Durchmesser, und ihre Höhe beträgt 0,2 cm. Zum Vergleich seien die entsprechenden Zahlen für die linke Pektoralmamilla des betreffenden Individuums angegeben: Warzenhof 2,5 : 2,0 cm, Papille 1,6 cm breit, 0,3 cm hoch. Letztere ist somit etwas größer, aber sonst vollkommen gleich gebaut. Die Oberschenkelmamilla ist stärker pigmentiert und trägt einige dunkle Haare, was bei der Pektoralmamilla nicht der Fall ist. In der Areola der Oberschenkelmamilla findet sich ein Kranz feiner Drüsenporen ähnlich den *Montgomery*'schen Drüsen beim Weibe. Durch mechanische Reizung der Papille kontrahiert sich der Warzenhof ganz leicht. Unter der Mamilla ist weder am Oberschenkel noch an der Brust ein Drüsenkörper zu fühlen.



Der Patient gibt an, daß er dieses Gebilde schon sehr früh beobachtet habe. Es sei stets gleich in seinem Aussehen geblieben und habe ihm nie irgendwelche Beschwerden verursacht. Daß ähnliches in seiner Familie vorgekommen wäre, ist ihm nicht bekannt. Die Familie ist eine recht große; indessen haben sich nie mehrfache Geburten ereignet. Unser Patient ist das elfte von dreizehn Geschwistern; vier davon sind verheiratet und haben zusammen zehn Kinder. Der Vater hat sechs, die Mutter fünf Geschwister. Diese Angaben sind wichtig wegen der nachgewiesenen Beziehungen der Hypermastie zu gesteigerter Fruchtbarkeit und ihrer Erblichkeit (vgl. z. B. *Iwai*'s (1) Statistik bei Japanern).

Soviel ich aus der Literatur ersehen konnte, sind bis jetzt nur sieben Fälle von Oberschenkelmamma bzw. -mamilla bekannt gegeben worden, wovon bloß zwei — *Steinborn* (2), *Hoepfner* (3) — einen Mann betrafen. Der Befund bei *Steinborn*'s Fall war besonders merkwürdig, indem die Papille viel größere Dimensionen hatte (basaler Durchmesser 1 cm, Höhe 1 cm) und darunter ein hühnereigroßer Tumor, wohl ein Drüsenkörper, zu fühlen war; Sekretion wurde nie beobachtet. Diese Mamma saß ebenfalls, wie das Gebilde bei unserem Kranken, 12 cm unter dem oberen Symphysenrand an der Innenseite des Oberschenkels, und zwar des rechten. *Hoepfner*'s Fall, bloß eine Mamilla ohne Düsenkörper, ist sehr ähnlich dem unsrigen.

Die übrigen fünf Fälle betreffen Frauen, und zwar konnte *Steinborn* im Jahre 1900 drei aus der Literatur zusammenstellen, und seither sind, wie dem Referat von *Breßlau* (4) zu entnehmen ist, zwei weitere von *Cutore* (in der Kniegelenksgegend!) und *Hug* bei Frauen beschrieben worden.

In unserem Fall hat der Befund für den Träger keinerlei praktische Bedeutung. Er ist rein theoretisch genommen interessant. Es kann nicht in den Rahmen dieser kurzen kasuistischen Mitteilung fallen, die entwicklungsgeschichtliche Seite des Problems zu erläutern. Diese recht komplizierten Verhältnisse haben in neuerer Zeit eine gegenüber früher wesentlich veränderte Beleuchtung erfahren; es sei in dieser Hinsicht auf die Referate von *Bonnet* (5) und *Breßlau* (4) verwiesen.

Es sei nur kurz daran erinnert, daß nicht nur bei manchen Tierembryonen in sehr frühen Stadien, z. B. bei Schwein, Kaninchen, Katze, Fuchs, Ratte, Eichhorn, Maulwurf, eine sogenannte Milchleiste nachgewiesen werden kann, die sich von der Achselhöhle bis zur Inguinalgegend beiderseits herabzieht und aus der sich dann die Brustdrüsen entwickeln — *O. Schultze* (6) — sondern daß ähnliche Verhältnisse auch beim Menschen vorgefunden wurden. So entdeckte *Brouha* (7) bei einem menschlichen Embryo von 9 mm Länge eine ächte Milchlinie, die sich vom Ansatz der vorderen bis in die Nähe des Ansatzes der hinteren Extremität erstreckt, und *Hugo Schmidt* (8) sah, ebenso wie *Kallius* (10), bei Embryonen von 15 mm Länge einen Streifen erhöhten Epithels von 1—1½ mm Breite, innerhalb desselben sich an normaler Stelle bereits die Hauptmilchdrüsenanlage nachweisen ließ. Bei älteren menschlichen Embryonen von 26—60 mm Länge traten im Bereich dieses Streifens weitere Epithelanlagen in wechselnder Größe und Zahl auf, die der Autor als früheste Stadien überzähliger Milchdrüsenanlagen deutet; später verschwinden sie wieder vollständig. Ein analoges Verhalten gilt nach *Schickele* (9) für die Meerschweinchenembryonen: bei diesem Tier werden ausschließlich embryonal zwei bis zehn Zitzen gebildet, während das erwachsene Tier nur noch deren zwei besitzt.

Da nach den eben erwähnten Mitteilungen von *Hugo Schmidt* sich die hyperthelialen Bildungen beim Menschen nicht wie die normale Brustdrüse unmittelbar aus der Milchlinie entwickeln, sondern erst einige Zeit nach Verschwinden der letzteren, so folgert *Geyl*, zitiert nach *Breßlau* (4), daß die Epidermis des früheren Milchstreifens nie ihre primären Eigenschaften verliere, so daß durch allfällige spätere Wucherung überzählige Drüsen hervorgehen können.

Hyperthelie bzw. -mastie am Rumpf könnte also auf diese Weise eine ungezwungene Erklärung finden; dagegen bleibt unser Befund einer Oberschenkelmamilla immer noch auffallend, da sich ja die Milchleiste nicht so weit erstrecken soll. Nun läßt sich aber nach *Heinr. Schmitt* (11) der Milchstreifen von der Extremitätenleiste, die sich zwischen den Anlagen der vorderen und hinteren Extremität ausbreitet, oft nicht mit Sicherheit abgrenzen. Wenn freilich die beiden Bildungen in einander übergehen können, so wäre denkbar, daß bei den enormen Umwälzungen, die sich stetsfort im wachsenden Embryo abspielen, Zellen der Milchleiste auf die benachbarte Extremitätenleiste verpflanzt würden und dort aus vorderhand noch unbekannten Gründen später zur Entwicklung kämen. Ein solches Geschehnis wäre in der menschlichen Pathologie nichts neues.

Literatur:

1. *Iwai,* La polymastie au Japon. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. Bd. 16.) — 2. *Steinborn,* Ein Fall von Brustdrüse am Oberschenkel. (Münch. med. Wochenschrift 47. Jahrg. I.) — 3. *Hoepfner,* Ueber Vorkommen und mikroskopisches Verhalten überzähliger Brustwarzen beim Menschen. (Med. Inaug.-Diss. Jena 1899.) — 4. *Breßlau,* Der Mammarapparat. (Ergebn. der Anat. und Entwicklungsgesch. Bd. 29.) — 5. *Bonnet,* Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. (Ebenda Bd. 2 und 7.) — 6. *Schultze, O.,* Ueber die erste Anlage des Milchdrüsenapparats. (Anat. Anz. 1892.) — 7. *Brouha,* Sur la bande et la crête mammaires etc. (Anat. Anz. 1905.) — 8. *Schmidt, Hugo,* Ueber normale Hyperthelie menschlicher Embryonen. (Anat. Hefte Bd. 7. H. 1.) — 9. *Schickele,* Beiträge zur Morphologie und Entwicklung der normalen und überzähligen Milchdrüsen. (Zeitschr. für Morph. und Anthrop. Bd. 1.) — 10. *Kallius,* Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. (Anat. Hefte Bd. 8 H. 1.) — 11. *Schmitt, Heinr.,* Ueber die Entwicklung der Milchdrüse etc. (Morphol. Arb. Bd. 8.)

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

V. Ordentliche Wintersitzung am 11. Januar 1913.[1]

Präsident: Herr *Sauerbruch.* — Aktuar: Herr *Hüssy.*

Herr *E. Feer:* **Fortschritte in der Säuglingsernährung.** In den letzten 20 Jahren hat die künstliche Ernährung des Säuglings und die Behandlung der Ernährungsstörungen des Säuglings die Kinderheilkunde in hervorragendem Maße beschäftigt. Speziell die Forschungen der letzten Jahre haben viele Irrtümer beseitigt und eine solide Basis zu sicherem Fortschritte gebracht, wenn auch noch viele Fragen, sogar die künstliche Ernährung des gesunden Säuglings, noch ungelöste Probleme darstellen.

Die *bakterielle Verunreinigung* der Milch wurde früher als Quelle von Ernährungsstörungen außerordentlich überschätzt. Im Zürcher Kinderspital wird seit 5/4 Jahren mit bestem Erfolge die gewöhnliche Marktmilch benutzt. Die Schwierigkeit der erfolgreichen Ernährung beim gesunden und kranken Säugling beruht in der Quantität und der Komposition des Nahrungsgemisches.

Die lange Jahre behauptete *Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchkaseins* existiert nicht; ja die letzten Jahre haben gezeigt, daß ein großer Ueberschuß davon das beste Mittel gegen die krankhaften Gärungen im Darm bildet.

Der starke *Fettgehalt* der Nahrung macht primär selten Störungen. Reichliche oder ausschließliche Ernährung mit viel Kuhmilch führt häufig zu Milchnährschaden und Rachitis. Auch ein kräftiger älterer Säugling braucht zu seinem Gedeihen nicht mehr wie $^1/_2$—$^2/_3$ Liter Kuhmilch (mit geeigneten Zusätzen.)

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 3. Februar 1913.

Der *Milchzucker* fällt bei mit Diarrhœ verbundenen Störungen leicht einer schädlichen Gärung anheim. Hier sind ihm Maltosepräparate (Nährzucker etc.) außerordentlich überlegen.

Die *zuckerfreie Molke* der Kuhmilch hat oft einen schädlichen Einfluß auf die Verdauung des Säuglings, speziell durch ihren starken Salzgehalt (0,79 % gegen 0,20 % in der Frauenmilch). So wird durch steigende Mengen von Molke die Toleranz von Milchzucker und von bestimmten Nahrungsgemischen vermindert. Dadurch wird schon die Wichtigkeit der *Korrelation der einzelnen Nahrungsbestandteile* gekennzeichnet.

Die Schwierigkeit der künstlichen Ernährung liegt noch in vielen anderen, größtenteils noch unbekannten biologischen Differenzen der Kuhmilch und der Frauenmilch (gewisse Nährstoffe, Fermente etc.) Die Pathogenese der Ernährungsstörungen läßt sich in vielen Fällen vielleicht am ehesten so erklären, daß die Kuhmilchmolke verlangsamend auf den Verdauungsprozeß wirkt (*Finkelstein*), wodurch eine Bakterienwucherung eintritt, die zu einer Gärung führt, zuerst der Kohlenhydrate (besonders des Milchzuckers), dann der Fette. Häufig führen Ernährungsstörungen zu einem *alimentären Fieber,* das hauptsächlich durch Zucker und Molke ausgelöst wird, wobei die Na-Salze am meisten pyretogen wirken.

Ausgehend von der Erfahrungstatsache, daß vor allem der Milchzucker und die Salze der Kuhmilch den Anstoß geben zu den mit Diarrhœ verlaufenden Ernährungsstörungen, haben *Finkelstein* und *Meyer* als Heilnahrung hiefür die *Eiweißmilch* angegeben. Der Fettkäse, der durch das Auslaben eines Liters Milch entsteht, wird mit einem $^1/_2$ Liter Wasser 4—5 Mal durch ein Haarsieb getrieben, dazu $^1/_2$ Liter Buttermilch gefügt und das Ganze unter ständigem Umrühren aufgekocht. (Zusammensetzung 2,7 % Kasein, 2,2 % Fett, 1,4 % Milchzucker, 0,5 % Molkensalze, überwiegend Ca-Salze.)

Leider ist die Eiweißmilch schwierig herzustellen; die Resultate damit sind ausgezeichnet. *Feer* hat bis jetzt keine Nahrung gekannt, die mit ähnlicher Sicherheit akute mit Diarrhœ einhergehende Ernährungsstörungen heilt. (Die Resultate der Zürcher Kinderklinik werden in der Dissertation von *Næf* verarbeitet.)

Nach *Finkelstein* geht man so vor, daß man nach eventl. Hungertag und Abführmittel mit ca. 300 g Eiweißmilch pro die, mit Zusatz von 3 % Nährzucker (und Wasser nach Bedarf) beginnt, täglich um 50—100 g Eiweißmilch steigert bis zu maximal 200 g Eiweißmilch pro Kilo Körpersubstanz, auch bei schwereren Säuglingen nicht über einen Liter im Tag; nach einigen Tagen steigert man langsam den Nährzuckergehalt bis zu 5, selbst 7 % im Verhältnis zur Eiweißmilch, später eventl. Zulage von Mehl. Nur bei der alimentären Intoxikation beginnt man mit ganz kleinen Mengen Eiweißmilch (50—100 g pro die, zuerst ohne Nährzucker) steigt dabei langsam. Die diarrhœischen Stühle sistieren meist in wenigen Tagen; die saure Gärung macht einer alkalischen Reaktion Platz, bewirkt durch den starken Kaseingehalt, wobei der Kalkreichtum der Nahrung eine günstige Fettseifenbildung hervorruft. Der geringe Gehalt an Molkensalzen und Milchzucker erklärt es wohl hauptsächlich, daß große Mengen von dem künstlichen, aber schwerer vergärenden Nährzucker und Fett mit Nutzen verarbeitet werden. In einigen Fällen von schwerem Brechdurchfall (alimentärer Intoxikation) fand *Feer* die Eiweißmilch sogar der Frauenmilch überlegen. Beim Milchnährschaden findet die Eiweißmilch keine Anwendung. Bei dieser von vorneherein mit Seifenstühlen und Verstopfung einhergehenden Störung ist Verminderung der Kuhmilch, Zulage von Mehl und besonders von Malzextrakt die geeignete Therapie (*Czerny-Keller*). Die Eiweißmilch kann nach 4—6 Wochen, oft schon viel früher, durch die gewöhnliche Nahrung ersetzt werden.

Einen leichter herzustellenden, aber durch die Auslabung der Milch immer noch komplizierten Ersatz der Eiweißmilch haben *Heim* und *John* angegeben. *Schloß* sieht die Schwerbekömmlichkeit der Kuhmilch im starken Molkengehalt, und wendet zur Ernährung der Säuglinge eine *molkenadaptierte Milch* an ($^1/_7$ Liter Milch, $^1/_7$ Liter 20 % Rahm, 35 g Nährzucker, 15 g Mondamin (bei älteren Säuglingen 50—70 g Nährzucker ohne Mehl, 5 g Nutrose oder Plasmon, $^5/_7$ Liter Wasser) und berichtet über sehr gute Resultate, speziell bei gesunden oder nur leicht gestörten jungen Säuglingen. Vortragender verfügt nur über wenig Beobachtungen hierüber.

Seit $^3/_4$ Jahren hat *Feer* eingehende Ernährungsversuche an gesunden und ernährungsgestörten Säuglingen mit einer besonderen Nahrungsmischung angestellt, die außerordentlich günstig ausfielen, so daß hier darüber berichtet werden soll. (Ausführliches im Jahrb. für Kinderheilk.) Bei der Zusammensetzung ging er davon aus, durch starke Reduktion der Vollmich die am leichtesten schädlich wirkenden Bestandteile: Molkensalze und Milchzucker zu verringern, durch Rahmzulage den Nährwert zu erhöhen und durch Zusatz eines Kaseinpräparates die Gärungen im Verdauungstraktus zu beseitigen. Das Bestreben war dabei eine Nahrung zu finden, die auch im Privathause[1]) leicht herzustellen ist.

So entstand die *Eiweißrahmmilch*, die meist folgende feste Zusammensetzung erhält: 500 g Vollmilch, 40 g Rahm (20 % Fett), 15 g Plasmon, 10—50 g Nährzucker, 500 g Wasser.

Man beginnt bei Ernährungsstörungen mit Diarhœn mit 100 g Milch und den entsprechenden Zusätzen, fügt das wünschenswerte Quantum Wasser hinzu und vermehrt die Milch jeden Tag oder jeden zweiten Tag um 25 bis 50 g. Nährzucker fügt man erst am 2.—4. Tag zu, etwa 3 % im Verhältnis zur Milch. Im allgemeinen steigt man in 8—10 Tagen zu der nötigen Milchmenge, die pro Kilo Körpergewicht knapp 100 g beträgt. Den Nährzucker erhöht man bis zu 10 %. Auch jüngere Säuglinge ertragen im allgemeinen diese Nahrungsmischung gut. Parallelversuche mit stärkeren Milchverdünnungen (300 g Milch 75 g Rahm, 15 g Plasmon, 15—60 g Nährzucker, 600 Wasser) ergaben oft auch gute Resultate, aber höchstens in den ersten Lebenswochen ab und zu bessere wie bei der üblichen Halbmilch.

Die Stühle brauchen oft etwas mehr Zeit, um gut zu werden wie bei der Eiweißmilch, ohne daß dadurch die Heilung verzögert würde, bleiben auch öfter weich (Rahmstühle), nehmen aber doch sehr häufig den Seifenstuhlcharakter an. Auch wenn die Stühle längere Zeit brauchen, um fest zu werden, kann man Nahrungs- und etwas langsamer auch die Nährzuckermenge meist ohne Schaden rasch steigern. Zur Bindung der Stühle erwies sich oft eine Zulage von Kalk (Calc. lacticum, 3 Mal täglich 0,5) nützlich.

Auch bei gesunden Säuglingen, selbst in den ersten Wochen erwies sich die *Eiweißrahmmilch* meist als nützlich und, abgesehen von der Frauenmilch, den üblichen Nährgemischen überlegen. In vielen Fällen wurde monatelang täglich eine Zunahme beobachtet, wie man sie sonst fast nur bei Brustkindern sieht. Auffallend war auch in vielen Fällen das rosige, brustkindähnliche Hautkolorit und die ausgesprochene Monothermie.

---

[1]) Läßt man einen $^1/_2$ Liter Milch 8 Stunden in einer großen Tasse stehen und schöpft man mit dünnem Kaffeelöffel sorgfältig 25 g Rahm ab, so hält dieser Rahm ca. 20 % Fett.

Gleich wie bei der Eiweißmilch überstanden die Säuglinge bei dieser Nahrung interkurrente parenterale Störungen gewöhnlich ohne schädliche Beeinflussung der Verdauung und wie bei der Eiweißmilch wurden nie katastrophenartige Gewichtsstürze beobachtet, die nicht durch eine ungewöhnliche Schwere der Krankheit (Sepsis etc.) erklärt gewesen wären. Wie bei der Eiweißmilch erwies sich die Gewichtsvermehrung fast stets als eine reelle, im Gegensatz zu der lockeren Wasserbindung, der man bei Magermilchernährung, bei Buttermilch, bei Malzsuppe oft begegnet, und welche oft wochenlang eine Zunahme der Körpersubstanz vortäuscht.

Wie die Eiweißmilch bietet die Eiweißrahmmilch bei Ernährungsstörungen den großen Vorteil, daß man den Patienten sehr bald wieder genügende Nahrungsmengen zuführen kann. Man vermeidet dadurch den viel zu wenig bekannten Nachteil der Inanition, welche noch dazu die Toleranz gegen die Nahrung in gefährlicher Weise herabdrückt.

Die Versuche mit der *Eiweißrahmmilch* sind noch nicht abgeschlossen, doch läßt sich jetzt schon sagen, daß sie für gesunde Säuglinge eine sehr günstige Nahrung bildet, die den meisten üblichen Nahrungsgemischen, auch der Eiweißmilch, überlegen ist. Weitere Beobachtungen werden festzustellen haben, ob etwa die Eiweißrahmmilch das Auftreten der Rachitis begünstigt, der man durch Phosphorleberthran, eventl. Calciumgaben, entgegenwirken könnte. In den meisten Fällen von Dyspepsie leistet die Eiweißrahmmilch bei Beherrschung der Technik das gleiche wie die Eiweißmilch. Vielleicht wirkt Eiweißmilch bei Atrophie mit hartnäckiger Diarrhœ (Dekomposition) besser. Die genaue Feststellung der Indikation und der Leistungsfähigkeit erfordert noch weitere große Reihen von Beobachtungen; es soll später hierüber berichtet werden. Die leichte Anwendbarkeit dieser Ernährungsmethode, ihre Ungefährlichkeit erlauben aber jetzt schon ihre Benutzung für gesunde Säuglinge im Privathause, ebenso für Ernährungsgestörte, wo keine Frauenmilch und keine Eiweißmilch zur Verfügung steht.

(Demonstration einer Reihe von Kurven mit dem Epidiaskop.)

Diskussion: Herr *Bernheim-Karrer* stellt die Frage, worin sich die *Feer*'sche Milch von der Molken-adaptierten nach *Schloß* unterscheidet.

Er stimmt dem Vortragenden darin völlig bei, daß der Wert der sog. Kindermilch überschätzt wurde. Im Zürcher Säuglingsheim wurde von Anfang an mit gutem Erfolg eine aus einem hygienisch durchaus nicht einwandfreien Stall bezogene Milch benützt. Statt der *Keller*'schen Malzsuppe verordnet *Bernheim-Karrer* stets das Maltosan (Dr. *Wander*), das bei Milchnährschaden ausgezeichnete Dienste leistet. In der *Eiweißmilch Finkelstein*'s, die er namentlich bei Mehl- und Zuckerdyspepsien schätzen gelernt hat, sieht auch er einen bedeutungsvollen Fortschritt und hofft, daß sie imstande sein werde, die so häufigen Fälle von chronischer Unterernährung, wie sie die nach Durchfällen oft wochenlang durchgeführte Schleimdiät erzeugt, seltener zu machen. Zur Ernährung des gesunden Kindes, insbesondere von Frühgeburten möchte *Bernheim-Karrer* die Eiweißmilch nicht empfehlen; er sah dabei eklatante Mißerfolge.

Mit dem Plasmon, das im Säuglingsheim auf die Empfehlung *Langstein's* neben der Frauenmilch bei Atrophie im Reparationsstadium wiederholt gereicht wurde, sah *Bernheim-Karrer* nicht so gute Resultate, wie *Feer*, vielleicht deswegen, weil er nicht so große Dosen gab, und vermutet, daß dabei auch Salzwirkung im Spiele sein könnte.

Bei der Behandlung leichter Dyspepsien erwies es sich ihm dagegen neben der üblichen Milch-Schleimkost oft recht nützlich.

Herr *Hüssy* hat im städtischen Jugendheim eine Reihe von Ernährungsversuchen (vor allem an ganz jungen Säuglingen) mit der *Schloß*'schen sog. molkenadaptierten Milch gemacht, aber damit nur mäßige Erfolge erzielt. Gute Resultate sah er nur bei Kindern, die noch keine Ernährungsstörung durchgemacht hatten, bei nicht gesunden Säuglingen versagte diese Nahrung. Die gleiche Beobachtung hat laut brieflicher Mitteilung auch *Czerny* in Straßburg gemacht. *Hüssy* kann nach seinen Erfahrungen zu weiteren Versuchen mit dem *Schloß*'schen Präparat an kranken Säuglingen nicht ermutigen. Ebensowenig wie *Bernheim-Karrer* sah *Hüssy* wesentliche Erfolge vom Zusatz von Plasmon zur üblichen Säuglingsernährung, auch er hatte indes nicht so große Dosen zugesetzt wie *Feer,* woraus sich vielleicht die Differenz in den Erfolgen erklären läßt.

Herr *Feer* (Schlußwort): Das Plasmon enthält über 7 % Asche, meist Kalk und Phosphorsäure. Die Gefahr des Hungerns ist leider noch vielen Aerzten nicht genügend bekannt, sonst würden uns nicht so häufig Fälle von „Atrophia e medico“ begegnen, die oft irreparabel sind.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

VI. Wintersitzung, Dienstag, den 21. Januar 1913, abends 8¼ Uhr, im physiologischen Institut.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *Pflüger.*

1. Herr *Wegelin.* **Demonstration des Kopfes eines Zyklops mit starkem Hydrocephalus.** Ueber der normalen Mundöffnung ist ein rudimentäres unpaares Auge und oberhalb davon die ebenfalls sehr rudimentäre Nase. Bei solchen Zyklopen fehlt meist das Rhinencephalon und oft findet man ein unpaares Großhirn.

2. Fräulein *Getzowa.* **Demonstrationen pathologischer Präparate.** (Autoreferat.)

Osteogenesis imperfecta congenita. Die Vortragende demonstrierte einen zwölf Stunden alten Neonatus mit Osteogenesis imperfekta. Es handelte sich um das zehnte Kind einer 43jährigen Frau; alle Geschwister leben und sind angeblich gesund. Das Kind wurde von Herrn Dr. *F. König* zur Sektion dem pathologischen Institute übergeben. Das Radiogramm von Thorax und oberen Extremitäten zeigt sehr zahlreiche durch Kallus geheilte Frakturen an beiden Humeri, Ulnæ und Radii, an den Rippen und an der rechten Clavicula zahlreiche frische Frakturen, zum teil wahrscheinlich extrauterin entstanden, denn beim bloßen Anfassen brachen die Knochen ein. Schädeldach größtenteils häutig, zum teil mit sehr dünnen leicht eindrückbaren Knochenplättchen. Mit Recht vergleichen die Autoren das Schädeldach der Osteogenesis imp. cong. mit einer Eischale.

Das Kind ist im Uebrigen wohl entwickelt, es ist 45 cm lang, 2715 g schwer. Es hat eine Struma congenita und eine mäßig große Thymus.

Die histologische Untersuchung eines Femur hat ein für die Osteogen. imp. cong. typisches Bild ergeben. Die Knorpelwucherung ist normal, ebenso die Verkalkungszone und die primitiven Markräume ziehen einander parallel in regelmäßigen normalen Abständen von den verkalkten Knorpelpfeilern getrennt.

In der Diaphyse stehen die Knochenbälkchen weit auseinander, sind unregelmäßig angeordnet, in der Mitte der Diaphyse in sehr geringer Zahl vorhanden. Mehrere Frakturen, die durch periostalen knorpeligen Kallus geheilt sind.

Das Wesen der Erkrankung liegt bekanntlich in der mangelhaften Tätigkeit der endostalen und periostalen Osteoblasten, infolgedessen bleiben die Knochenbälkchen und die Kortikalis dünn. Die einen Autoren beschreiben mangelhafte Zahl der Osteoblasten, andere wieder eine sehr reichliche.

In unserem Falle finden sich keine normalen einschichtigen Osteoblastensäume, sondern größere und kleinere osteoblastische Felder, die den Bälkchen stellenweise aufliegen. Es fehlt also ihnen die Fähigkeit, sich weiter zu Knochen zu entwickeln.

Die Schnitte aus dem Schädeldach ergaben zum größten Teile sehr spärliche oder gar fehlende Knochenbälkchen.

Struma baseos linguæ. Das Präparat der Zunge stammt von einer 47jährigen idiotischen Frau. Fünf Tage vor dem Exitus wurde der Patientin auf der chirurgischen Abteilung des Herrn Professor *Tavel* von Herrn Dr. *Matti* aus der Zungenbasis ein 6 : 4 : 4 cm großer Tumor exstirpiert (er machte Schluckbeschwerden). Derselbe besteht in seinem hinteren größeren Teil aus einer mit kubischem Epithel ausgekleideten Zyste, im vorderen aus einer Struma nodosa colloides mit kleinen Bläschen und hyalinem Struma. Zwischen dem zystischen und soliden Teil liegt das Foramen coecum. Man sieht noch an der Zungenbasis eine große kuglige hohle Vorwölbung, in welcher der Tumor saß.

Am Halse fehlte die Schilddrüse, es handelt sich um einen Fall mit sogen. Athyreosis. Unter Athyreosis versteht man schlechtweg Fälle, bei denen die Thyreoidea an normaler Stelle fehlt. In solchen Fällen findet sich stets in der Zungenbasis dem Foramen coecum angeschlossen eine Gewebseinlagerung und zwar von verschiedenem Bau.

Das eine Mal findet sich in der Zungenbasis *physiologisch vollwertiges Schilddrüsengewebe* (Fall *Seldowitsch Ungermann*), es fehlen den betreffenden jegliche Ausfallserscheinungen. Vortragende möchte diese Fälle als eine *Thyreoidea lingualis* bezeichnen. Der demonstrierte Fall läßt sich ungezwungen an diese Fälle anreihen, als eine *Struma nodosa einer Zungenthyreoïdea.*

Das andere mal — und dies ist häufiger — findet sich in der Zungenbasis ein kleines Gewebsstück von zwei bis vier mm Größe, welches aus Elementen des Ductus thyreoglossus besteht, Kanälen und soliden epithelialen Bildungen. Die Betreffenden haben Zeichen von Myxœdem (*Aschoff, Erdheim* und andere).

Vortragende demonstriert einen hierzu gehörigen Fall und zwar mikroskopische Schnitte aus der Zungenbasis eines drei Wochen alten Kindes mit Athyreosis. Dicht am Foramen coecum findet sich ein länglicher Körper von zirka 2 mm Dicke aus mannigfachen Kanälen, epithelialen Kugeln und zahlreichen kleinsten völlig atrophischen Partikelchen von Schilddrüsengewebe bestehend, dieses Gewebe hört mit dem Zungenbein auf.

In all diesen Fällen handelt es sich um eine Mißbildung der Schilddrüse. Vortragende faßt dieselbe als einen *mangelhaften Deszensus des Ductus thyreoglossus auf,* wobei es entweder zur Entwicklung einer Thyreoidea lingualis kommen kann, die unter Umständen strumös entarten kann oder nur zu eigenartigen Sprossungen des Ductus thyreoglossus. Auch unter normalen Verhältnissen, d. h. bei normal gelagerter Schilddrüse können nach den Untersuchungen von *His* und *M. S. Schmidt* Fragmente des Ductus thyreoglossus vom Foramen coecum an bis zum Processus pyramidalis sich vorfinden.

3. Herr *Steinmann.* **Das Druckdifferenzverfahren in der Thoraxchirurgie mit Demonstrationen.** (Autoreferat.)

Der Vortragende bespricht zuerst die Schädigungen des chirurgischen Pneumothorax auf die Atmung (Mediastinalflattern) und den Kreislauf mit besonderer Berücksichtigung der *Cloëtta*'schen Versuche.

Es werden die Bestrebungen, die Schädigungen des Pneumothorax durch künstliche Atmung zu bekämpfen (*Tuffier, Quéna, Longet*) berührt und hierauf die Einführung des Druckdifferenzverfahrens in die Thoraxchirurgie durch *Sauerbruch* besprochen. Die verschiedenen Systeme des Druckdifferenzverfahrens, das Unterdruckverfahren (*Sauerbruch*) und das Ueberdruckverfahren (*Sauerbruch, Brauer*) werden auf ihre Vorteile und Nachteile, besonders auf ihre physiologische Wertigkeit untersucht, auf Grund der Versuche von *Sauerbruch, Brauer, Tiegel, Dreyer, Spannans, Cloëtta* usw. Es folgt eine kurze Besprechung der verschiedenen Druckdifferenznarkoseapparate von *Sauerbruch, Brauer, Engelken, Tiegel, Shoemaker, Steinmann* etc. Im Anschluß wird die intratracheale Insufflation nach *Meltzer-Auer* beschrieben.

Den Schluß bildet ein Ausblick auf das Anwendungsgebiet des Druckdifferenzverfahrens bei den Thoraxwandresektionen; bei den Verletzungen und Erkrankungen der Lunge, beim Pleuraempyem, bei der Herzchirurgie, der Chirurgie des Oesophagus, bei den Operationen der Strumen mit Trachealstenose, bei Operationen mit Risiko von Luftembolie etc.

Herr *Arnd* begrüßt die Einfachheit des *Steinmann*'schen Apparates, der praktischer ist als derjenige, den *Robinson* vor drei Jahren angegeben hat, der ebenfalls durch einen Wasserstrahl Luftdruck erzeugt. Die Frage der gefährlichen Magenblähung bei Anwendung irgend eines Ueber- oder Unterdruckapparates hält er für gelöst. Die Magenblähung entsteht, wenn im Abdomen ein tieferer Druck herrscht, als am Eingang des Oesophagus und diese Druckdifferenz nicht durch die Konstriktion des Pharynx überwunden werden kann. Stehen Kopf und Hals unter dem gleichen Druck, so bleibt der Pharynx geschlossen, steht die Mundhöhle unter einem höheren Druck als der Hals, so wird der Pharynx geöffnet und eine Magenblähung tritt ein. Die zu vermeiden, ist also eine Frage der Technik, speziell der Anschmiegung der Kammer oder der Maske an den Kopf respektive den Mund. Er glaubt selbst, daß das *Meltzer*'sche Verfahren berufen ist, eine große Rolle zu spielen. *Elsberg* und *Peck* haben das Verfahren doch schon in hunderten von Fällen mit Erfolg angewendet und keine Nachteile dabei beobachtet, ebenso wenig *Habs* in Magdeburg. Als lebensrettender Eingriff bei der Asphyxie wurde es schon mehrfach verwendet. *Elsberg* hat bei einem Fall von Myasthenia gravis die Patientin wenigstens mehrere Stunden lang am Leben halten können. *Stadler* (Wiesbaden) hat bei einem Tabetiker eine Respirationslähmung beobachtet, die er dadurch heben konnte, daß er einen Katheter in die Trachea durch den Kehlkopf einführte und durch ein Reduzierventil Sauerstoff direkt aus der Bombe einfließen ließ. $2^1/_2$ Stunden lang blieb der Patient ohne Atembewegungen nur unter dem Einfluß dieses Sauerstoffstromes liegen. Er erholte sich nachher wieder vollständig. Er war die ganze Zeit durch bewußtlos gewesen. Bronchitische Komplikationen hatte er nach dieser langen Insufflation nicht. Solche Fälle beweisen besser als jede Theorie den praktischen Wert des Verfahrens. *Unger* hat das *Meltzer-Auer*'sche Verfahren sehr billig zu gestalten gewußt, indem er einfach den ganzen Apparat durch eine Sauerstoffbombe mit Reduzierventil ersetzt. Das Ventil wird so eingestellt, daß es den Sauerstoff unter einem Druck von 20 mm Quecksilber ausströmen läßt. Dieser vereinfachte Apparat kann von jedem Spital und jedem Arzt angeschafft werden. Uebrigens darf man nicht vergessen, daß die Priorität für das ganze, jetzt schon so berühmt gewordene *Meltzer-Auer*'sche Verfahren, eigentlich *Kuhn* in Kassel zugehört, der Jahre lang für seine Intubationsnarkose ohne großen Erfolg gekämpft hat und sie jetzt durch andere Hände berühmt werden sieht. Sprechender glaubt auch, daß dieses Verfahren wegen seiner Einfachheit die übrigen verdrängen werde.

Herr *Kronecker* erinnert an die Untersuchungen *Ludwig*'s, der im Jahre 1847 dargetan hat, daß der wechselnde Druck in der Lunge Anlaß gibt zu veränderlicher Füllung der Lungengefäße. Die Blutdruckkurven schwanken mit der Atmung. Man kann also mit der künstlichen Atmung in gewissem Sinne zirkulieren lassen. Der Unterschied zwischen künstlicher und natürlicher Atmung inbezug auf die Zirkulation ist sehr geringfügig. Es erscheint Herrn *Kronecker* schwer erklärlich, wie die Exspiration in der *Sauerbruch*'schen Kammer zustande kommt. Bringt man die Lungen eines Kaninchens allein unter verminderten Druck, so stirbt das Tier schon bei einer Druckdifferenz von 40 mm Hg. Dagegen wird eine viel bedeutendere Druckerniedrigung vertragen, wenn man das ganze Tier unter Unterdruck setzt. Es ist nicht zu zweifeln, daß ein Mensch bei 50 mm Minusdruck stirbt, wenn der negative Druck nur auf die Lungen wirkt.

Herr *Wegelin*. Die Untersuchungsergebnisse von *Cloëtta* werden von *Bruns* bestritten. Die atmende Lunge wird besser von Blut durchströmt als die kollabierte.

Vor der Geburt strömt der größte Teil des Blutes nicht durch die kollabierte Lunge, während es nach der Geburt durch die atmende Lunge fließt.

Steinmann antwortet auf verschiedene gestellte Fragen und zeigt insbesondere, wie beim Pneumothorax das Druckdifferenzverfahren es den mechanischen Atmungsfaktoren (Thoraxwand, Zwerchfell etc.) ermöglicht, ihre Aktion auf die Lunge ungestört weiter auszuüben.

Der Vorsitzende gibt Kenntnis von einem Schreiben der städtischen Polizeidirektion, welche ersucht, es möchten bei der Behandlung der Mitglieder der städtischen Pensionskasse nicht die Formulare, welche für die Polizisten bestimmt sind, verwendet werden, wie dies häufig irrtümlicher Weise geschieht.

Die Standeskommission gibt dem Wunsche Ausdruck, es möchte bei Differenzen unter den Aerzten zuerst persönlich ein Ausgleich versucht werden, bevor man an die Standeskommission gelangt.

Medizinische Gesellschaft Basel.

I. Sitzung vom 6. Februar 1913.[1])

Präsident: Prof. *de Quervain.* — Aktuar: Dr. *v. Sury.*

1. Dr. *Chr. Socin:* **Ueber Polyurie und Diabetes insipidus.** In drei Fällen von Diabetes insipidus wurde bei Flüssigkeitsentzug verbunden mit NaCl-Zulage zur Nahrung nach 12stündigem Versuch eine ziemlich beträchtliche Erniederung des Blutserumgefrierpunktes festgestellt (bis — 0,69° C. in einem der Fälle). Im gleichzeitig gelassenen Urin der Versuchspersonen trat starke Steigerung der Konzentration auf; letztere erreichte jedoch nicht die Werte einer den gleichen Versuchsbedingungen ausgesetzten normalen Vergleichsperson. Die erhaltenen Zahlen sprechen für primäre Polyurie; als deren Ursache ist Mangel in den Konzentrationsfähigkeit der Nieren anzusehen, während sich für primäre Vermehrung der Wasserausscheidung keine zwingenden Beweise erbringen lassen.

Diskussion: Prof. *R. Stähelin:* Die Versuche von *Socin* sind der sicherste Beweis, der bisher erbracht worden ist, daß es sich beim Diabetes ins. um eine Störung der Nierenfunktion handelt.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 21. Februar 1913.

Dr. *F. Suter* weist darauf hin, daß die Ansichten des Vortragenden durch die Erfahrungen bei Nieren- und Blasenkrankheiten gestützt werden. Einseitig affizierte Nieren weisen dem gesunden Schwesterorgan gegenüber häufig das Symptom der Polyurie und der verschiedensten Konzentrationsfähigkeit auf. Die Hydronephrosen zeigen das Symptom der Polyurie am deutlichsten. Bekannt sind auch die Fälle von Polyurie resp. Diabetes insipidus bei Behinderuug des Abflusses aus der Blase und konsekutiver Distension derselben bei Hypertrophie und Karzinom der Prostata und Striktur der Harnröhre. — Hier handelt es sich auch um Schädigung der Nieren, die wie beim idiopathischen Diabetes insipidus nach Beseitigung des Abflußhindernisses wieder ausheilen kann.

Suter erwähnt einen interessanten Fall von Diabetes bei einem 14jährigen Knaben, der durch eine bedeutende Distension der Blase verursacht war. Es bestand bei dem Knaben ein Residualharn von 500—600 g; die Blase zeigte Trabekel wie bei der Prostatahypertrophie. Eine palpable Ursache der Retention war nicht zu finden. Die Urinmenge betrug vier Liter, es bestand Inkontinentia urinæ bei Tag und Nacht. Hier brachte regelmäßiger Katheterismus Heilung; Urinmenge ging auf 2 Liter zurück, der Residualharn verschwand, die Miktionen wurden normal. Also auch hier prompte Restitution der Nierenfunktion und damit Verschwinden der Polyurie.

2. Dr. *Wolfer:* **Eine Basler Scharlachstatistik.** (Erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Diskussion: Prof. *R. Stæhelin* antwortet auf eine Anfrage von Dr. *Suter,* daß die gegenwärtig auf acht Wochen festgesetzte Internierungsdauer der Scharlachkranken Folge des Auftretens von „Returncases“ bei kürzerer Isolierung ist, daß dagegen diese Zeit wohl herabgesetzt werden könnte, da die längere Isolierung das gewünschte Resultat trotz allen Bemühungen nicht erreicht hat. So lange wir den Scharlacherreger nicht kennen, haben wir keine bestimmten Anhaltspunkte für den Sitz der Erreger und die Art, wie sie nach der Rückkehr der Rekonvaleszenten andere Menschen infizieren. (Schnupfen, der nach der Rückkehr auftritt?) Aber auch bei der Diphtherie, wo wir die Erreger in der Mundhöhle nachweisen können, sind wir oft unsicher, da wir nicht wissen, wie weit es sich um wirkliche virulente Bazillen handelt.

Dr. *Gigon:* Was die Isolierungsdauer scharlachkranker Kinder anbetrifft, so möchte ich erwähnen, daß im Jahre 1908 die meisten Scharlachpatienten mindestens zehn Wochen im Spital zurückbehalten wurden. Vor der Entlassung wurden alle Maßregeln getroffen, um die entlassenen Kinder von dem Scharlachvirus zu befreien. Doch erkrankten in fünf Fällen, wenige Tage nach der Entlassung des völlig gesunden Kindes, eines der Geschwister an Scharlach.

Eine sichere, günstige Beeinflussung des Scharlachs durch ein therapeutisches Agens ist meines Erachtens noch nie bewiesen worden. Einen bestimmten Typus des Scharlachfiebers gibt es nicht. Die Fieberkuve kann spontan nach einigen Tagen *kritisch* abfallen, in anderen Fällen kann das Fieber wochenlang anhalten und die Temperatur kehrt nur sehr langsam zur Norm zurück. Ich konnte beobachten, daß die Form der Temperaturkurve und des Scharlachs sich in Perioden von 2–3 Monaten konstant erhalten kann, um nachher eine völlig veränderte Gestalt anzunehmen. Die Ergebnisse der verschiedenen Autoren mit Salvarsantherapie (*Klemperer, Lenzmann*) oder mit dem *Moser*'schen Serum (*Moser, Bokai* usw.) können nicht im Sinne ihrer Autoren, d. h. im Sinne einer günstigen Wirkung dieser Mittel verwertet werden.

Dr. *K. Hagenbach* beobachtete immer wieder, daß die lange Isolierungszeit die Leute vor dem Spitaleintritt abschreckt.

Prof. *Albrecht Burckhardt* weist darauf hin, wie ungeheuer wechselnd die Bösartigkeit der Scharlachepidemie ist; deshalb haben statistische Vergleiche über die Erfolge der Therapie an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten keinen großen Wert. Leichte Fälle brauchen nicht länger als 3—4 Wochen isoliert zu sein. Die Desinfektion des Rekonvaleszenten (Haut, erste Wege) und seiner Effekten kann nicht sorgfältig genug sein.

II. Geschäftssitzung vom 14. Februar.

Statutenrevision und Abänderung der Standesordnung. Referat von Herrn Dr. *C. Bührer*. Beratung des von dem Vorstande, der Krankenkassenkommission und dem Ehrenrate aufgestellten Entwurfs. Derselbe wird mit einigen Abänderungen in 1. Lesung angenommen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zwei Fälle von Facialisparalyse durch Kongestion.

Von *Rosenbluth.*

Zwei Männer legten wegen Hemicranie unter das Ohr ein Senfpflaster auf, das bei dem einen sogar die ganze Nacht, bei dem anderen mehrere Stunden liegen blieb. Bei beiden trat eine vollständige Paralyse des Facialis der betreffenden Seite auf unter Beschränkung auf den peripheren Stamm des Nerven. In beiden Fällen trat keine vollkommene Heilung ein. *Rosenbluth* schreibt die Paralyse der Kongestion des Nerven zu, der in dem Foramen stylomastoideum durch die Hyperämie komprimiert wurde. Er empfiehlt in Fällen von Facialisparalyse in den ersten fünf Tagen, bevor degenerative Symptome aufgetreten sind, Ergotin zu geben, um eine Vasokonstriktion in dem Knochenkanal herbeizuführen und glaubt dadurch jeden idiopathischen Fall vor einem bleibenden Nachteil schützen zu können. Die beiden erwähnten Fälle traten erst spät in seine Behandlung. Die Tiefenwirkung der Senfpflaster mahnt zur Vorsicht. (Medical Record 26. Oktober 1912.)

Finsentherapie bei Trachom.

(Aus *Finsen*'s medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen und der Universitäts-Augenklinik in Helsingfors.)

Von Dr. *V. Grönholm* in Helsingfors.

Nachdem *Niels R. Finsen* die therapeutische Wirkung der kurzwelligen Strahlen bei Hauttuberkulose (Lupus), später *T. Rovsing* dieselbe bei Schleimhauttuberkulose mit Erfolg erwiesen hatten, lag es nahe, weitere Versuche auch bei anderen Haut- oder Schleimhauterkrankungen zu unternehmen.

Bezüglich der Anwendung der *Finsentherapie bei Affektionen der Augenlider und der Bindehaut* hegten indessen die Autoren allerlei Bedenken. Die technischen Schwierigkeiten, welche der unbedingte Schutz des Augapfels selbst erforderte, schienen hier fast unüberwindlich. Aus den klassischen Experimenten von *Widmark,* ferner aus den klinischen Erfahrungen und Beobachtungen gelegentlich der Sonnenfinsternisse, geht allerdings die außerordentliche Gefährlichkeit starken Lichtes klar hervor

Lundsgaard gebührt nun das Verdienst, nach jahrelangen, mühevollen Studien über die Anordnung der lokalen Manipulationen der Blutleere, über die Verträglichkeit der Schleimhäute im allgemeinen gegen direkte, fokale Bestrahlung, die Finsentherapie bei Trachom in den Bereich der nutz- und segenbringenden Wirklichkeit gerückt zu haben. Dies gilt vor allem auch für die *Tuberkulose der Bindehaut,* bei welcher *Lundsgaard* ganz überraschende Erfolge erzielt.

Der Gedanke, das Trachom mit Finsenlicht zu behandeln, geht in Wahrheit auf *A. Krogius* zurück. *Lundsgaard* greift das Problem, gestützt auf die diesbezüglichen Ergebnisse bei der Tuberkulose der Bindehaut, danach im Jahre 1907 an.

Grönholm berichtet in der uns vorliegenden Arbeit über die erste klinische Beobachtungsreihe der Finsentherapie bei Trachom, welche, auf Anregung von *Lundsgaard* hin im Winter 1908/09 stattfindet. Das zugehörige Material umfaßt 109 trachomatöse Augen bei 72 Patienten.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang ohne weiteres auf die Arbeit von *Grönholm,* welcher in durchaus sachlicher Weise alle einschlägigen Fragen erörtert, und begnügen uns mit der Aufzählung der Hauptpunkte, welche die Erfolge dieses ersten, bemerkenswerten Feldzuges gegen das Trachom betreffen. Wir bemerken noch nebenbei, daß *Grönholm* die Veröffentlichung dieser Arbeit absichtlich hinausschob, um die *Dauer der Heilung* noch eine gewisse Zeit nach Abschluß der genannten Behandlungsmethode zu verfolgen und zu prüfen.

„Die kurzwelligen Lichtstrahlen, ad modum *Finsen-Lundsgaard* angewendet, vermögen die Trachomkörner zu zerstören, und die trachomatöse Infiltration in der Conjunctiva zum Schwunde zu bringen.“

„Nach der Bestrahlung entsteht eine ziemlich starke, *reaktive Entzündung;* die Conjunctiva und die Augenlider sind oft durch eine Woche hochgradig ödematös geschwollen, die Schleimhautoberfläche ist von einer *Pseudomembran* bedeckt. Hernach beginnt die Schwellung abzunehmen, und nachdem die Reaktion abgeklungen, findet man die Schleimhaut glatt, bleich, oft glänzend weiß und etwas narbig; die trachomatösen Veränderungen sind verschwunden. *Die Narbenbildung ist oberflächlich, ausgebreitet und dünn;* strahlige, tiefgehende Narben, wie sie oft beobachtet werden, wenn das Trachom spontan oder nach den üblichen Behandlungsmethoden in Heilung übergeht, kommen meistens nach der Finsenbehandlung nicht vor.

„*Zur Heilung des Trachoms genügt oft eine einzige Belichtung der Bindehaut von zirka zehn Minuten Dauer;* in anderen Fällen muß dieselbe zwei bis dreimal, sehr selten vier- bis sechsmal wiederholt werden. Die Behandlungsdauer ist somit bei der Finsenmethode wesentlich kürzer als z. B. bei der Ausquetschung oder bei der Aetzung mit Blaustein.

„Von 98 trachomatösen Augen, in denen der primäre Erfolg beobachtet worden ist, waren 79 Augen (= 81%) bei Abschluß der Behandlung trachomfrei, während 19 Augen (= 19%) nicht völlig geheilt erschienen. Immerhin handelt es sich hierbei um eine bedeutende Besserung. Von 60 Augen, deren Resultat zwölf Monate nach Abschluß der Behandlung wiederum kontrolliert wurde, blieben 36 Augen (= 60%) geheilt, 21 Augen (= 35%) zeigten dagegen Rezidive.“

„*Die Rezidive* kamen in Fällen mit hochgradiger trachomatöser Hypertrophie vor, d. h. in einem frühen Stadium der Erkrankung, am häufigsten aber in Augen mit weit fortgeschrittenem Schrumpfungsprozeß, d. h. *in einem späten Stadium der Erkrankung.*“

„Die günstigen Ergebnisse betreffen somit allgemein mittelschwere Trachome im hypertrophischen Stadium, *ohne Hornhautkomplikationen,* mit vorwiegender Lokalisation in den Uebergangsfalten.“

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 1, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Ueber van der Hœve's Symptom und die Ringskotome rhinogenen Ursprungs.

(Aus der II. Universitäts-Augenklinik in Wien).

Von *H. G. A. Gjessing.*

Seit *Beer* haben eine Reihe von Autoren schon auf die Beeinflussung des Sehorgans seitens krankhafter Zustände der Nasennebenhöhlen aufmerksam gemacht. Epochemachende Forschungen auf diesem Gebiete verdanken wir im besonderen *Hajek, Onodi, Grönholm.*

Birch-Hirschfeld zumal erbringt, auf Grund sorgfältiger klinischer Beobachtungen, den Nachweis, daß ein *zentrales Skotom für Farben oft das erste und einzige Symptom einer Optikuserkrankung rhinogenen Ursprungs darstellt.*

J. van der Hoeve findet weiter, daß diesem zentralen Skotom für Farben in der Mehrzahl der Fälle eine *Vergrößerung des blinden Fleckes sowohl für Weiß als für Farben, als Zeichen einer axialen Neuritis, vorausgeht.* Erst nachträglich tritt dann ein zentrales Skotom ein, welches bald auch mit dem vergrößerten blinden Fleck verschmilzt. Die Sehschärfe hält sich dabei noch längere Zeit in normalen Grenzen, ebenso die Peripherie des Gesichtsfeldes.

Andere Autoren, so *A. de Kleijn,* bestätigen die außerordentliche Häufigkeit des *van der Hoeve*'schen *Symptoms bei Erkrankungen der hinteren Nasennebenhöhlen,* während dasselbe z. B. beim Empyem des Sinus maxillaris nicht vorkommt.

Ueber die *Ringskotome rhinogenen Ursprungs* dagegen gibt es erst wenige Veröffentlichungen, so von *A. Morgan, Mac Whinnie,* von *C. G. Ruß Wood,* von *A. Ham,* welche sämtlich ebenfalls die *hinteren Nasennebenhöhlen* betreffen.

Dazu bringt nun *H. G. A. Gjessing* eine weitere Beobachtung, welche wir an Hand der uns vorliegenden Originalarbeit nur kurz besprechen:

Ein früher gesunder junger Mann erblindet beinahe gänzlich im Verlaufe von etwa sechs Monaten infolge von Optikusatrophie. Farbenblindheit und eigentümliche konzentrische Ringskotome beiderseits gehen voraus. Ziemliche Besserung des Sehvermögens nach Operation eines *doppelseitigen Empyems der hinteren Siebbeinzellen.* Die charakteristischen Ringskotome verschwinden danach gänzlich.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 80, S. 153, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Die Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel (Otosklerose, Stapesankylose, Spongiosierung der Labyrinthkapsel).

Von Prof. Dr. *P. Manasse* (Straßburg). Mit 20 Figuren auf 13 Tafeln. 76 S. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 10. 70.

Otosklerose ist kein anatomischer, sondern ein klinischer Begriff, dessen Name durchaus unpassend ist. *Manasse,* der sich dabei auf ein Material von zehn eigenen Fällen mit 17 Felsenbeinen stützt, fügt den verschiedenen von anderer Seite vorgeschlagenen resp. angewandten Benennungen eine neue hinzu, indem er von der Anschauung ausgeht, daß allerdings in den hiehergehörigen Fällen stets eine Spongiosierung der Labyrinthkapsel *(Siebenmann)* eintrete, daß dieselbe aber nur ein bestimmtes Uebergangsstadium darstelle, und daß es sich dabei um einen entzündlichen Prozeß handle, der schließlich zur Bildung von Compacta führe.

Nach *Manasse* ist die Knochenneubildung das Primäre und zugleich ein aktives Moment, unter dessen Einfluß der alte Knochen ohne Beteiligung von Osteoklasten verdrängt wird. Lakunäre Einschmelzung spiele dabei keine Rolle und sei bisher nicht nachgewiesen. Im jungen, auf solche Weise gebildeten Knochen, den er als Osteoid anspricht, findet *Manasse* niemals Myelocyten, sondern nur Granulationsgewebe. Während die letztern Daten im

Gegensatz stehen zu frühern und neuern Untersuchungen des Referenten und — gutes Untersuchungsmaterial vorausgesetzt — kaum eine Bestätigung von anderer Seite erfahren dürften, entspricht die weitere, interessante Beobachtung, wonach der neugebildete Knochen wieder aufgezehrt wird durch lakunäre Resorption und unter Mitbeteiligung von Osteoklasten, den wirklichen Verhältnissen. Ob auf diese Weise „alle neugebildeten Knochenpartien zunächst erst noch einmal zur Resorption gelangen“ will *Manasse* nicht sicher behaupten, glaubt aber, daß dies für einen großen Teil sicher zutreffe. Eine zweite Art des Zugrundegehens des jungen Knochens findet *Manasse* in der sogenannten „Kanalikulisation“, einer siebartigen Durchlöcherung, welche durch Auswachsen der den Knochenzellen entsprechenden Höhlen entstehen soll (?). Schließlich wird durch Osteoblastentätigkeit wieder Knochen gebildet, der zunächst spongiösen Charakter hat, dann aber derber und fester wird und schließlich wieder kompakten Knochen darstellt. Mit Stapesankylose verbunden fand sich der beschriebene Knochenprozeß in fünf, ohne solche in acht Felsenbeinen. Bezüglich der Lokalisation konstatierte *Manasse* ähnliche Verhältnisse wie andere Autoren.

Das Labyrinth fand sich in allen 17 Felsenbeinen verändert; doch gibt *Manasse* vorsichtigerweise zu, daß Artefacte hier schwer auszuschließen sind, und daß man daher solche Zustände nur mit äußerster Vorsicht beurteilen dürfe. An dieser Stelle macht er dem Referenten einen Vorwurf, für welchen er die Belege, wie er seither selbst zugestanden hat, nicht erbringen kann.

Von seinen zehn Fällen hat *Manasse* intra vitam nur fünf geprüft; bei denselben fehlte eine ausgedehnte Stapesankylose, und das funktionelle Ergebnis deutete auch durchwegs auf eine Affektion des inneren Ohres. Die Ansicht des Autors, daß die auf progressiver Spongiosierung beruhende Stapesankylose recht selten zu diagnostizieren sei, dürfte nur von solchen geteilt werden, die mit der Technik der funktionellen Prüfung sich nicht völlig vertraut gemacht haben. Sehr instruktiv und schön sind die der Abhandlung beigegebenen Abbildungen, auf welche hier noch besonders hingewiesen werden soll. *Siebenmann.*

Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.

Ein Handbuch für Aerzte und Studierende. Herausgegeben von Prof. Dr. *Julius Schwalbe,* Geh. San.-Rat. Mit 586 Abbildungen. III. verbesserte und vermehrte Auflage. 1044 S. Leipzig 1912. Georg Thieme. Preis Fr. 32.—.

Dieses vorzügliche Handbuch, das innerhalb fünf Jahren bereits in III. Auflage erscheint und die neuesten technisch-therapeutischen Errungenschaften bringt, kann dem praktischen Arzt und dem vorgerückteren Medizinstudenten nicht warm genug empfohlen werden, enthält es doch sämtliche medizinische Eingriffe in klarster Form von ersten Autoritäten auf ihrem Spezialgebiet dargestellt.

In 11 Kapiteln wird vom einfachsten oft selbstverständlichen Handgriff bis zum schwierigsten Eingriff die therapeutische Technik der gesamten Medizin (mit Ausschluß derjenigen der Geburtshilfe, wozu der schon bestehenden Lehrbücher wegen kein Bedürfnis vorliegt) an Hand von 586 Abbildungen in musterhafter Art und Weise erläutert. *Hugentobler*-Zürich.

Studien zur Geschichte des Hebammenwesens.

Herausgegeben von Dr. *Georg Burckhard,* a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie in Würzburg. 1. Band, 1. Heft. *G. Burckhard,* Die deutschen Hebammenordnungen von ihren ersten Anfängen bis auf die Neuzeit. 1. Teil, mit 2 Abbildungen im Text. Leipzig 1912. Wilhelm Engelmann. Preis Fr. 9. 35.

Nach dem hier vorliegenden Teil zu urteilen, verspricht das Werk hochinteressant, ein bedeutendes kulturhistorisches Dokument zu werden. Dem

Texte sind viele Literatur-Belege, Dokumente, zum Teil seltene, beigegeben: auf 66 Seiten Text folgen im Anhang volle 189 Seiten Anlagen, getreu den Originaltexten nachgedruckt. Da finden wir, aus dem 15. Jahrhundert schon, zahlreiche, zum Teil ausführliche Hebammenordnungen, Hebammeneide, Kirchenordnungen. In den letztern treffen wir die allerersten Bestimmungen über die Hebammen, die in der ersten Zeit den Pfarrern unterstellt waren, von ihnen Unterricht erhielten, welcher Unterricht allerdings in der Erlernung der notwendigen Gebete, in Vorschriften über die Nottaufe etc. bestand. — Ethymologisch kommt Hebamme vom althochdeutschen Worte hefiannâ, hevannà; anna = Ahne = Mutter; also Hebamme = Hebemutter.

Im Jahre 1339 wurde im Spital zu Nürnberg die erste geburtshilfliche Abteilung eingerichtet. Die Frankfurter-Hebammenordnung des Dr. *Adam, Lonicerus* von anno 1573 umfaßt nicht weniger als 38 Seiten Buchtext, allerdings inklusive der beigegebenen Sprüche, Gebete, Psalmen, Predigten.

Vom medizinischen und ethischen Standpunkte aus ist die Ordnung als gut zu bezeichnen, ebenso sind recht vernünftig abgefaßt die Hebammenordnungen von Nürnberg, Ulm, Regensburg u. a. m. In Regensburg und in Frankfurt war expressis verbis die staatliche Unterstützung der alt und invalid gewordenen Hebammen vorgesehen (*Altersversicherung!*). Mehrmals treffen wir auf Verordnungen, welche die Hebammen beauftragen, die Mütter zum Stillen anzuhalten.

Fernere interessante Stellen (in mehreren Verordnungen) sind: Die Hebammen sollen die unverehelichten Schwangern ermahnen, „daß sie der Frucht schonen und durch keine böse List oder bösen Rat schnöder Leute dieselbige verderben wollen“.

Interessant ist das Verhältnis der Hebammen zu den Aerzten, das in verschiedenen Zeiten und Orten sehr wechselt. — In der Frankfurter Hebammenordnung ist folgende treffliche Bestimmung: . . . „Sollten Mutter und Kind beide vor der Geburt sterben, so sind die anderen Hebammen zu berufen, damit sie den Fall ansehen, dann ist in ihrer Gegenwart die Sektion zu machen, damit festgestellt werde, ob ein Versehen vorliege, und damit die Hebammen daraus lernen können.“

Manches Interessante steckt noch in dem Buche, von den Hebammen-Examen, Hebammen-Eiden, von der Zahl der Hebammen, von deren Sitten (und Unsitten), von ihrer Löhnung etc. etc.

Das Buch kann jedem Arzt und jedem Kulturhistoriker sehr empfohlen werden. Referent freut sich schon jetzt auf Heft 2 und folgende.

Streit-Bern.

Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.

Eine Monographie von Dr. med. *Maurycy Urstein.* 650 Seiten. Berlin und Wien 1912. Urban und Schwarzenberg. Preis broch. Fr. 37. 35, geb. Fr. 40. —.

Verfasser hat in seinem Buch „Die Dementia præcox und ihre Stellung zum manisch-depressiven Irresein“ (1909, siehe Correspondenz-Blatt 1910, S. 206) nachzuweisen gesucht, „daß die zirkuläre Psychose in der Form, wie sie heute charakterisiert wird, nichts Einheitliches darstellt und eine Verlaufsphase der Dementia præcox sein kann“. In der vorliegenden Arbeit baut er seine Anschauung aus und verteidigt sich zugleich gegen die Angriffe von *Dreyfus,* gewiß mit Erfolg. Verfasser stützt sich auf ein tüchtiges Material, nämlich auf genaue Krankengeschichten von 30 Fällen (545 Seiten) der Anstalt Zehlendorf, die alle während sehr langer Zeit, meist während mehreren Jahrzehnten, in Beobachtung stunden; er befindet sich hier im Vorteil gegenüber dem Material der Kliniken mit ihrem raschen Wechsel der Insaßen. Referent hat den Eindruck, daß des Verfassers Schlüsse von jedem, der chronische Fälle von Dementia præcox in größerer Zahl zu beobachten Gelegenheit hat, nur gebilligt werden können, da sie ihn an eigene Erfahrungen erinnern müssen. Nach Verfasser kann die Dementia præcox (er gebraucht dafür stets den Ausdruck Katatonie) in manischen, depressiven, oder akut katatonen, in verschiedenen Intervallen auftretenden, Phasen verlaufen, wobei aber die manischen und die depressiven ebenfalls katatone Züge aufweisen; es entsteht so eine Form, die mit dem manisch-depressiven Irresein *Kräpelin*'s äußere Aehnlichkeit hat. Das Vorkommen dieser letzteren wird zwar nicht negiert, muß aber auf die reinen, von katatonen Symptomen freien Fälle beschränkt werden. Auch die manisch-depressiv verlaufende Katatonie führt in der Regel zu dem klassischen Endzustand; relative temporäre, selten sogar dauernde Heilungen kommen vor. Verfasser vergleicht den wechselvollen Verlauf der Katatonie etwa mit dem der Tuberkulose. Er betont, gewiß mit Recht, die Verschiedenheit des Krankheitsverlaufs bei Patienten der gebildeten und der ungebildeten Stände, macht auf den Einfluß des Lebensalters auf das klinische Bild aufmerksam, bringt eine Reihe von prognostischen, natürlich nicht als allgemein verbindlich zu betrachtenden Erfahrungssätzen; namentlich aber bekämpft er die sogenannten manisch-depressiven Mischzustände, die er, mindestens ebenso ungezwungen, als Zustandsbilder der Katatonie auffaßt.

Bei den überall vorkommenden fließenden Uebergängen wird wohl überhaupt eine scharfe Diagnostik der Katatonie kaum möglich sein, so lange uns nicht anatomische oder biologische Forschungen zu Hilfe kommen; es ist aber doch zu hoffen, daß es dem Verfasser, der eigentlich direkt auf den ursprünglichen *Kräpelin*'schen Anschauungen weiter baut, geglückt sei, eine klarere Umgrenzung dieser Krankheitsform von allgemeiner Anerkennung ermöglicht zu haben. *Fankhauser.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Internat. medizinischer Kongreß in London. An den diesjährigen internationalen medizinischen Kongreß in London werden als Vertreter der Schweiz abgeordnet: Herr Dr. *H. Sahli,* Professor der innern Medizin, in Bern; *A. Elternod,* Professor der Histologie und Embryologie, Genf.

Ausland.

— **Perhydrit.** Unter diesem Namen bringt die chemische Fabrik von *E. Merck*-Darmstadt ein festes, haltbares Wasserstoffsuperoxydpräparat in Handel. Es ist eine, unter Verwendung von Perhydrol, dem chemisch reinen, säurefreien Wasserstoffsuperoxyd, dargestellte Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd und Carbamid. Die Bindung des Wasserstoffsuperoxyd ist eine ähnliche, wie z. B. die des Kristallwassers. Beim Auflösen von Perhydrit in Wasser entstehen daher Lösungen, welche alle Reaktionen des Wasserstoffsuperoxyds und auch dessen sonstige Eigenschaften und Wirkungen besitzen.

Das Perhydrit bildet ein weißes, an trockener Luft beständiges Kristallpulver, welches sich leicht im Verhältnis von 1 : 2,5 in Wasser von 15° löst. Die Lösungen haben einen kühlend salzigen Geschmack. Durch Alkohol wird Perhydrit teilweise in Carbamid und Wasserstoffsuperoxyd zerlegt, ebenso durch Aether. Der Gehalt des Perhydrits an Wasserstoffsuperoxyd beträgt

34—35 % (berechnet 36,1 %). Während im allgemeinen Verbindungen oder Mischungen von Wasserstoffsuperoxyd mit organischen Stoffen explosive Eigenschaften besitzen, sind diese bei dem Perhydrit nicht vorhanden. Beim Erhitzen im Reagensglas zersetzt es sich rasch ohne Detonation unter Entwicklung von Sauerstoff. Auch auf Stoß und Schlag reagiert das Perhydrit nicht.

Das Perhydrit soll zur bequemen Herstellung von Wasserstoffsuperoxydlösungen dienen, und zwar überall da, wo die Mitführung und Benutzung des flüssigen Perhydrols umständlich oder gar unmöglich ist, so z. B. in der ärztlichen Außenpraxis. Hier wird es dem Arzte nicht selten erwünscht sein, das feste Präparat zur Verfügung zu haben und durch Auflösen in Wasser eine Wasserstoffsuperoxydlösung herstellen zu können, sei es zum schonenden Ablösen eines festklebenden Verbandes, sei es zur Reinigung einer stark verschmutzten oder vernachlässigten Wunde. Ueberhaupt wird sich das leicht transportable Perhydrit zur Unterbringung in ärztlichen Instrumentaltaschen eignen.

Seine Verwendung kann ferner in Frage kommen, wenn es sich um das Auf- und Einstreuen eines H_2O_2 abgebenden Pulvers, allein oder in Mischung mit anderen Substanzen, handelt.

Auch durch Benutzung von Wasserstoffsuperoxyd auf Reisen, u. a. zur Herstellung von Mund- und Gurgelwässern dürfte sich das Perhydrit zweckmäßig erweisen.

Perhydrit kommt als Substanz in Gläsern zu 25 und 50 g, sowie als Perhydrittabletten zu 1 g in Packungen zu 10, 25 und 50 Stück in Handel. Je nach der Stärke der benötigten Lösungen ist das Präparat in folgenden Verhältnissen in Wasser zu lösen:

Gew.-Proz. H_2O_2	Perhydrit	Wasser
1 %	1 g	33,3 ccm
	3 „	100 „
2 „	2 „	33,3 „
	6 „	100 „
3 „	3 „	33,3 „
	9 „	100 „
5 „	5 „	33,3 „
	15 „	100 „

Zur Beschleunigung der Auflösung, besonders beim Gebrauche der Tabletten, darf die vorherige Erwärmung des Wassers auf 35—40° empfohlen werden, zumal nach den Untersuchungen von *Schmidt* (Zentralblatt für Bakteriologie, 1910, 55. Bd.) die Desinfektionskraft von Wasserstoffsuperoxydlösungen bei höherer Temperatur wesentlich größer ist.

— **Sind bleihaltige Abziehbilder giftig?** Von *Th. Weyl.* Eine Berliner Firma war wegen Herstellung bleihaltiger Abziehbilder angeklagt und holte bei *Weyl* ein Gutachten über die Giftigkeit derartiger Bilder ein. Der Hauptinhalt dieses Gutachtens war folgender: Die Bilder werden durch lithographischen Druck auf Kupferdruckpapier übertragen und dann mit einem Aufdruck von Bleiweiß in Druckfirnis versehen. Das Bleiweiß verbindet sich mit dem farbigen Bilde zu einer hartwerdenden Lackschicht, welche beim Abziehen das Bild vor dem Ineinanderfließen der Farben schützt. — Ob nun derartige Abziehbilder infolge ihres Bleiweißgehaltes giftig sind, läßt sich aus den Angaben der Literatur nicht beantworten; denn es kommt bei der Beantwortung dieser Frage nicht die unbestrittene Giftigkeit des Bleiweißes in Betracht, sondern es ist sehr zu berücksichtigen, daß einmal das Bleipräparat infolge des darüber gedruckten Lackes nicht verstäuben kann.

Auch kann durch Ablecken der Bilder keine Vergiftung entstehen; denn die in den Handel kommenden Abziehbilder sind trocken und enthalten keine frischen, leicht löslichen Bleiverbindungen. Die Bilder liefern auch keinen bleihaltigen Staub; der bleihaltige Ueberzug haftet fest und unablösbar auf der Unterlage, da er durch mechanische Gewalt — und nicht durch Handdruck — aufgedruckt wurde. — Es wäre dann noch die Frage zu erörtern, wie sich menschliche Sekrete gegen bleihaltige Abziehbilder verhalten können. *Forster* gibt an, daß der menschliche Speichel aus Kinderspielwaren, die reich an Blei sind, kein Blei auslöst; so werden z. B. Trillerpfeifen mit 70 bis 80 % Blei und Puppenservice mit 30—40 % Blei in ausführlichen Gutachten als ungefährlich erklärt. Ferner wurde nachgewiesen, daß auch stark saure Nahrungsmittel, wie Apfelmus, saure Milch und ähnliches trotz Berührung während 24 Stunden mit diesen Puppenservicen nur ungemein kleine Mengen Blei aufnahmen.

Wie sich der Magen gegen bleihaltige Abziehbilder verhalten würde, kann man nicht sagen. — Was also bisher über das Zustandekommen von Bleivergiftungen bekannt ist, läßt sich für die Beurteilung der Giftigkeit bleihaltiger Abziehbilder nicht ohne weiteres verwerten. Um diese Frage zu entscheiden, müßten mit Abziehbildern Versuche angestellt und solche Bilder etwa in feinster Verteilung jungen Tieren in den Magen gebracht werden. Zur Zeit aber ist ein Beweis, daß bleihaltige Abziehbilder als giftig anzusehen seien, nicht erbracht.

Das Gericht, bei welchem die Klage anhängig war, erkannte auf Freisprechung.

Weyl bemerkt noch, daß in neuerer Zeit bleifreie Abziehbilder hergestellt werden, in denen das Bleiweiß durch ein nicht giftiges Zinkpräparat ersetzt ist. (Berliner klin. Wochenschr. 1912 43.)

— **Ein einfacher Verband zur Verhütung und Heilung des Mastdarmvorfalls bei Kindern** von *Vidakovich.* Aus hart zusammengerollter Gaze wird eine Pelotte hergestellt, ungefähr in der Größe einer Nuß; eine Seite dieser Pelotte wird mit Zinkpaste befettet, der Mastdarmvorfall wird zurückgebracht und die Pelotte so zwischen Steißbein und Analöffnung gebracht, daß sie den hinteren Rand der Analöffnung ungefähr bis zur Mitte derselben überragt. Ueber die Pelotte wird nun ein zirkulär um das Becken greifender Leukoplaststreifen (2,5 cm breit) geführt; dieser erste Streifen hält die Pelotte fest, ihm folgen dachziegelförmig drei bis vier weitere Streifen, bis die obere Grenze der Analfalte verschwunden ist. Nun werden die Beine des Kindes gestreckt und zwei weitere Streifen angeklebt: der eine beginnt an der rechten Spina anterior superior, führt nach hinten quer über die Pelotte und endet an der vorderen oder inneren Seite des linken Oberschenkels, der zweite Streifen verläuft symmetrisch, beginnend an der linken Spina ant. sup. Diese beiden Streifen bewirken bei jedem Beugen des Schenkels einen erwünschten Druck auf Pelotte und Mastdarm. Da bei Anwendung der Bauchpresse — also gerade bei dem Moment, welches das Herausdrängen des Mastdarms bedingt — die Beine automatisch in Beugestellung an den Leib herauf gezogen werden, wirken diese beiden zuletzt angelegten Streifen besonders gut. — Die Stuhlentleerung geht unter dem Verband ungehindert vor sich; ein Reinhalten der Kinder ist leicht möglich. — *Verfasser* hatte bei zwei Kindern mit diesem Verband vollen Erfolg. Man wird den Verband dann anwenden, wenn die Beschaffung eines komplizierteren Apparates nicht möglich ist, oder auch bis ein solcher Apparat angefertigt ist. (Centralbl. für Chir. 1912 41.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Nº 13 **XLIII. Jahrg. 1913** **29. März**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. med. Anton Fonio, Ueber die neue Blutstillungsmethode und **Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio. 385.** — **Dr. A. Dutoit, Der traumatische Enophthalmus. 398.** — Vereinsberichte: Sitzung der Schweizerischen Aerztekommission. 407. — Sitzung der Schweizerischen Aerztekammer. 408. — Referate: Le Dentu, Tabes und Patellafraktur. 413. — Dr. Ney, Du rôle des veines dans la circulation collatérale artérielle. 413. — H. Berger, Durchführung des Sonderdruckaustausches. 414. — A. Schittenhelm u. W. Weichhardt, Der endemische Kropf. 414. — Dr. F. Steinmann, Nagelextension der Knochenbrüche. 415. — Martin Jakoby, Einführung in die experimentelle Therapie. 415. — Wochenbericht: Basel. 415. — **Die Zahl der Aerzte Oesterreichs. 415.** — **Ein einfaches Hilfsmittel zur Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialcysten. 416.** — **Eine einfache Methode der Bekämpfung der Fettleibigkeit. 416.**

Original-Arbeiten.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Bern.
(Direktor: Prof. Dr. Theodor Kocher).

Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio.

Eine vorläufige Mitteilung.

Von Dr. med. **Anton Fonio**, I. Assistenzarzt der Klinik, gew. Assistent an der medizinischen Klinik.

Da ich seit 1909 mit Studien über die Blutplättchen beschäftigt war (Ueber ein neues Verfahren der Blutplättchenzählung, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 117 1912) forderte mich mein hochverehrter Chef, der schon mehrfach Blutungen ganz besonders bei Hirnoperationen durch Auflegen von frischen Muskelstückchen prompt gestillt hatte, auf, ein praktisch verwendbares Thrombin herzustellen.

Ich ging dabei hauptsächlich von den Untersuchungen von *Bordet* aus, welche die gerinnungsfördernde Wirkung der Plättchen und von Muskelbrei in sehr hübscher Weise bestätigt hatten und auf die mich Herr Prof. *Kocher* aufmerksam gemacht hatte (L'intervention des plaquettes sanguines dans la coagulation du sang par *Bordet*, Académie royale de médecine de Belgique 24 Juin 1911).

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die Blutplättchen spezifisch leichter sind als die weißen und roten Blutkörperchen. Schon *Morawitz* (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 79 S. 215) war es gelungen, die Plättchen durch fraktionierte Zentrifugierung zu gewinnen.

R. Mosen unter *C. Ludwig*'s Leitung (Archiv für Anatomie und Physiologie 1893) war es gelungen, durch Auffangen von Blut aus der Tiercarotis in oxalsaurem Ammoniak und Kochsalzlösung und nachheriger langer Zentrifugierung Blutplättchen in großer Menge zu gewinnen.

Bizzozzero gewann Plättchen durch Schlagen frisch ausgetretenen Blutes mit Zwirnfäden (*Virchow*'s Archiv Bd. 90 1882).

Walther (*Pflüger*'s Archiv für die gesamte Physiologie Bd. CXIII) gewann größere Mengen von Blutplättchen durch Absetzenlassen von Pferdeblut in der Kälte, was sehr schnell erfolgt.

Bürker (Blutplättchen und Blutgerinnung, Archiv für die gesamte Physiologie Bd. 102 1904) entnahm aus der Tiercarotis durch eine mit Paraffin ausgeglättete Glaskanüle das Blut und ließ es in kleine Glaszylinder, die in Eis stehen, einlaufen. In dem Eis blieben die Zylinder so lange, bis sich die roten Blutkörperchen gesenkt hatten und über ihnen eine weißliche trübe gelatinöse Schicht gebildet hatte. Diese Schicht enthält fast nur Blutplättchen.

Sahli (Klinische Untersuchungsmethoden, 15. Auflage S. 869) gibt an, daß, wenn man Blut aus der Vene entnimmt und nach *Kottmann* in ein Gläschen, welches mit Hirudin beschickt war, auffängt und kräftig zentrifugiert, man oberhalb der Erythrocytenschicht eine dünne, weißliche Schicht von Leukocyten erhält und darüber zuweilen eine ebensolche von etwas verschiedener Nuance aus Blutplättchen bestehend deutlich unterscheiden kann.

Ueber die Histologie der Plättchen kann ich mich an dieser Stelle nicht näher einlassen. *Bizzozzero* trat als erster für ihre selbständige Natur ein. Seine Ansicht hat trotz der vielen Anfechtungen dennoch die Oberhand behalten. Sie sind ein morphologischer Bestandteil des Blutes ebensogut wie die Erythrocyten und Leukocyten, mit denen sie nichts gemeinsames haben. Sie sind ebenso wie diese präexistente Gebilde, die mit den roten Blutkörperchen ebenso wenig zu tun haben wie die Leukocyten mit den Erythrocyten. *Die Hauptmerkmale der Blutplättchen sind nach Bürker ihre außerordentliche Klebrigkeit und Verletzlichkeit.* Kein Blutplättchen bleibt, wenn nicht konservierende Mittel zugeführt werden, vom schließlichen Zerfall verschont. Es sind farblose Gebilde, die als runde, schwach bikonvexe Scheibchen oder als Bläschen und spindelförmige Gebilde mit einem oder mehreren Fortsätzen erscheinen. Ihre Größe beträgt $^1/_3$ bis $^1/_5$ eines normalen Erythrocyten.

Die Gerinnung des Blutes geht nach *Bürker* und *Kopsch* (Die Thrombocyten des menschlichen Blutes und ihre Veränderungen bei der Blutgerinnung, Anatomischer Anzeiger Bd. 19 Nr. 21 1909) Hand in Hand mit dem Verfall der Plättchen. Die zuerst zackigen Blutplättchen blähen sich geradezu auf, treiben kolbige Fortsätze, die zum Teil platzen, so daß schließlich nur schollige Massen übrig bleiben, während ein Teil der Plättchensubstanz offenbar in Lösung geht. Manche Plättchen verschwinden auch ganz. Darauf dauert es nicht lange, bis sich die Fibrinfäden anschließen an einem bestimmten Orte und in umso grösseren Mengen, je mehr Plättchen dort typisch zerfallen sind. Was von Blutplättchen übrig geblieben ist, bildet die typischen Gerinnungszentren, von denen aus die Fibrinfäden meist radienförmig ausstrahlen. Man kann nun sagen, daß es kaum ein Blutplättchen gibt, das nicht in das Fibrinnetz direkt mit einbezogen wäre. *Bürker* und *Kopsch* sahen diesen Vorgang in Präparaten, wo in so und so vielen Gesichtsfeldern nicht ein einziges rotes oder weißes Blutkörperchen zu sehen war.

Bürker bewies in sehr schöner Weise, daß die Gerinnung vollständig unabhängig vom Zerfall der Erythrocyten oder Leukocyten sei, nur der Zerfall der Plättchen löste die Gerinnung aus. Setzt man dem Blut Stoffe zu (z. B. Ammonium-Oxalat-Lösung), in welcher sowohl Erythrocyten als Leukocyten zugrunde gehen, so tritt trotzdem keine Spur einer Gerinnung auf, weil die Plättchen aufs schönste intakt erhalten werden. *Bürker* kommt zum Schlusse, daß die Aufhebung des Zerfalles der Blutplättchen die Gerinnung hintanhalte. *Es wird deshalb von vielen Autoren angenommen, daß beim Zerfall der Plättchen ein Stoff frei wird, der fermentartig die Ausscheidung des Fibrins bedingt.*

Bizzozzero war der erste, welcher den Einfluß der Blutplättchen auf die Blutgerinnung bewies. Nach *R. Mosen* sollen die Plättchen die Erzeuger des Fibrinfermentes sein. Und auch andere Autoren fanden die direkte Beziehung der Blutplättchen zur Blutgerinnung.

Le Sourd et *Pagniez* (Journal de Physiologie et Pathologie T. XI, p. 1) bewiesen, daß Kaninchenplättchen durch Zentrifugieren und wiederholtes Waschen hergestellt aus ungerinnbar gemachtem Blut, Hydrocelen-Flüssigkeit zum Gerinnen bringen. Stellt man in ähnlicher Weise (aus Oxalatblut) Leukocyten dar, so wirken diese fast nicht oder überhaupt nicht auf die Gerinnung, so auch Leukocyten aus Lymphe hergestellt. Durch Erwärmen auf 58,5° schwand die koagulierende Wirkung (Comp. rend. biolog. T. 4 XII).

A. Vogel (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Bern) fand laut mündlicher Mitteilung nach einer Reihe von Untersuchungen, daß die Gerinnungszeit von der Zahl der Blutplättchen abhängig sei. Je größer die Zahl, desto schneller tritt die Gerinnung ein.

Cesana (Archiv d. fisiolog. vol. V. pag. 180 1908) gibt an, daß die Wirkung der Gelatine hauptsächlich auf eine Schädigung der Blutplättchen zurückzuführen sei.

Nach dem kurzen Ueberblick über dieses morphotische Element des Blutes und seine engste Beziehung zur Gerinnung scheint es mir sehr zweckmäßig zu sein, die hauptsächlichsten Theorien über die Blutgerinnung kurz zu berühren, um klarzulegen, welchen gerinnungsfördernden Faktor ich praktisch darstellen wollte und wie ich mir seine gerinnungsbeschleunigende Wirkung auf der frischen Wundfläche vorstelle.

Freund (1888 Wiener Jahrbuch S. 259) stellt auf Grund sehr eingehender Versuche die Gerinnungstheorie auf:

Das Blut gerinnt in den Blutgefäßen infolge Mangel von Adhäsionswirkung der Gefäßwände nicht. Fließt das Blut aus dem Gefäß, so bewirkt die Adhäsion eine Vermischung der in vivo hauptsächlich in den zelligen Elementen des Blutes befindlichen Phosphate mit den hauptsächlich im Plasma vorkommenden Kalk- und Magnesiumsalzen.

Haycraft (Journ. of anatom. and physiolog. 1888 p. 1 and 2) bestätigte die Versuche von *Freund,* wonach keine Gerinnung eintritt, wenn man Blut unter Vermeidung jeglicher Adhäsion auffängt. Die verletzte Gefäßwand rege die Koagulation an.

Haycraft und *Carlier* (Journ. of anatom. and physiolog. July 1888) haben die Wirkung von Fremdkörpern auf die „sogenannten Blutplättchen“ studiert. Diese werden klebrig, fließen zusammen und ändern ihre Gestalt. Autoren fassen sie als Stücke undifferenzierten Protoplasmas auf.

A. Schmidt (1892, Zur Blutleere, Leipzig 27 S. s.) hat angenommen, daß das Prothrombin, die unwirksame Vorstufe des Fibrinfermentes oder Thrombins, ein allgemeines Zellderivat ist, welches aus allen Zellen entstehen kann. Die Umwandlung desselben in das Thrombin (Fibrinferment) findet statt durch die Einwirkung der von ihm sogenannten zymoplastischen Substanzen (in Alkohol lösliche Bestandteile sämtlicher Zellen, ganz besonders der Leukocyten) oder durch Alkalisierung. Die Kalksalze hätten für die Umwandlung des Prothrombins in das Thrombin keine Bedeutung.

Hammarsten (zit. *Sahli,* Ueber das Wesen der Hämophilie, Zeitschrift für klinische Medizin 1905) behauptet dagegen, daß die Bildung des Fibrinfermentes aus dem inaktiven Prothrombin (Alpha-Prothrombin nach *Morawitz)* an die Mitwirkung von Kalksalzen gebunden sei und daß hierin die Bedeutung der Kalksalze bei der Blutgerinnung liege, im Gegensatz zu *Arthus,* welcher behauptet, daß das Calcium in die Bildung des Fibrins, also des Gerinnungsproduktes eintrete.

Peckelharing (Deutsche mediz. Wochenschrift Nr. 50 1892) nimmt an, daß das Fibrinferment als eine organische Kalkverbindung anzusehen sei, welche imstande ist, an das Fibrinogen zur Fibrinbildung Kalk zu übertragen. Das Fibrinferment ist eine Nucleoalbuminkalkverbindung und entsteht dadurch, daß die Leukocyten durch Absterben an das Blutplasma Nucleoalbumin abgeben, das sich nunmehr mit dem im Plasma vorfindlichen Kalk verbinden kann. Nucleoalbumine anderer Herkunft von den Zellen der Thymus, des Hodens oder der Milchdrüse sind ebenfalls imstande, sich mit Kalk zu verbinden und dann als Fibrinferment zu fungieren. Erhitzen auf 65° macht das Ferment unwirksam.

Lilienfeld (Zeitschrift für physiologische Chemie XX S. 89) gibt eine zusammenfassende Darstellung seiner Auffassung der Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung der Theorien von *A. Schmidt* und *Hammarsten:*

Im Aderlaßblut erfolgt ein Zerfall der Leukocyten resp. eine Abgabe von Nucleinsubstanz an das umgebende Plasma, in welchem als einer alkalischen Flüssigkeit sich das Nuclein löst und nunmehr das Fibrinogen des Plasmas in das Thrombosin und eine die Biuretreaktion gebende Substanz spaltet. Die im Plasma gelösten Kalksalze bilden mit dem Thrombosin eine unlösliche Verbindung, das Fibrin. Das sogenannte Fibrinferment soll nach Verfasser kein Vorläufer, sondern ein Produkt der Gerinnung sein und wird bei der Bildung vor Fibrin aus Thrombosin und Kalk frei. Im Einklang mit ***Halliburton*** bezeichnet es Verfasser als ein Globulin. Das Nuclein entsteht aus den Kernen der Lymphocyten, aus dem sogenannten Nucleo-Histon, welches gerinnungshemmend ist.

Zusatz von Kalkwasser zu einer Nucleo-Histonlösung spaltet das Histon ab. Das abgespaltene Leukonuclein erzeugt in Fibrinogenlösungen einen Niederschlag, der die Eigenschaft besitzt, mit Kalk oder Barytsalzen zu gerinnen. Es erzeugt demnach aus dem Fibrinogen einen Körper, welcher auf Zusatz von Kalksalzen Fibrin liefert. Diesen durch Nuclein aus Fibrinogen abgespaltenen Körper nennt Autor Thrombosin. Das Fibrin selbst ist nichts anderes als die Kalkverbindung des Thrombosins. *Das Leukonuclein ist der eigentliche echte Gerinnungserreger. Das Kochen zerstört seine Wirkung nicht.* Auch intravaskulär eingespritzt verleiht das Leukonuclein dem Blut die erhöhte Gerinnungstendenz und ruft so akute Thrombosen hervor.

Da Verfasser früher nachgewiesen hat, daß auch die Blutplättchen Nuclein enthalten, dürfte auch ihnen neben den Leukocyten ein aktiver Anteil an der Faserstoffbildung zukommen.

Arthus und *Paget* (Compt. rend. T. CXV p. 241 1891) fassen ihre Theorie über die Gerinnung des Blutes folgendermaßen zusammen: Unter dem Einfluß des Fibrinfermentes und in Gegenwart von Kalksalzen zersetzt sich das Fibrinogen des Blutplasmas in zwei Substanzen. Die eine gibt eine unlösliche Kalkverbindung, das Fibrin, die andere bleibt im Blutserum gelöst, sie ist ein bei 64° gerinnendes Globulin.

Nach *Moràwitz* (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 79 S. 213) entsteht das Fibrinferment durch Zusammenwirken des Thrombogens, der Thrombokinase und des Calciums. Thrombokinase scheint jedes Protoplasma zu produzieren, dagegen ist der Ursprung des Thrombogens noch unsicher. Autor kommt auf Grund einer kritischen Literaturübersicht darauf, *daß die Blutplättchen dabei eine Rolle spielen.* Er gewann durch fraktionierte Zentrifugierung von mit Fluornatrium oder Natriumacetatphosphat versetztem Blut größere Mengen von Blutplättchen und fand, daß diese allein schon in destilliertem Wasser gelöst Fibrinogenlösungen unter Kalkzusatz zum Gerinnen bringen. Sie müssen also Thrombogen enthalten und neben diesem auch Thrombokinase. Durch Hinzufügen von Gewebssaft (der gleichfalls Thrombokinase enthält) kann die Gerinnung noch beschleunigt werden. Andere Blutbestandteile, speziell die Leukocyten, können höchstens Spuren von Thrombogen enthalten, da sie Fibrinogen-Kalklösungen sehr langsam zum Gerinnen bringen. Nach *Morawitz sind die Plättchen die einzigen Zellen, in denen bisher sicher Thrombogen nachgewiesen ist.*

Autor hat früher gezeigt, daß es eine Vorstufe des Fibrinfermentes gibt, die durch eine in sämtlichen Geweben enthaltene Kinase bei Gegenwart von Kalksalzen aktiviert wird. Diese Vorstufe des Fibrinfermentes bezeichnet *Morawitz* als Thrombogen, die zugehörige Kinase als Thrombokinase.

Setzt man zum Gesamtblut Gewebssaft, so wird die Gerinnungzeit desselben um das 4—5fache abgekürzt. Dieser Umstand kann dadurch erklärt werden, daß die im Plasma enthaltene Thrombogenmenge durch das Hinzutreten der Thrombokinase (aus dem Gewebssaft) aktiviert wird und das Fibrinferment bildet. Und so wird auch Serum bei Anwesenheit von Kalksalzen durch Hinzugeben der Thrombokinase aktiviert und seine Wirkung um das 20—40fache beschleunigt.

Morawitz nimmt an, daß die extravaskuläre Gerinnung dadurch zustande kommt, daß das aus den Blutplättchen extravaskulär entstehende Thrombogen durch die in allen Geweben, also wohl auch in den Zellen des Blutes enthaltene Thrombokinase in Alpha-Prothrombin und dann durch Kalksalze in Thrombin verwandelt wird. *Morawitz* fand, daß es zwei Prothrombine gibt, ein Alpha- und ein Beta-Prothrombin. Das Alphaprothrombin wird durch Kalksalze in Thrombin verwandelt, das Betaprothrombin wird dagegen nicht durch Kalksalze, sondern durch Säuren, durch Alkalien und durch die *Schmidt*'schen zymoplastischen Substanzen in Thrombin verwandelt.

Schon früher hatte *Fuld* (Zentralblatt für Physiologie Bd. XVII) vorgeschlagen, nach dem Ort ihres Vorkommens das Fibrinproferment (Thrombogen nach *Morawitz)* als Plasmozym, die aus den geformten Elementen stammende zymoplastische Substanz als Cytozym (Thrombokinase nach *Morawitz)* das wirksame Ferment als Holozym (das Fibrinferment nach *Morawitz)* zu bezeichnen. *Fuld* wies nach, daß das Cytozym die Blutgerinnung extra corpus und intra corpus beim Säugetier beschleunigt.

Nach *Sahli* (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 99 S. 549) nimmt *Nolf* (Revue générale des sciences pures et appliquées 15 Juillet 1909, Revue de médecine Jahrgang 29 Nr. 12, 20. Dezember 1909, Archives internationales de Physiolog. 1905 III) an, daß die extravaskuläre Gerinnung nach folgendem Vorgang vor sich geht:

Nach dem Austritt des Blutes aus den Gefäßen wird die hemmende Wirkung des Antithrombins durch reichliche Thrombozymbildung aus den Leukocyten und Blutplättchen und außerdem durch die thromboplastische Wirkung der fremden Oberfläche, mit welcher das Blut in Berührung kommt, aufgehoben. Daher wird infolge des Beginnens der Gerinnung Thrombin frei, welches seinerseits als thromboplastische Substanz wirkt und die weitere Gerinnung fördert. Und auch die Ausscheidung von Fibrin wirkt infolge der Faserstruktur dieser Substanz durch Oberflächenvergrößerung ebenfalls thromboplastisch. Ferner werden durch Einschließung der Leukozyten und der Blutplättchen in den Maschen des Fibrinnetzes diese zelligen Elemente weiter geschädigt und scheiden dabei weitere Mengen von Thrombozym aus. Während der Gerinnung verschwindet dann das Antithrombin.

Nolf faßt die chemische Reaktion, welche sich bei der Gerinnung in Gegenwart von Kalksalzen abspielt, in die Formel:

Thrombozym + Thrombogen + Fibrinogen = Fibrin + Thrombin.

Das Thrombozym, im Großen und Ganzen der *Morawitz*'schen Thrombokinase entsprechend, entsteht nach *Nolf* aus den Leukocyten und den Plättchen und aus den Endothelien der Gefäße. *Wir wollen hier gleich vorwegnehmen, daß wir der Ansicht sind, daß nur die Blutplättchen das Thrombozym liefern.* Unserer Meinung nach haben *Bürker* und *Le Sourd* und *Pagniez* den genügenden Beweis erbracht, daß die Leukocyten und Erythrocyten an der Gerinnung unbeteiligt sind und *Bizzozzero,* welcher keine oder äußerst spärliche Gerinnung durch leukocytenhaltige Organstücke erhielt, unterstützt diese Anschauung. Das Thrombogen und das Fibrinogen sollen nach *Nolf* in der Leber entstehen und sind im Blutplasma gelöst. Diese nach der Ansicht *Nolf*'s kolloidalen Substanzen sind in jedem zellenfreien Blutplasma enthalten und nach der Gerinnung sind das Fibrinogen und das Thrombozym vollständig, das Thrombogen nur zum Teil aufgebraucht. Das Thrombin ist ein Produkt der Gerinnung und soll nach *Nolf* nichts anderes als der in Lösung gebliebene Teil des Fibrins sein (Fibrinferment). Das Fibrin ist das gebildete ausgefallene Produkt der Gerinnung. Die starke gerinnungsfördernde Wirkung dieses gelösten Fibrins soll nach *Nolf* nur eine einfache Kontakt- resp. Oberflächenwirkung sein.

Nach *Nolf* sind demnach alle zur Gerinnung erforderlichen Substanzen im Blut präformiert. Dazu kommt noch das aus der Leber entstammende Antithrombin, welches das Blut während seines Strömens in den Gefäßen am Gerinnen verhindert. Tritt das Blut aus den Gefäßlumen, *so wird das Gleichgewicht dieser Substanzen gestört durch neu hinzutretende gerinnungsfördernde Faktoren und die Gerinnung beginnt.* Diese neu hinzutretenden gerinnungsfördernden Faktoren sind die Wirkungen der sogenannten thromboplastischen Substanzen, die in allen Geweben enthalten sein sollen. Die Wirkung dieser Substanzen deutet *Nolf* als eine beschleunigende auf den rein additiven Vorgang der Gerinnung selbst. Das Gleiche gilt auch von der gerinnungsfördernden Wirkung gewisser chemisch indifferenten Substanzen, wie derjenigen von Glaspulver, der Wandungen des Gerinnungsgefäßes, von Luftblasen etc. und ist geneigt, in denselben einfach katalytische Wirkungen zu sehen. Dazu rechnet *Nolf* auch die Wirkung des Thrombins, d. h. des in Lösung gebliebenen Teiles des Fibrins und die gerinnungsfördernde Wirkung der Zusätze von Gewebssäften und Zellextrakten.

Nolf gibt an, daß das Thrombozym hitzelabil ist.

Erst später, als wir unseren gerinnungsfördernden Körper bereits auch praktisch erprobt hatten, wurde uns die Publikation von *Bordet* und *Delange* bekannt (Annales et Bulletin de la société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles 70, No. 8 1912). Sie vertreten eine einfachere, etwas verschiedene Theorie. Verfasser nehmen an, daß das Thrombin, d. h. das nach ihrer Ansicht wirksame Agens der Coagulation aus der Reaktion von zwei Muttersubstanzen entsteht, aus dem Cytozym (Thrombozym nach *Nolf,* Thrombokinase nach *Morawitz),* welches in zahlreichen Zellen enthalten ist und aus dem Serozym (Thrombogen nach *Morawitz),* welches im Blutplasma resp. im Serum enthalten ist. Die Blutplättchen der Säugetiere enthalten sehr viel Cytozym, welches identisch ist demjenigen, welches aus dem Extrakt der Gewebe erhalten wird z. B. aus Muskelsaft. Tritt das Blut aus den Gefäßlumen, so wird das Cytozym aus den Plättchen frei und aus der Reaktion mit dem Serozym entsteht bei Gegenwart von Kalksalzen das Thrombin, d. h. das wirksame Gerinnungsferment und erst jetzt kann die Gerinnung resp. die Fibrinausscheidung einsetzen. Die Autoren bewiesen in einer Reihe von Versuchen (auf die ich mich in dieser leider allzu kurz gefaßten vorläufigen Mitteilung nicht einlassen kann, da es meine Aufgabe ist, hauptsächlich die praktischen Erfolge zur Kenntnis zu bringen), daß das Cytozym das Serozym bei der Gerinnung aufbraucht. Durch fraktionierte Zentrifugierung gewannen Autoren die Blutplättchen, nachdem das Blut in Natriumoxalatlösung aufgefangen worden war, und entfernten dann dieses Salz durch Auswaschen der Plättchen mit Kochsalzlösung. Durch kräftigere Zentrifugierung erhielten Autoren ein fast plättchenfreies Serum, welches sehr reich an Serozym war. Dieses Serum ist ein sehr empfindliches Reagens zum Nachweis des Cytozyms. Setzt man dazu Blutplättchen als Suspension in Kochsalzlösung, also Cytozym, so bildet sich das Thrombin, d. h. die Mischung besitzt nun ein energisches Koagulationsvermögen, welches man durch Hinzufügen von Plasma mit Oxalat bei Gegenwart von Kalksalzen beliebig nachweisen kann.

Aus dieser kurzen Darstellung der verschiedenen Theorien über den Gerinnungsvorgang geht hervor, daß zur Blutgerinnung verschiedene Substanzen notwendig sind, die in den verschiedensten Geweben enthalten sind und aufeinander wirken müssen, soll das Fibrin ausgeschieden werden. Im Großen und Ganzen decken sich diese Theorien:

Zwei bis drei Muttersubstanzen treten in Reaktion zueinander und lassen das wirksame Agens der Koagulation entstehen. Erst von da an geht die Gerinnung bei Gegenwart von Kalksalzen vor sich.

Tabellarische Zusammenstellung der neueren Gerinnungstheorien.

A. Schmidt: Prothrombin (allg. Zellderivat.) + zymoplastische Substanz (in Alkohol lösl. Bestandteile) sämtl. Zellen = Thrombin (Fibrinferment)

Lilienfeld: Leuconuclein (hitzestabil aus Leukocyten u. Plättchen.) + Fibrinogen = Thrombosin + Kalk = Fibrin + Fibrinferment (lösl. Globulin)

Arthus & Paget: Fibrinferment + Kalk + Fibrinogen = Fibrin + Globulin (löslich)

Morawitz: Thromkinase (aktivierendes Agens a. Gewebssaft u. Plättchen) + Thrombogen (in den Plättchen) = αProthrombin + (βProthrombin) + Kalk = Thrombin (Fibrinferment)

Fuld: Cytozym (in geformten Zellelementen) + Plasmozym (in Plasma) + Kalk = Holozym (Das wirksame Ferment)

Nolf: Thrombozym (aus Leukocyten u. Plättchen u. Gefäßendothelien hitzelabil) + Thrombogen entsteht in der Leber u. ist in Plasma gelöst) + Fibrinogen entsteht in der Leber u. ist in Plasma gelöst) + Kalk = Fibrin + Thrombin (löslich)

Bordet und *Delange:* Cytozym (in den Plättchen u. in zahlreichen Zellen hitzestabil) + Serozym (im Plasma hitzelabil) + Kalk = Thrombin (das wirksame Agens) = Fibrin

Will man ein praktisch wirksames Blutstillungsmittel herstellen, so handelt es sich darum, zu versuchen, *eine dieser wirksamen Substanzen zu isolieren, die für den praktischen Gebrauch anwendbar ist.* Es muß von ihr verlangt werden, daß sie, zu Blut hinzugesetzt, dessen Gerinnung beschleunige und verstärke und daß sie in größeren Mengen in steriler Form in Gebrauch kommen und beliebig lang aufbewahrt werden könne zur sofortigen Anwendung. *Ich wählte mir das*

Thrombozym nach Nolf resp. das Cytozym nach Fuld und Thrombokinase nach Morawitz aus, und da *Bordet* durch eine Reihe sehr wertvoller Untersuchungen die Theorie *Nolf's* bestätigt hatte, daß ein gerinnungsfördernder Körper in den Blutplättchen vorhanden ist, und außerdem fand, daß diese, ohne ihre Wirkung einzubüßen, eine Viertelstunde lang auf 100° C. erhitzt werden können, kam ich zur Ueberzeugung, *daß sich dieses Thrombozym auch praktisch verwerten lassen möchte.*

Ich gewann durch fraktionierte Zentrifugierung, wie schon *Morawitz* vorgeschlagen und verschiedene Autoren, u. a. *Bordet* und *Delange* auch bestätigt hatten, Blutplättchen frei von allen Blutelementen. Im Interesse der Möglichkeit der praktischen Verwertung benutzte ich dazu Säugetierblut. Ich will mich an dieser Stelle über das Herstellungsverfahren nicht näher einlassen, da es zur Zeit noch im Studium liegt. Durch Extraktion aus den Plättchen stellte ich dann eine zellfreie Lösung dieses Thrombozyms dar, die ich durch Kochen eine Viertelstunde lang auf 100° C. sterilisierte und in Ampullen in beliebigen Mengen fertig zum Gebrauch aufbewahrte.

Diesen Körper, der in vitro und am Menschen gerinnungsbeschleunigend und verstärkend ist, nannte ich Coagulin Kocher-Fonio.

Er ist hitzebeständig, insofern als er eine Viertelstunde lang auf 98° C. erhitzt, seine Wirkung beibehält und ist in Alkohol, Chloroform, Wasser, physiologischer Kochsalzlösung etc. löslich. Er kann auch als Pulverform gewonnen werden und braucht dann vor dem Gebrauch nur aufgelöst und sterilisiert zu werden.

Das Präparat wird zur Zeit auf seine Haltbarkeit und seine Widerstandsfähigkeit gegenüber höheren Temperaturen geprüft und wird erst dann erhältlich sein, wenn diese Prüfungen befriedigende Resultate ergeben haben.

Auf seine Natur kann ich hier nicht näher eingehen, da die Studien noch nicht weit genug vorgerückt sind.

Eine lange Reihe von Gerinnungsversuchen in vitro, die in einer späteren Abhandlung mitgeteilt werden sollen, bewiesen, daß das Coagulin des Tieres sowohl Beginn als Ende der Gerinnung beschleunigt und daß, einmal begonnen, die Coagulation explosivartig vor sich geht.

Die Prüfung der Wirksamkeit geschah am aus einer gestauten Armvene durch Punktion entnommenen Blut. Im Gegensatz zum Tierblut fand ich fast in allen Fällen, daß das Coagulin des Menschen nur das Ende, jedoch nicht den Anfang der Gerinnung beschleunigt. Die Wirkung auf der frischen Wundfläche geht viel schneller vor sich als in vitro. Die blutende Stelle wird abgetupft und Coagulin durch eine Rekordspritze daraufgespritzt. Hie und da ist der Effekt ein augenblicklicher, sofort bildet sich am blutenden Gefäß ein kleiner Thrombus und die Blutung sistiert augenblicklich. Ein anderes Mal blutet es ganz kurze Zeit weiter, immer weniger profus, bis die Blutung steht, wobei sich ein großes, festes Koagulum auf der blutenden Stelle gebildet hat. Dieses darf dann beim Weiterschreiten der Operation nur vorsichtig abgetupft werden, um den blutstillenden Thrombus vom Gefäß nicht wegzulösen. Kleinere Arterien hören oft augenblicklich auf zu bluten; oftmals dagegen muß die Thrombenbildung durch leichte kurzdauernde Fingerkompression unterstützt werden. Adrenalinzusatz verstärkt die Wirkung des Coagulins bei der Stillung blutender Arterien. Das Quetschen des Arterienstumpfes mit der Arterienklemme erleichtert die Thrombenbildung. *Ein Hauptpostulat für die gefäßverschließende Wirkung ist, daß das Coagulin an Ort und Stelle der Blutung gelange, d. h. an der Kontinuitätstrennung des Gefäßlumens.*

Durch das Coagulin führen wir demnach das bereits aus den Plättchen extrahierte, also sofort wirkende Thrombozym zum austretenden Blut hinzu und beschleunigen und verstärken die Fibrinausscheidung nach den beschriebenen Gerinnungsvorgängen. Es bildet sich sehr rasch ein Thrombus, welcher das Gefäßlumen verstopft und die Blutung stillt.

*Wir beschleunigen und verstärken also durch das Coagulin den normal vor sich gehenden Prozeß der Thrombenbildung; das ist das Wesen unserer Blutstillungsmethode.*¹)

Eine eingehende Mitteilung über das Wesen, die Darstellung, die Wirkung und das Verhalten dieses Körpers im menschlichen und tierischen Organismus bei normalen und pathologischen Zuständen wird erscheinen, sobald die Untersuchungen, die jetzt im Gange sind, genügend vorgerückt sein werden. Ob es gelingen wird, alle Fragen zu lösen, ist noch zweifelhaft; doch hoffe ich recht interessante Tatsachen mitteilen zu können.

Praktisch anwendbare Blutstillungsmittel sind schon von verschiedenen Autoren und zu verschiedenen Zeiten angegeben worden. Ganz besonders die Hämophiliefrage war es, welche die meisten Anregungen dazu gebracht hat.

Wooldrige (1883) entdeckte, daß die alkoholischen Extrakte jeder Art von Protoplasma coagulierende Wirkung haben. Sie enthalten keine Eiweißkörper, sind aber reich an Lezithin. Er hat als erster auf die intensive coagulierende Wirkung der wässerigen Gewebsextrakte auf das Plasma aufmerksam gemacht. Er zeigte, daß die Injektion von Lymphzellenbrei ins Blut eine Beschleunigung der Gerinnung des nach der Injektion entnommenen Blutes zur Folge hat.

Verfasser (Proc. of the Royal Soc. Bd. 18 p. 187, Archiv für Anat. und Physiolog. Abteilung 397) isolierte aus Hoden und Thymus von Kälbern eine Substanz, welche, in die Jugularvene eines Tieres eingespritzt, dasselbe unter ausgedehnten Thrombosierungen tötet. Sie soll aus Eiweiß und Lezithin bestehen. Die gleiche Substanz will er auch aus den Stromata der weißen Blutkörperchen gewonnen haben.

Schittenhelm und *Bodony* (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmac. Bd. LIV S. 213) untersuchten das Wesen der Blutgerinnung, besonders mit Rücksicht auf die gerinnungshemmende Wirkung des Hirudins im wesentlichen nach dem Verfahren von *Morawitz*. Sie benutzten Pferdefibrinogen aus Oxalatplasma, Organextrakte aus Leber und Niere vom Pferd, Hund- und Kalbsthymus, nachdem die erstgenannten Organe zunächst durch Durchspülung blutfrei gemacht worden waren. Blutplättchen gewannen sie durch Zentrifugieren

---

¹) Das Coagulin Kocher-Fonio wird von der „Gesellschaft für chemische Industrie“ in Basel hergestellt.

aus Pferd- und Hundeblut. Sowohl blutplättchenhaltige wie blutplättchenfreie Fibrinlösungen können gerinnen. Die Blutplättchenemulsion gerann bei Zimmertemperatur zu gelatinöser Masse. Zusatz von Chlorcalcium mit oder ohne Gewebssaft beschleunigte die Plättchengerinnung. Gewebssaft beschleunigt die nach Serumzusatz erfolgende Fibrinogengewinnung dadurch, daß er das Serum aktiviert. Blutplättchen mit oder auch zuweilen ohne Zusatz von Gewebssaft und Chlorcalciumlösungen bewirken eine Fibrinogengerinnung, die energischer ist als diejenige durch Serum. Auch ein wässeriger Extrakt von Blutplättchen war gerinnungserregend.

Boggs (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 79 S. 539 1904) gibt an, daß Organpreßsäfte gerinnungsbeschleunigend wirken, infolge ihres Gehaltes an Thrombokinase.

Le Sourd et Pagniez (Compt. rend. biolog. T. LXXI) bewiesen, daß bei Kaninchen- und Meerschweinchenblut Zusatz von Extrakten von Knochenmark und mehr noch der Milz zu dem mit Chlorkalk versetzten Oxalatplasma zur Retraktion des Blutkuchens führt, nicht Zusatz sonstiger Organe. Verfasser bringen *die Wirkung der Milz in Verbindung mit ihrem Gehalt an Blutplättchen, die den gleichen Effekt haben.*

Gessard (Compt. rend. biolog. T. LXXI S. 591 édition CLV) und *Neu* (Münchener med. Wochenschrift 1909 S. 2571) fanden, daß Plazentarsaft die Blutgerinnung stark beschleunige.

Mathes (Münch. mediz. Wochenschrift Nr. 19 1910 bewies, daß Schilddrüsensaft die Blutgerinnung beschleunige.

Blaizot (Compt. rend. T. LXXI) bewies, daß Darmsaft, welcher Thrombogen enthalten soll, zum Plasma desselben Tieres zugesetzt, die Coagulationsfähigkeit erhöhe.

Bernheim (Journ. American. Assoc. Chicago 1910 Nr. 4) fand, daß Extrakt aus Blutgefäßen die Blutgerinnung beschleunige. Er schließt daraus, daß es auch in den Gefäßwänden eine Substanz gibt, welche bei der Blutgerinnung mithilft, wenn ein Gefäß verletzt wird.

Unger (Vortrag in der physiologischen Gesellschaft Berlin, Referat in der deutschen medizinischen Wochenschrift Nr. 4 1913) demonstriert die Abhängigkeit der Blutgerinnung des austretenden Blutes von tierischem Gewebe.

R. von der Velden (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 5 1909) wies nach, daß 5 bis 15 Gramm Kochsalz per os die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöhe. Verfasser vermutet, daß dabei bei dem starken zwischen Blut und Gewebe angeregten Säfteaustausch aus den Geweben eine Komponente des Gerinnungsaktes mobilisiert werde.

Mas (The Lancet p. 439 1906) empfahl bei Blutern Einnahme von Strontiumlactat per os, weil dadurch die Gerinnungszeit des Blutes herabgesetzt werde. Auch Magnesiumlactat wirke ähnlich. Calciumlactat hätte keine Einwirkung, weil es im Darmkanal nicht resorbiert werde.

Wright (British Med. Journal 1893 T. II S. 57) gibt an, daß die Gerinnung des Blutes durch Chlorcalciumzusatz befördert werde. Hämophilenblut gerann durch Chlorcalciumzusatz nach 9½ Minuten. Normales Blut mit Chlorcalciumlösungzusatz, Nucleoalbumin enthaltend, gerann schon nach 2½ Minuten, ohne Zusatz nach fünf Minuten. Innerliche Darreichung von Chlorcalcium bei Hämophilen wirkte nicht bei allen Fällen.

Nolf und *Herry* (Revue de Médecine T. XXIX) fanden, daß Zusatz von frischem Kaninchenblut zu Hämophilenblut starke Beschleunigung der Gerinnung bewirkt. Ebenso Extrakte der Nieren und der Leber.

Nach *Herry* (Compt. rend. biol. LXVIII S. 533) befördert Zusatz von Extrakten der frischen Organe (Milz, Niere, Lunge, Thymus, Leber, Muskel. Hypophysis) erheblich und annähernd in gleichem Grade die Gerinnung von Blut und Plasma von Hämophilen. Er fand, daß am wirksamsten die Extrakte frischer Organe sind, diejenigen getrockneter Organe wirken wenig oder hemmen sogar die Gerinnung.

Kottmann und *Lidsky* (Münchner medizinische Wochenschrift 1910) fanden rapide Gerinnung nach Zusatz von Leberextrakt. Die Beschleunigung führen Autoren auf die im Extrakt enthaltene Thrombokinase zurück. Verfasser empfehlen ihre Ergebnisse für die Blutstillung bei Hämophilen zu verwerten. Sie schlagen vor, Tampons, die mit Tierblut oder wässerigen Auszügen frischer Kaninchen- oder anderer Tierleber getränkt sind, auf die blutende Stelle zu drücken.

Gressot (Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 76 3. und 4. Heft) zeigt, daß defibriniertes normales Blut die Gerinnungsfähigkeit von Hämophilieblut mehr als Serum, frisches Serum mehr als altes oder auf 60° erhitztes Serum erhöhe. Organextrakte von Kaninchen waren sehr wirksam, durch Filtration durch Tonfilter büßten sie an Wirksamkeit ein. Aufschwemmung von Leber beschleunigte die Gerinnung.

E. Weil (Compt. rend. de l'Académie des Sciences 1905, Presse médicale 1905, Congrès français de Médecine 1908) machte zuerst den Vorschlag, frisches Serum bei Hämophilieblutungen zu injizieren. Zahlreiche Autoren folgten seinem Vorschlag.

Sahli (Zeitschrift für klinische Medizin 1905 S. 307) stillte eine hämophile Blutung durch lokale Applikation von 2%iger sterilisierter Gelatine. Ich selbst stillte vor einem Jahr auf der hiesigen chirurgischen Klinik eine sogenannte unstillbare Blutung nach Zahnextraktion durch kleine Tampons, die mit Gelatine und Adrenalin getränkt waren. Auch *Sahli* hält lokal appliziertes Adrenalin für zulässig, ebenso die lokale Anwendung von Calciumchlorid an der blutenden Stelle in Form eines mit Druck fest auf dieselbe fixierten mit einer 1 bis 2%igen Calciumchloridlösung getränkten Wattebausches.

A. Schmidt konnte nach *Sahli* eine hämophile Blutung durch lokal applizierte zymoplastische Substanzen stillen und auch *Morawitz* dachte daran, Thrombokinase resp. Gewebssaft für denselben Zweck zu verwenden, glaubte aber nicht an eine praktische Verwendung, angesichts der geringen Haltbarkeit der Thrombokinase. Er meinte, es ließe sich wohl durch Trocknen der Gewebssäfte in Vacuum bei 30° C. ein haltbares Thrombokinasepräparat erzeugen.

Sahli (Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910 S. 545) hält wenig von der Anwendung von vorrätig gehaltenem Heilserum (Diphtherie-, Tetanus-Heilserum, da darin sowohl Thrombokinase als Fibrinferment unwirksam geworden sind. Am meisten würde sich anempfehlen, falls es wirklich auf den Thrombokinasegehalt ankommt, frisch gewonnenes menschliches Serum zu verwenden. Ferner empfiehlt *Sahli* in geeigneten Fällen von Hämophilie den Versuch anzustellen, die Krankheit konstitutionell zu beeinflussen durch wiederholte Injektionen frischen menschlichen Blutserums zum Zwecke der Thrombokinase-Anreicherung durch das Zwischenglied der Antikinasebildung und zweitens durch wiederholte Blutentziehungen durch Venenpunktion mittels feiner Kanülen zum Zwecke der physiologischen reaktiven Thrombokinase-Anreicherung.

Ich selbst stellte den gerinnungsfördernden Körper aus der Kaninchenleber dar und fand dabei, *daß das Coagulin aus der entbluteten Leber weniger wirksam war,* so daß sich die Frage aufdrängt, ob alle diese Gewebscoaguline eigentlich nur auf den Blut- resp. Plättchengehalt dieser parenchymatösen Organe zurückzuführen seien.

Die erste praktische Anwendung geschah am 12. November 1912. Ein 32jähriger Mann (M. J.) ließ sich am Morgen des gleichen Tages zwei Molarzähne ziehen. Heftige Blutung, die trotz mehrmaliger Tamponade sich immer wiederholte. Schon früher hatte der Mann eine ähnliche lebensbedrohende Blutung durchgemacht und war in der hiesigen Augenklinik wegen Retina-Ablösung durch spontane Blutung wochenlang in Behandlung gewesen.

Status vom 12. November 8 Uhr abends. Mund voll Blutcoagula. Nach Spülung und gründlicher Reinigung des Mundes entdeckt man eine kleine arterielle Blutung aus der Alveole des hintersten unteren rechten Molarzahnes. Ein kleiner gestielter Tampon wird in Coagulinlösung eingetaucht, direkt auf die blutende Stelle gepreßt und nach drei Minuten entfernt. Die Blutung stand, so daß Patient entlassen wurde. Am folgenden Morgen konnte konstatiert werden, daß die Blutstillung endgültig gewesen war. Die genaue Krankengeschichte wird in den erwähnten Mitteilungen später erscheinen.

Ein 49jähriger Mann (W. Ch.) an Carcinoma oesophagi leidend hatte in der Nacht vom 28. auf den 29. November eine heftige arterielle Arrosionsblutung. Nachdem er zirka ½ Liter Blut verloren hatte, schluckte er Coagulin mit Kochsalzlösung verdünnt, worauf die Blutung endgültig stand und sich in der Folge nicht mehr wiederholte.

Bei einer anderen Patientin, die mit einer Abquetschung einer Endphalanx in poliklinische Behandlung kam, konnte die Blutung durch bloßes Aufgießen von Coagulin prompt gestillt werden.

Infolge dieser günstigen Resultate wandte Herr Prof. *Kocher* das neue Blutstillungsmittel zum ersten Mal am 10. Dezember 1912 auch bei einer aseptischen Operation an. Bei einem 15jährigen Jüngling B. N. wurde ein traumatisches Osteom breit auf dem linken Femur aufsitzend subperiostal abgetragen. Die Blutungen aus dem Knochenmark wurden zum Teil mit Coagulin und zum Teil mit dem Thermokauter gestillt. Naht des Periostes der Muskulatur und fortlaufende Naht der fascia lata und der Haut. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Keine Drainage. Die Wunde wurde demnach primär geschlossen und kein Kompressionsverband angelegt. Nach fünf Tagen wurden die Nähte entfernt und nach acht Tagen konnte der Patient entlassen werden.

indem die Wunde per primam intentionem ohne irgend eine Spur einer Nachblutung geheilt war.

In der Folge wurde das Coagulin bei einer ganzen Reihe von aseptischen Operationen angewendet und namentlich bei Enukleationen von Colloidstrumen, um Nachblutungen zu vermeiden. Man hat entschieden den Eindruck gehabt, daß solche Wunden viel weniger sezernierten als unbehandelte. Dann wurden bei einer ganzen Reihe von Operationen, so z. B. bei Laparotomien, die Blutungen aus der Bauchwand nur durch Coagulin ohne Ligaturen gestillt. Alle diese Wunden heilten ohne störende Hämatombildung per primam intentionem. *Ich habe dabei den Eindruck gewonnen, daß die Heilung der mit Coagulin behandelten Wunden rascher vor sich geht als der unbehandelten.*

Wenn durch das Coagulin die Blutung aus den Gefäßen einer größeren Wundfläche verläßlich gestillt wird, so wird die Wundheilung dadurch beschleunigt, daß nichts zwischen die Wundränder sich ausscheidet, was die Wundheilung verlangsamt. Außerdem werden die Wundränder durch die Bildung fester Coagula besser verkleben, so daß die Organisation des Coagulums dadurch viel ungehinderter und leichter vonstatten geht und die Heilung per primam intentionem somit erleichtert wird. Doch viel wichtiger ist der Umstand, daß durch bessere und festere Coagula die Wunden ohne Höhlenbildung geschlossen werden, so daß nichts zwischen die verklebenden Wundränder kommen kann.

Aus diesen Gründen ist es denkbar, daß das Coagulin auch insofern antibakteriell wirkt, als keine Eindickung von Blut in Höhlen entstehen kann, in welchem sich die Bakterien ungemein leichter vermehren können, als im lebenden Gewebe, wo sie deren Immunstoffen ausgesetzt sind.

Nach den bisherigen Erfahrungen in der hiesigen chirurgischen Klinik hat das Coagulin nicht nur den Vorteil der momentanen Blutstillung, die dem Operateur bei gewissen sehr blutigen Operationen, wie z. B. bei einer Förster'schen Laminektomie, bei einer Trepanation etc., sehr zu statten kommt, sondern auch denjenigen der Nachwirkung, indem bei sachgemäßer richtiger Anwendung durch immer festere und ergiebigere Coagulation Nachblutungen und ihre Folgen verhindert werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Der traumatische Enophthalmus.

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Montreux.

Unter einem traumatischen Enophthalmus verstehen wir die Versenkung des Auges aus seiner normalen Lage in die Tiefe der Orbita. Dieser Vorgang tritt regelmäßig als eine Folge von Verletzungen eigentümlicher Art ein, welche zumeist den Orbitalring, weniger häufig diesen zugleich mit dem Bulbus, am seltensten den Bulbus allein betreffen.

Was die Erscheinungen des Enophthalmus traumaticus im allgemeinen anbelangt, so bleiben die normalen Verhältnisse, also der Vergleich zur Stellung des Auges der gesunden Seite a priori maßgebend. Eine absolute Bestimmung des Grades der Versenkung gibt es hier nicht. Bei vorspringenden Augen gelingt die Erkennung ohne weiteres, bei tiefliegenden Augen dagegen entzieht sich die Veränderung gelegentlich für längere Zeit, unter gewissen Bedingungen auch gänzlich der Beobachtung, teils weil in vielen Fällen die Entwicklung des Enophthalmus traumaticus relativ spät nach der Verletzung beginnt und zögernd vor sich geht, teils weil bei anderen Fällen wiederum eine Spontanheilung zustande kommt, welche natürlich zu Täuschungen führt.

In klinischer Hinsicht unterscheiden wir danach den akuten Enophthalmus traumaticus, welcher in unmittelbarem Zusammenhang mit der Verletzung und meist erst wenige Tage danach manifest wird, von dem retardierten Enophthalmus traumaticus, welcher sich also erst nach Ablauf der ursächlichen Verletzung einstellt und dessen Diagnose nach Umständen mehr oder weniger dem Zufall überlassen bleibt. Besser wäre es vielleicht, auf Grund sorgfältiger und wiederholter Kontrolle, die Fälle von permanentem oder unheilbarem Enophthalmus traumaticus von denjenigen, welche eine Besserung zeigen, gänzlich abzutrennen und mit Hilfe einer fein differenzierten Symptomatologie die Prognose danach zu beurteilen.

Als Aetiologie des Enophthalmus traumaticus kommen, wie bereits gesagt, ausschließlich Verletzungen bestimmter Natur in Betracht, welche teils den Orbitalring allein, teils diesen zugleich mit dem Auge, teils das letztere für sich betreffen.

Wir besprechen die Aetiologie und die Symptomatologie im folgenden gemeinsam für jede dieser drei Entstehungsmöglichkeiten.

A. *Verletzungen des Orbitalringes.*

Die Verletzungen des Orbitalringes, meist schwerere Kontusionen durch Fall, Stoß, Schlag, Hieb, Stich, spielen in der Aetiologie des Enophthalmus traumaticus eine gewichtige Rolle. Zumeist handelt es sich dabei um Impressionen oder Frakturen, deren Lokalisation und Ausdehnung sowohl für die Entstehung des Enophthalmus traumaticus überhaupt, als auch für seinen Verlauf und seine Prognose ohne weiteres Bedeutung gewinnen; seltener handelt es sich um penetrierende Wunden, um komplizierte Frakturen der Orbita, welche, natürlicherweise, durch Komplikationen, wie z. B. Meningitis purulenta, das Leben unmittelbar bedrohen.

Was nun die Impressionen oder Frakturen der Orbita hier im besonderen anbelangt, so zeigt *Salus* an Hand von einigen eigenen Beobachtungen, daß der eigentliche knöcherne Orbitalring zwar wohl die Kontusion, vorzugsweise an seiner äußeren und oberen, weniger an seiner unteren, ganz selten an seiner inneren Peripherie, unmittelbar erleidet, daß aber die Fraktur sich sozusagen niemals auf den Orbitalrand allein beschränkt.

Vielmehr belehrt uns die Erfahrung über zwei Möglichkeiten:

Einerseits empfängt ein Punkt des knöchernen Orbitalringes einen Stoß, Schlag usw., widersteht aber, dank gewisser Bedingungen, und bricht nicht, leitet vielmehr die Erschütterung weiter, teils an den diametral gegenüberliegenden Punkt, teils auch an die Wandungen der Orbita.

Andererseits bildet sich eine, an den Ort der Kontusion beschränkte, streng lokalisierte Impression oder Fraktur des knöchernen Orbitalringes, ferner dazu noch eine solche an dem diametral gegenüberliegenden Punkt oder häufiger an den Wandungen der Orbita.

In Wahrheit spielt der Orbitalrand als Ganzes die Rolle eines in gewissen Grenzen federnden Ringes und überträgt die Erschütterungen, je nach der Richtung der ursächlichen Kontusion, bald in seiner eigenen Ebene, bald auch in kleineren Kreisen, welche die von Natur schwächeren Orbitalwandungen betreffen, oder endlich in Radien, welche von dem Orte der Kontusion fächerförmig ausstrahlen.

Es handelt sich danach um das in der Lehre von den Knochenbrüchen allgemein gültige Gesetz des „Contre-coup“, welchem *Salus* eine außerordentliche Bedeutung bei der Fraktur der Orbita überhaupt zuschreibt.

Schon vor *Salus* beschäftigen sich *Heerfordt* und *Causé* eingehend mit der Mechanik der Orbitalfraktur und bringen das Problem besonders zur Pathogenese des traumatischen Luftemphysems der Orbita in Beziehung. *Heerfordt* schließt sich zumal der Ansicht von *Fuchs* an, gemäß welcher die Fraktur der Lamina papyracea am häufigsten vorkommt. *Causé* stützt sich seinerseits auf *Heerfordt*, vorwiegend auf die experimentellen Ergebnisse desselben, verlegt aber, unter Berücksichtigung der klinischen Erfahrungen bei der retrobulbären Hämorrhagie und bei dem traumatischen Enophthalmus, den Schwerpunkt der Diskussion auf die Bedeutung des orbitalen Faszienapparates, ohne indessen der Theorie von *Fuchs* irgendwie näher zu rücken.

Anhangsweise erwähnen wir hier noch die Meinung von *Hilbert*, welcher unter anderem noch die Möglichkeit einer Orbitalfraktur im Sinne einer Fernwirkung einer anderweitigen Kontusion des Schädels, z. B. bei Fall auf den Hinterkopf, mit viel Geschick verteidigt, von *Heerfordt* indessen glänzend widerlegt wird.

Auf die Theorie von *Fuchs*, welcher sich im besonderen der Ergründung der Beziehungen der Orbitalfraktur zum traumatischen Luftemphysem widmet, treten wir später nochmals ein.

Was nunmehr die Symptomatologie der Orbitalfraktur anbelangt, so gehen die Autoren allgemein dahin einig, daß von dem hier schon öfter genannten traumatischen Luftemphysem der Orbita eine Reihe wichtiger Erscheinungen abhängen. Dasselbe besteht wesentlich in einer Ansammlung von Luft, welche von der Nasenhöhle her eindringt, teils unter der Haut der Lider, teils auch in der Orbita selbst, als retrobulbär, teils an beiden Orten zugleich, und verrät sich klinisch durch ein feinblasiges Knistern, welches bei leiser Palpation mehr gefühlt als gehört wird. Das Luftemphysem bildet sich nur selten im Augenblick des Vorgangs der Verletzung; viel häufiger tritt es später, z. B. erst nach einigen Tagen, in der Regel plötzlich ein und zwar eigentümlicherweise im unmittelbaren Anschluß an Pressen, Husten, Nießen, Schneuzen, also bei Anstrengungen, welche eine Erhöhung des Druckes der Respirationsluft bedeuten.

Kurzum, die oben erläuterte Mechanik der Orbitalfraktur fordert geradezu die Entstehung des Luftemphysems der Orbita, da sämtliche Wandungen der Orbita, ausgenommen einzig die äußere, die verschiedenen pneumatischen Höhlen des Gesichtsskelettes direkt begrenzen.

Da indessen aus zahlreichen Erfahrungen hervorgeht, daß das Luftemphysem der Orbita nur ausnahmsweise als immanentes Symptom der Orbitalfraktur erscheint, vielmehr, wie eben angedeutet, aus sekundären und akzidentellen Ursachen sich einstellt, so halten wir es für notwendig, gerade auf diejenigen Momente hinzuweisen, welche einerseits die unmittelbare Ansammlung von Luft in der Orbita oder unter der Haut der Lider hintanhalten, anderseits für die Gegenwart der Orbitalfraktur ohne weiteres charakteristisch sind.

Vorerst beschäftigen wir uns jedoch auch mit dem Orte der Orbitalfraktur im besonderen, da eben diese die noch zu besprechenden, das Luftemphysem hindernden Momente herbeiführt.

Nachdem wir oben dargelegt haben, daß der Ort oder die Richtung der Kontusion und der Ort der Orbitalfraktur in der Regel nicht identisch sind, so steht zu erwarten und trifft auch zu, daß darüber die Meinungen der Autoren verschieden lauten. So anerkennt *Fuchs* überhaupt nur einen einzigen Ort der Orbitalfraktur, nämlich die Fraktur der Lamina papyracea, und läßt diese durch eine Kontusion des Auges allein, direkt von vorne, also auch durch einen dem

„Contre-coup“ ähnlichen Vorgang entstehen. Das Auge selbst soll unter solchen Umständen keine Ruptur seiner Hülle erleiden; denn nach *Fuchs* schließen sich Skleralruptur und Luftemphysem der Orbita gegenseitig aus. Außerdem nimmt aber *Fuchs* diese eigentümliche Art der Mitwirkung des Auges an der Entstehung der Orbitalfraktur, im Sinne eines Puffers, auch für jeden anderen Ort der Orbitalfraktur in Anspruch, falls die Luftansammlung dabei überhaupt manifest wird, so — in Uebereinstimmung mit *Hilbert* — gerade bei der Kontusion des Schädels an einem anderen Orte, fern vom Orbitalringe, wobei das Auge, kraft seines Eigengewichtes, infolge der Intensität und der Richtung des Stoßes, zurückgeschleudert wird und wiederum die Fraktur der Lamina papyracea durch eine Verdrängung des Orbitalinhaltes zustande bringt. Im besonderen jedoch bezweifelt *Fuchs* die Möglichkeit einer Luftansammlung innerhalb der Orbita in allen denjenigen Fällen, welche am Orte der Kontusion auch eine penetrierende Verletzung aufweisen, weil dann die Luft durch dieselbe sofort entweicht.

Auf die Leichenversuche von *Walser,* welcher sich um die Anerkennung der Anschauung von *Fuchs* bemüht, treten wir, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, hier nicht ein.

Die Theorie von *Salus* über die Mechanik der Orbitalfraktur deckt sich im wesentlichen mit unseren Ausführungen über die Mitwirkung des „Contre-coup“. *Salus* stellt sich damit in schroffen Gegensatz zu *Fuchs,* und bezweifelt die oben geschilderte Rolle des Auges oder des Orbitalinhaltes im ganzen, als Puffer völlig. *Salus* kennt überhaupt nur die indirekte Entstehung der Orbitalfraktur und gelangt damit, was den Ort der Fraktur anbetrifft, ebenfalls auf die Prädilektionsstelle der Lamina papyracea. Daneben schenkt jedoch *Salus* auch dem Orte der Kontusion viel Aufmerksamkeit, weil die Erscheinungen, wie Hautabschürfung, blutige Quetschung, Zersplitterung des Orbitalrandes, stets den Gedanken einer Fortleitung des Stoßes nach dieser oder jener Richtung hin, nahelegen.

Neu an der Theorie von *Salus* ist die Einführung des traumatischen Exophthalmus in den Symptomenkomplex der Orbitalfraktur und die bedingte Zulassung der Theorie von *Fuchs.* Was diese letztere anbelangt, so fordert *Salus* — bei Fällen mit ausschließlicher Kontusion des Auges in genau sagittaler Richtung — entweder eine sichtbare Kontusion resp. Ruptur des Auges, oder eine Abreißung des Faszienapparates desselben, kurz, schwere Komplikationen, welche, wie z. B. die Skleralruptur, gerade *Fuchs* für gänzlich unvereinbar mit der Mechanik der Orbitalfraktur und damit der Entstehung des Luftemphysems der Orbita hält.

Salus verwendet die bedingte Zulassung der Theorie von *Fuchs* darum zur Prognosenstellung und sagt, daß das Luftemphysem der Orbita als einziges Symptom auf einen niedrigeren Grad, das Luftemphysem, in Verbindung mit gleichzeitiger Skleralruptur, auf einen nächst höheren Grad der Wirkung einer das Auge treffenden Kontusion hindeutet.

Ueber das Verhalten des Faszienapparates des Auges im besonderen verdient, neben *Salus,* auch die Meinung von *Causé* Beachtung.

Was endlich den traumatischen Exophthalmus anbelangt, welchen *Salus* mit viel Geschick in die Symptomatologie des Luftemphysems der Orbita und auch in diejenige der Orbitalfraktur und des traumatischen Enophthalmus einführt, so kehren wir damit im wesentlichen zu denjenigen Erscheinungen zurück, welche teils den Eintritt des Luftemphysems vorübergehend verhindern, teils aber gerade für die Gegenwart der Orbitalfraktur charakteristisch sind.

Das klinische Bild des taumatischen Enophthalmus setzt sich im wesentlichen aus zweierlei Symptomen zusammen, welche teils der Orbitalfraktur und dem Luftemphysem der Orbita, teils dem Enophthalmus im engeren Sinne angehören und, wie gesagt, ineinander überfließen.

Als Erscheinungen der Orbitalfraktur gelten — nach *Salus* — einerseits die Zeichen der Kontusion des Orbitalringes, seltener solche der Kontusion des Auges und Zeichen von seiten der Hirnnerven, des Gehirns und seiner Häute, wie wir sie im allgemeinen bei jeder Schädelfraktur, im besonderen bei jeder Basisfraktur antreffen.

Außer der sehr häufigen Fraktur der Lamina papyracea, von welcher oben ausführlich die Rede war, kommt noch die meist direkt entstehende Fraktur des Tränenbeins vor, deren Symptomatologie sich annähernd mit derjenigen der Fraktur der Lamina papyracea deckt. Ferner gibt es vereinzelte Beobachtungen über Impressionen des unteren oder des äußeren Anteils des Orbitalringes, Impressionen, welche sich in der Regel als Splitterbrüche mehr oder weniger tief in die Wandungen der Orbita fortsetzen und außerdem gewöhnlich noch eine Fissur der Lamina papyracea infolge von „Contre-coup“ nach sich ziehen. In derartigen Fällen führt die Dislokation der Fragmente zu einigen Komplikationen, wie Anspießung des Sehnerven oder des Auges, Perforation nach außen, auf welche wir, ihrer Seltenheit wegen, nicht weiter eintreten.

Besonderes Interesse verdient dagegen die Fraktur des oberen Anteils des Orbitalringes, welche bald direkt, z. B. durch Stock- oder Schirmstoß, häufiger aber noch indirekt, durch Fall oder Schlag auf den äußeren und oberen Orbitalrand, entsteht. Es handelt sich dann also in Wahrheit um eine Fissur des Bodens des Sinus frontalis, welche sich je nach der Schwere der Kontusion mehr oder weniger weit nach hinten, auf die hintere Wand des Sinus frontalis hin, fortpflanzt. Damit erwarten wir Zeichen der Gehirnerschütterung und Gehirnblutung, welche natürlich zu Beginn an alles andere als an die Möglichkeit eines Enophthalmus traumaticus denken lassen.

Diese Fälle erleiden ebenso unter Umständen eine Dislokation der Fragmente, welche aber hier nicht nur gegen das Auge oder den Sehnerven zu erfolgt, sondern auch gegen das Gehirn und seine Häute und Gefäße, seltener nach außen zu, sich richtet.

Schließlich führen Schußverletzungen, wie z. B. bei Tentamen suicidii, zu oft ausgedehnter Zertrümmerung der Orbitalwände, deren Fragmente teils das Auge und den Sehnerven, teils das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen.

Die unmittelbare Folge der Orbitalfraktur im allgemeinen ist zunächst die retrobulbäre Hämorrhagie. Das Blut stammt vorzugsweise aus den zahlreichen Venen, welche das Orbitalgewebe erfüllen, daneben auch aus den Gefäßen des ziemlich derben Periostes, selten aus der Dura mater, falls die Fissur die vordere Schädelgrube erreicht. Die Ansammlung des Blutes hinter dem Auge geschieht meist rasch, trotzdem die Blutung an sich in der Regel nicht beträchtlich ist, und verdrängt das Auge in entsprechendem Maße nach außen und vorn. Es kommt also stets bei Orbitalfraktur zu einem mehr oder weniger starken Exophthalmus.

Die retrobulbäre Hämorrhagie und mit ihr der traumatische Exophthalmus verhindern eine Zeit lang das Eindringen der Luft von den Nebenhöhlen der Nase her in die Orbita. Die Verzögerung des Luftemphysems ist im allgemeinen um so sicherer zu erwarten, je ausgedehnter die Zertrümmerung der Orbita und damit die Nebenverletzungen, wie z. B. Perforation nach außen, und die retrobulbäre Hämorrhagie erfolgen. Dies erscheint allerdings auf den ersten Blick widersinnig. Allein bei ausgedehnter Zertrümmerung, welche natürlicherweise die Nebenhöhlen in dauernde Verbindung mit der Orbita setzt, verteilt sich eben die Ansammlung des Blutes auch in diese, so daß die Luft überhaupt keinen Zutritt mehr hat. Bei Perforation nach außen, also bei Gegenwart einer Hautverletzung, sei sie nun, wie meistens, die mittelbare Folge der Kontusion, sei sie eine Anspießung durch ein Fragment des Orbitalrandes, findet die Möglichkeit einer sofortigen Bildung des Luftemphysems der Orbita ebenfalls eine vorübergehende Beschränkung, aber nicht eine gänzliche Verhinderung, wie *Fuchs* glaubt. Es genügt die Verklebung der Hautwunde oder auch nur die Verschiebung der einzelnen Gewebelagen, durch Verband oder durch die momentane Hämorrhagie, um die Ansammlung der Luft im Orbitalgewebe zuzulassen.

Auf den traumatischen Exophthalmus als Symptom der retrobulbären Hämorrhagie treten wir hier nicht weiter ein, da seine Dauer eben auch unter dem Einflusse des Luftemphysems der Orbita steht. In der Tat findet bald früher, bald später proportional der Resorption des Blutes, eine Ersetzung desselben durch Luft statt. Handelt es sich, wie überhaupt öfter, um eine einfache indirekte Fraktur der Lamina papyracea, so bildet sich nur eine sehr geringe Blutung, so daß die Luft aus den Nebenhöhlen der Nase bei jedem Anlasse nachdringt.

Die auslösenden Momente des Luftemphysems der Orbita sind oben bereits erwähnt worden. Hierzu bemerken wir an dieser Stelle, daß sich der Augenblick der beginnenden Ansammlung meist durch einen charakteristischen Schmerz verrät, an welchen sich die Betroffenen auch richtig erinnern. Eine genaue Aufnahme der Anamnese hilft also auf die Spur der Orbitalfraktur und damit auf die Genese des später etwa vorhandenen Exophthalmus traumaticus.

Diese Umwandlung des anfänglich im Zusammenhange mit der retrobulbären Hämorrhagie bestehenden traumatischen Exophthalmus in einen „pneumatischen Exophthalmus“ geschieht, wie gesagt, fast regelmäßig einige Zeit nach der Verletzung durch Mitwirkung von Schneuzen, Nießen, Pressen, Husten, seltener spontan, dauert je nach Umständen nur wenige Tage an und läßt ohne weiteres die Möglichkeit der Bildung eines traumatischen Enophthalmus voraussehen.

Aus den klinischen Beobachtungen und den Erfahrungen der Autoren ergibt sich im allgemeinen, daß der Enophthalmus traumaticus um so sicherer eintritt, je stärker der anfängliche traumatische Exophthalmus sich ausbildet und je später die Umwandlung desselben in einen pneumatischen Exophthalmus erfolgt. Damit ist zugleich auch angedeutet, daß sehr schwere Zertrümmerungen der Orbita mit starker retrobulbärer Blutung stets den Enophthalmus traumaticus nach sich ziehen, natürlich auch dann, wenn das Luftemphysem unter Umständen überhaupt nicht zustande kommt oder der Beobachtung entgeht.

Die Vorhersage des Enophthalmus traumaticus richtet sich also nach der Schwere der Orbitalverletzung und nach dem Grad der dabei auftretenden Blutung. Das Luftemphysem der Orbita spielt dabei nur insofern eine Rolle, als es einen Maßstab für die Intensität der Blutung liefert und die Bestimmung des Ortes der Fraktur annähernd gestattet. Aus den klinischen Beobachtungen folgt aber auch ferner, daß ein früher oder sogar spontaner Eintritt und eine deutliche Entwicklung des Luftemphysems der Orbita auf eine nur unbedeutende Fraktur der Orbita, zumeist gerade der Lamina papyracea, hinweist und die eines späteren Enophthalmus traumaticus hier wesentlich einschränkt.

Bezüglich der Erscheinungen des Luftemphysems der Orbita erwähnen wir noch, daß *Heerfordt* verschiedene Formen desselben, das orbitale, das orbitopalpebrale und das palpebrale Luftemphysem unterscheidet, denen mehr theoretisches als praktisches Interesse zukommt. Das rein palpebrale Luftemphysem, welches als pathognomonisch für die seltene Fraktur des Tränenbeins gilt, zieht übrigens weder eine retrobulbäre Hämorrhagie noch einen traumatischen Enophthalmus nach sich. *Salus* nennt, wohl mit Recht, das orbitopalpebrale Emphysem die häufigste Form, in welcher sich dieses Symptom der Orbitalfraktur zeigt. *Heerfordt* hält für das rein orbitale Emphysem eine bogenförmige, nach oben konvexe Begrenzung der Oberlidanschwellung und einen Enophthalmus mittleren Grades für charakteristisch.

Zuweilen nimmt das Luftemphysem eine ungewohnte Ausbreitung, über die Grenzen der Orbita hinaus, an. Meist handelt es sich dann um eine Fraktur der unteren Wandung der Orbita, welche natürlich der Luft aus dem Sinus maxillaris in mehr oder weniger ausgedehnter Weise Platz schafft. Ein derartiges Luftemphysem nimmt unter Umständen die ganze eine Hälfte des Gesichtes ein.

Was schließlich den Enophthalmus traumaticus im besonderen anbelangt, so kennzeichnet er sich, kurz gesagt, durch die Tieflage und gelegentlich auch durch eine geringe Beschränkung der Beweglichkeit des Auges aus. Die Versenkung des Auges in die Tiefe der Orbita erscheint, an sich gesehen, oft nur gering, erreicht überhaupt selten einen hohen Grad. Die Sicherheit der Diagnose gewinnt natürlich am meisten durch vergleichende Messung am anderen Auge. Dazu kommen ferner einige akzessorische, ziemlich konstante Symptome, wie Tiefstand der Lidspalte, ebenso des Auges im ganzen, Epiphora mit Neigung zu Ektropium palp. infer.; seltener Ptosis und Pupillenerweiterung, als Zeichen einer bestehenden Sympathicusparese. Außerdem finden sich gelegentlich auch am und im Auge die Spuren der vorangegangenen Kontusion, wie Skleralnarben mit Pigmentauswanderung, Irisrisse, Linsenluxation, Chorioidealrisse; Netzhautherde, als Ueberreste einer Blutung oder Commotio retinae; partielle Atrophie des Sehnerven, als Zeichen einer Quetschung oder Anspießung desselben innerhalb der Orbita.

B. *Verletzungen des Auges.*

Da nach der Theorie von *Fuchs* die ausschließliche Kontusion des Auges, also von vorn in genau sagittaler Richtung, bezüglich der Entstehung der Orbitalfraktur eine gewichtige, von *Salus* aber in ihrer Bedeutung stark eingeschränkte Rolle spielt, so befassen wir uns, schon mit Rücksicht auf die bereits mehrfach erläuterten Beziehungen zum Luftemphysem der Orbita einerseits, zum Enophthalmus traumaticus anderseits, hier nicht weiter mit der ätiologischen Bedeutung der Bulbuskontusion für die Orbitalfraktur, sondern beschränken uns in diesem Kapitel auf einige mehr allgemeine Angaben über solche Verletzungen, welche unter Umständen ohne die Mitwirkung einer Orbitalfraktur zur Entstehung eines Enophthalmus traumaticus führen.

Aeltere Autoren, wie z. B. *Nieden, Lederer, Geßner,* denen die Orbitalfraktur überhaupt weniger bekannt ist, berichten über eine Reihe von Beobachtungen des Enophthalmus traumaticus nach Kontusion des Auges; allein die Zuverlässigkeit der bezüglichen Mitteilungen hält gegenüber der sachlichen Kritik nur wenig Stand.

Natürlich handelt es sich hier um Kontusionen schwerer Natur, welche ausschließlich das Auge betreffen. Es ist ohne weiteres klar, daß ein Stoß oder Schlag dieser Art, sofern er das Auge selbst nicht zur Ruptur bringt (abgesehen von anderen Läsionen an den inneren Augenhäuten), sich auch auf die unmittelbare Umgebung des Auges, also auf den gesamten Orbitalinhalt, fortpflanzt und hier Veränderungen hervorruft, welche später die Entwicklung des Enophthalmus traumaticus bedingen.

Ueber den besonderen Mechanismus der Kontusion des Orbitalinhaltes gibt *Causé* einige wertvolle Aufschlüsse. In solchen Fällen erleidet der Faszienapparat des Auges eine sehr charakteristische Läsion, welche wesentlich in einer partiellen oder auch totalen Abreißung desselben, aus seinen innigen Verbindungen mit dem Orbitalperiost, besteht. Damit verliert das Auge seinen natürlichen Halt. Nach Ablauf der Reaktion, welche sich als vorübergehende Vortreibung des Auges durch die begleitende Blutung äußert, stellt sich bald eine Lagerveränderung ein; das Auge erscheint in mehr oder weniger hohem Grade nach hinten und unten verschoben.

Meist verrät sich die Kontusion des Auges unter solchen Umständen durch eine Reihe von Symptomen, welche wir oben bei der Beschreibung des Enophthalmus traumaticus erwähnt haben. Sehr selten geht das Auge völlig schadlos aus diesem Zusammenhange hervor. Gelegentlich findet sich nur eine partielle Skleralruptur mit meist mäßiger Pigmentauswanderung, oder nur eine ebenfalls partielle Sehnervenatrophie mit entsprechender Funktionsstörung.

Indessen gibt es Fälle von Enophthalmus traumaticus nach ausschließlicher Kontusion des Auges, welche, abgesehen von der mehr oder weniger prägnanten Versenkung, nichts weiter als die bekannten Symptome der okularen Sympathikusparese zeigen. Die älteren Autoren, so besonders *Geßner* und *Lederer,* vermuten hier eine Läsion der intraorbitalen Sympathikusfasern als unmittelbare Folge der Kontusion des gesamten Orbitalinhaltes und glauben an den Einfluß trophischer Störungen, welche den Schwund des retrobulbären Fettpolsters herbeiführen. Andere Autoren, wie z. B. *Causé* und *Heerfordt,* verlegen die Ursache der Sympathikusparese ebenfalls in das Orbitalgewebe, deuten aber den Enophthalmus traumaticus im wesentlichen als die Folge eines Narbenzuges, welcher alle Gebilde des Orbitalinhaltes, so auch die okularen Sympathikusfasern in Mitleidenschaft zieht.

Aus den klinischen Berichten geht diesbezüglich hervor, daß die retrobulbäre Hämorrhagie in der Pathogenese derartiger Fälle von Enophthalmus traumaticus mit Sympathikusparese jedenfalls eine gewisse Rolle spielt. Nach *Birch-Hirschfeld* fällt hier die mögliche Wirkung des später eintretenden Narbenzuges auch insofern in Betracht, als die Zirkulation innerhalb der Orbita dauernd im Sinne einer Verminderung des normalen Blutgehaltes der zahlreichen Venen gestört bleibt, wobei das Auge aus Mangel an einer elastischen Unterlage in die Tiefe sinkt.

Typisch für die Fälle von Enophthalmus traumaticus nach ausschließlicher Kontusion des Auges ist die allgemein starke Verschiebung des Auges nach hinten und unten; bei Fällen mit Sympathikusparese erscheint sie überhaupt auffallend deutlich.

Mit dem Problem der Spontanheilung des Enophthalmus traumaticus, welches wir hier nur kurz berühren, beschäftigt sich vornehmlich *Pichler* an Hand von einigen interessanten Beobachtungen. Natürlich handelt es sich hier nicht um den raschen Ausgleich der Dislokation, sondern um eine ganz langsame Besserung, welche sich gewöhnlich im Laufe mehrerer Jahre vollzieht und überhaupt nur ausnahmsweise soweit fortschreitet, daß kein Unterschied mehr im Vergleiche mit dem anderen Auge fortbesteht. Meist bleibt ein gewisser Grad der Verschiebung nach abwärts dauernd vorhanden.

Pichler, der die Literatur nach Beispielen der Spontanheilung gründlich durchforscht, glaubt, daß die Prognose des Enophthalmus traumaticus, also die Möglichkeit der Wiederherstellung der normalen Lage des Auges, wesentlich von der Art der Kontusion abhängt, daß im allgemeinen diejenigen Fälle, bei welchen die Versenkung früh und rasch eintritt, am meisten auch wieder einen Ausgleich der Dislokation zeigen.

Zur Erklärung des Vorganges bei der Spontanheilung reicht, nach der Meinung von *Pichler,* die Theorie von der Ischämie der Orbita von *von Michel* völlig aus. Danach bildet sich, infolge der Kontusion und nach Ablauf der hämorrhagischen und reaktiven Erscheinungen, in der Orbita ein Zustand der Blutleere aus, welcher sich durch den Enophthalmus verrät, aber nach einer gewissen Zeit allmählich wieder mehr oder weniger normalen Verhältnissen Platz macht. In welchem Zusammenhange aber die Ischämie zum vorangegangenen Trauma, zur begleitenden retrobulbären Hämorrhagie steht, darüber machen weder *Pichler* noch *von Michel* befriedigende Angaben. Für den einen seiner Fälle nimmt *Pichler* eine neurotische Ursache der Ischämie an und greift damit auf die Rolle der Sympathikusparese zurück. Die Lokalisation der Sympathikusläsion soll aber bei solchen Verhältnissen nach *Pichler* ausschließlich eine zerebrale sein; es würde sich dann um eine reflektorisch ausgelöste Ischämie der Orbita handeln.

C. *Verletzungen der Orbita und des Auges.*

Die schon erwähnte Theorie der Orbitalfraktur von *Fuchs* gipfelt in dem Satze, daß sich das Luftemphysem der Orbita, als Symptom einer Fraktur, und die gleichzeitige Ruptur des Auges gegenseitig ausschließen.

Nachdem wir oben gezeigt haben, in welchem Maße *Salus* der Meinung von *Fuchs* Rechnung trägt, müssen wir in der Tat darauf abstellen, daß Fälle von Fraktur der Orbita zugleich mit einer Ruptur des Auges vorkommen. Natürlich handelt es sich dabei um schwere Verletzungen, zumeist um Kontusionen, welche den Orbitalrand als Ganzes und das Auge betreffen. Hierher gehören z. B. die berüchtigten Hufschläge, wobei gewöhnlich der Stoß die Orbita zertrümmert und eine Kante des Hufes außerdem das Auge zerquetscht.

Gelegentlich ereignet es sich auch, daß, was wir bereits früher angedeutet haben, ein Fragment der Orbitalfraktur das Auge anspießt. Diesem eigentümlichen Modus der Kontusion entspricht auch ein besonderer Mechanismus. Die Frakturen des äußeren und oberen Orbitalrandes liefern vorzugsweise diese gefährlichen Splitter. Durch die Gewalt des andrängenden Stoßes wird das Auge gegen die innere und untere Wand der Orbita gedrückt und zugleich von einem Knochensplitter angespießt. Dementsprechend finden sich die Skleralrupturen bei solchen Fällen fast regelmäßig im oberen oder oberen-äußeren Quadranten und zwar auf der hinteren Hälfte des Auges. Daraus erklärt sich, daß sich eine Ruptur der Sklera durch eine derartige Anspießung öfter der Beobachtung entzieht, zumal sie auch sonst nicht beträchtlich ausfällt, sie bleibt von außen völlig unsichtbar.

Charakteristisch für die gleichzeitige Anspießung des Auges bei Orbitalfraktur ist der Enophthalmus traumaticus eines geschrumpften Auges. Die Phthisis bulbi erreicht dabei allerdings, in Anbetracht der wenig ausgedehnten Ruptur niemals einen hohen Grad. Sie verrät sich aber meist ophthalmoskopisch durch Pigmentverschiebungen in der Chorioidea, wie wir sie auch sonst nach heftiger Erschütterung des Auges beobachten.

Häufiger als die Anspießung begleitet im allgemeinen die einfache Chorioidealruptur, in Verbindung mit Iriseinrissen, Linsenluxation, den traumatischen Enophthalmus. Solche Fälle verdanken ihre Entstehung gelegentlich der Theorie von *Fuchs,* also der ausschließlichen und direkten Kontusion des Auges von vorn, häufiger aber wohl, wie *Salus* bemerkt, einer gleichzeitigen Kontusion des Orbitalrandes und des Auges. Daneben gibt es aber zahllose Fälle von Kontusion des Auges, welche niemals Enophthalmus nach sich ziehen. Unumgänglich notwendig in diesem Zusammenhange bleibt eben die Orbitalfraktur: sie bedingt durch einige Folgezustände sowohl den Enophthalmus traumaticus als auch die Ruptur des Auges.

Ganz selten sind die Fälle, bei welchen infolge der Orbitalfraktur eine Anspießung oder doch eine Quetschung des Sehnerven durch ein Fragment stattfindet. Bei gleichzeitigem Enophthalmus traumaticus zeigt sich dann eine partielle Atrophie des Sehnerven. Nicht in diesen Bereich gehören die viel häufigeren Fälle von Sehnervenatrophie nach Schädelbasisfraktur; auch hier handelt es sich zwar regelmäßig um eine Anspießung oder Quetschung des Sehnerven durch einen Knochensplitter; aber derselbe löst sich viel weiter hinten, meist im Bereiche des Foramen opticum ab und eben deshalb schaltet sich die Möglichkeit des Luftemphysems der Orbita und des Enophthalmus traumaticus in diesem Zusammenhange von selber aus.

Literatur.

Beer, Studien über den traumatischen Enophthalmus. (Archiv für Augenheilkunde 1892, Bd. 25.) — *Birch-Hirschfeld,* Die Krankheiten der Orbita. (Handbuch der gesamten Augenheilkunde von *Graefe-Saemisch,* 2. Auflage, Bd. 5.) — *Causé,* Zur Pathogenese der traumatischen Orbitalerkrankungen. (Archiv für Augenheilkunde 1905, Bd. 52.) — *Dutoit,* Ueber die Beziehungen zwischen dem Luftemphysem der Orbita und dem traumatischen Enophthalmus. (Zeitschrift für Augenheilkunde 1910, Bd. 23.) — *Fuchs.* (Lehrbuch der Augenheilkunde 1907, 9. Auflage.) — *Geßner,* zitiert nach *Birch-Hirschfeld.* — *Hartung,* Ueber 14 Fälle von Enophthalmus traumaticus. (Inaugural-Dissertation, Jena 1909.) — *Heerfordt,* Zur Symptomatologie und Pathologie des Luftemphysems der Orbita. (Archiv für Ophthalmologie 1904, Bd. 58.) — *Königstein, Chailous,* zitiert nach *Birch-Hirschfeld.* — *Lederer,* Ueber den traumatischen Enophthalmus und seine Pathogenese. (Archiv für Ophthalmologie 1902, Bd. 53.) — *von Michel.* (Lehrbuch der Augenheilkunde, Wiesbaden 1890, 2. Auflage.) — *Nieden,* zitiert nach *Birch-Hirschfeld.* — *Pichler,* Das Krankheitsbild des traumatischen Enophthalmus und seine pathologische Anatomie. (Zeitschrift für Augenheilkunde 1910, Bd. 24.) — *Salus,* Ueber das Luftemphysem der Orbita und der Lider. (Zeitschrift für Augenheilkunde 1908, Bd. 20.) — *Wagenmann,* Die Verletzungen des Auges. (Handbuch der gesamten Augenheilkunde von *Graefe-Saemisch,* 2. Auflage.) — *Walser,* Vorläufige Mitteilungen über Versuche experimenteller Erzeugung von Lidemphysem am Kadaver. (Archiv für Ophthalmologie 1898, Bd. 43.)

Vereinsberichte.

Sitzung der Schweizerischen Aerztekommission.

Sonntag, den 2. März 1913, vormittags 9 Uhr, im Hotel Schweizerhof in Olten.

Präsident: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: Dr. *C. Bührer.*

Anwesend: DDr. *Eug. Bircher, Gautier, Haeberlin,* Prof. *Lindt, Krafft, VonderMühll, Wartmann.*

1. Eine *Witwenspende aus der Hilfskasse für Schweizer Aerzte* wird, nähere Information vorbehalten, bewilligt.

2. *Gebührenordnung des Schweizerischen Aerztestandes.* Dr. *Haeberlin* stellt zu § 2 des in der letzten Sitzung vorgelegten Entwurfes einen *Wiedererwägungsantrag.* Der *Antrag wird angenommen.* Die Gebührenordnung soll den Vorständen der kantonalen Gesellschaften zugestellt werden.

3. *Zusatzanträge zu den „Grundsätzen“ für die Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen.* Dr. *Haeberlin* begründet folgenden Zusatzantrag: *§ 2 bis: wo die Kassen durch rigoröse oder parteiische Anwendung das ihnen in Art. 16 gewährleistete Recht, eine einjährige Karenzzeit durchzuführen, mißbrauchen und dadurch die grundsätzlich gesetzlich festgelegte freie Arztwahl zeitlich aufheben, oder die Niederlassung neuer Aerzte allzu sehr erschweren, oder geradezu verunmöglichen, sollen vertraglich die nötigen Schutzmaßregeln getroffen werden.*

Die Aerztekommission beschließt die Aufnahme dieses Zusatzes in die „Grundsätze“ der *Aerztekammer* nicht anzuempfehlen. — Dr. *Haeberlin* referiert über seinen weitern Vorschlag, den „Grundsätzen“ beizufügen: *§ 24 al. 5: ist eine Kasse aus wirtschaftlich heterogenen Mitgliedern zusammengesetzt und gelingt es nicht, einen mittleren allgemein giltigen Tarif, welcher der Anzahl und der Lage der wirtschaftlich Bessersituierten Rechnung trägt, zu vereinbaren, so kann ein Ausgleich gefunden werden, indem die Aerzte den Bessersituierten eine Zuschlagrechnung stellen. Der Zuschlag wird erhoben von allen denen, deren Einkommen über einer vertraglich festgesetzten Grenze* (z. B. Fr. 1500, 2000, 2500) *stehen und beträgt z. B. 20°/o für jedes die Grenze übersteigende Tausend Franken.* Die Aerztekommission beschließt, auch diesen Zusatzantrag nicht in die „Grundsätze“ aufzunehmen, und lehnt auch einen Eventualantrag des Inhalts, daß die Kassen ihre Mitglieder zur Bezahlung der Zuschlagstaxen anhalten sollen, ab.

4. Der Präsident verliest eine *Zuschrift der Aerzte der Bezirke Winterthur und Andelfingen*, betreffend verschiedene Zahlungsarten der dortigen Krankenkassen.

5. Die Aerzekommission erklärt ihr Einverständnis mit der vom Präsidenten vorgeschlagenen *Tagesordnung der Sitzung der Aerztekammer.*

6. Die Beratung eines von Dr. *Köhl* eingereichten *Entwurfes über die Rechte und Pflichten von Vertrauensärzten* wird auf eine nächste Sitzung verschoben.

Schluß der Sitzung 11 ½ Uhr.

Sitzung der Schweizerischen Aerztekammer.

Sonntag, den 2. März 1913, nachmittags 12½ Uhr, im Hotel Schweizerhof in Olten.

Präsident: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: *C. Bührer.*

Anwesend: DDr. *Glarner, Widmer, Bircher, Eggenberger* (Stellvertreter), *Straumann, Bührer, Suter, Jaquet, VonderMühll, Ganguillet, Sidler* (Stellvertreter), *Lanz, Lindt, Schlittler, Spengler, Käppeli* jun., *Paly, Huber* (Stellvertreter), *Mäder, Vetsch, Vonwiller, Wartmann, Rahm, Pfähler, Isler, Walder, Haeberlin, Heußer, Leuch, Meyer-Hürlimann, Michalsky, Oehninger, Imbach, Gautier, Jeanneret, Juillard, Maillard, Dinichert* (Stellvertreter), *Richard* (Stellvertreter), *de Speyr* (Stellvertreter), *Krafft, Vuilleumier, Céresole* (Stellvertreter), *Pérusset* (Stellvertreter). Total 45.

Entschuldigt abwesend: DDr. *Köhl, Reali, Rikli, Schmidt-Florinet.*

Unentschuldigt abwesend: DDr. *Bovet, Céppi, de Cérenville, Dick, Faßbind, Haab, Noseda.*

1. Die Aerztekammer ehrt das Andenken des verstorbenen Delegierten Dr. *Morax* in der üblichen Weise.

2. *Tagesordnung:* **Grundsätze für die Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen.** (*Entwurf der Aerztekommission vom 19. Januar 1913.)*

Ein *Antrag von Dr. Leuch* auf *Beschränkung der Redezeit* der Diskussionsredner auf füuf Minuten wird angenommen.

Referenten der Aerztekommission sind: Dr. *Gautier* und Dr. *Haeberlin.*

Als Stimmenzähler werden bezeichnet: Dr. *Ganguillet* und Dr. *Juillard.*

I. Zweck.

§ 1.

Dr. *Käppeli:* Die Luzerner verharren auf dem Standpunkt, sich für Verträge mit Krankengeldkassen freie Hand vorzubehalten.

Abstimmung: § 1 angenommen.

II. Umfang.

§ 2.

Dr. *Haeberlin* beantragt in die Klammer Zeile 5 „Freizügigkeit“ aufzunehmen.

Dr. *Käppeli* beantragt Streichung von „ein im Auftrag von Dritten.“

Dr. *Ganguillet* beantragt Einschaltung nach Krankenpflege auf Zeile 3: eventuell auf Krankengeld, aber unter Garantie des Honorares . . . . . .

Abstimmung: Eventualantrag *Ganguillet* angenommen. Antrag der Aerztekommission gegenüber Antrag *Käppeli* angenommen.

§ 3

angenommen.

§ 4.

Dr. *Walder* beantragt Einschaltung auf Zeile 3 nach Normen „als die kantonalen Tarife enthalten“.

Abstimmung: Antrag *Walder* wird angenommen.

§ 5.

Dr. *Schlittler* frägt an, warum eine Eingabe der Glarner Aerzte an die Aerzte-Kommission, betreffend Interpretation von Art. 21 des Bundes-Gesetzes (Eignung der Aerzte) noch nicht erledigt sei.

Dr. *VonderMühll* entgegnet, daß z. Z. eine maßgebende Interpretation vom eidgen. Versicherungsamt noch nicht erhältlich ist.

Dr. *Eggenberger* und Dr. *Richard* beantragen Streichung von „selbstständiger“.

Dr. *Vetsch:* Streichung von „nicht patentierte Aerzte“.

Dr. *de Speyr* wünscht klare Redaktion des § 5.

Abstimmung: § 5 wird angenommen. (Wird später durch § 5 Berner Fassung ersetzt.)

III. Abschluß und Kündigung.

§ 6

angenommen.

§ 7.

Dr. *Käppeli* beantragt: § 7 der Vertrag wird abgeschlossen in Form eines Kollektivvertrages zwischen den Vorständen der Krankenkassen und den Organen der kantonalen Aerzte-Organisationen unter Vernehmlassung und Mitwirkung der beteiligten Aerzte.

§ 7 a.

Die kantonalen Aerzte-Organisationen sind berechtigt, den Abschluß der Verträge unter Vorbehalt der Genehmigung ihren Bezirksorganisationen oder einzelnen Aerztegruppen zu übertragen.

Dr. *Richard* unterstützt den Antrag *Käppeli.*

Dr. *Ganguillet* ist für Streichung von § 7.

Dr. *Krafft* und Dr. *Maillard* weisen darauf hin, daß im Falle von Vertragsabschlüssen durch Bezirksorganisationen die kantonalen Gesellschaften das Genehmigungsrecht haben.

Dr. *Bircher* fügt bei, daß die kantonalen Organisationen dieses Genehmigungsrecht als ihr ausschließliches Privileg geltend machen können.

Dr. *Oehninger* schlägt vor, die Möglichkeit des Abschlusses von Verträgen durch Bezirksorganisationen am Schluß von § 6 zu stipulieren.

Dr. *Jeanneret* und Prof. *Lindt* beantragen, daß Bezirksorganisationen Verträge nur *nach vorhergehender Genehmigung* durch die kantonale Organisation abschließen dürfen.

Abstimmung: Der Eventualantrag *Jeanneret-Lindt* angenommen.

Der Antrag *Käppeli* wird abgelehnt.

§ 8.

Dr. *Leuch* beantragt nach Aerztekommission auf der letzten Zeile einzufügen: nach Anhörung der kantonalen Aerzte-Organisationen.

Dr. *Käppeli* beantragt auf der letzten Zeile statt abschließen, nur „genehmigen“ zu sagen.

Dr. *Maillard* und Dr. *Bircher* weisen auf die Wichtigkeit des Abschlusses von Verträgen durch eine über den kantonalen Organisationen stehende Zentralbehörde hin.

Abstimmung: der Zusatzantrag *Leuch* wird angenommen.

Der Antrag *Käppeli* wird abgelehnt.

§ 9.

Dr. *Maillard* beantragt vierteljährlich durch halbjährlich zu ersetzen.

Abstimmung: Antrag *Maillard* wird angenommen.

§ 10.

Dr. *Haeberlin:* Die Fassung von § 10 ist von der Aerzte-Kommission folgendermaßen korrigiert worden: *Der Krankenversicherungsträger kann den Kollektivvertrag von jedem einzelnen Arzte unterzeichnen lassen.*

Dr. *Vonwiller* beantragt Streichung von § 10.

Abstimmung: Der Antrag *Vonwiller* wird abgelehnt.

Der Antrag der Aerzte-Kommission angenommen.

§§ 11, 12 und 13
werden angenommen.

IV. Leistungen der Aerzte.

A.

§ 14.

Dr. *Maillard* beantragt in diesen und den folgenden §§ „Patient“ durch „Versicherten“ zu ersetzen.

Dr. *Jeanneret* und Dr. *Richard* beantragen genauere Präzisierung der französischen Uebersetzung von Ziffer 3.

Abstimmung: Antrag *Maillard* wird angenommen.

Antrag *Jeanneret-Richard* abgelehnt.

§ 15
wird angenommen.

§ 16.

Dr. *Huber* beantragt Streichung des zweiten Satzes von al. 2: Mehrkosten etc.

Der Antrag *Huber* wird unterstützt von DDr. *Wartmann, de Speyr, Richard, Eggenberger, Ganguillet, Glarner* und bekämpft von Dr. *Haeberlin.*

Dr. *Krafft* beantragt ein Amendement: „Arztes, welcher die Behandlung übernehmen kann“.

Dr. *Maillard* möchte die Regelung dieser Angelegenheit den kantonalen Gesellschaften überweisen.

Abstimmung: das Amendement *Krafft* wird abgelehnt.

Ebenso der Antrag *Huber.*

B.

§ 17.

Auf eine Anfrage von Dr. *Ganguillet* bemerkt Dr. *Michalsky,* daß die Zwischenatteste unbedingt honoriert werden sollten.

Dr. *Richard* beantragt „gratis“ zu streichen.

Abstimmung: Antrag *Richard* wird abgelehnt.

§ 18.

Dr. *Vonwiller* beantragt „längere“ Abwesenheit.

Abstimmung: Antrag *Vonwiller* abgelehnt.

§ 19.

Dr. *Suter* beantragt Streichung des zweiten Satzes.

Dr. *Wartmann* Streichung des ganzen §.

Dr. *Vetsch* beantragt, den § einzuleiten mit: Der Stellvertreter ist mit den vertraglichen Vorschriften etc.

Abstimmung: Antrag *Suter* angenommen.

Anträge *Wartmann* und *Vetsch* abgelehnt.

V. Kontrolle.

§ 20.

Dr. *VonderMühll* gibt bekannt, daß ein Entwurf über die Rechte und Pflichten von Vertrauensärzten von der Aerztekommission studiert und der Aerztekammer später vorgelegt wird.

Ein die Funktionen der Vertrauensärzte betreffender Antrag von Dr. *Widmer* wird nach dieser Erklärung zurückgezogen.

§ 20
wird angenommen.

§§ 21—25
angenommmen.

§ 26.

Dr. *Huber* beantragt Streichung des zweiten Alinea.

Dr. *Suter* ebenso.

Dr. *Jeanneret* beantragt in al. 1 zu sagen: Medikamente und Verbandmittel.

Dr. *Michalsky* weist auf die Umständlichkeit der Berechnung nach der Arzneitaxe hin.

Dr. *Haeberlin* warnt davor, nur diese Berechnung gelten zu lassen.

Dr. *Eggenberger* beantragt: die Berechnung der von den Aerzten selbst gelieferten Medikamente und Verbandstoffe ist den kantonalen Aerztegesellschaften zu überlassen.

Abstimmung: Antrag *Jeanneret* wird angenommen.

Anträge *Huber* und *Eggenberger* werden abgelehnt.

§ 27.

Dr. *Maillard* beantragt in al. 2 zu sagen: Formulare, welche im Einverständnis mit den Aerzte-Organisationen aufgestellt sind.

Abstimmung: Antrag *Maillard* wird abgelehnt.

§ 28.

Dr. *de Speyr* möchte den Grundsatz festgehalten wissen, daß die Versicherten die Spezialärzte direkt konsultieren können.

Dr. *Vonwiller* beantragt statt Zuziehung eines zweiten Arztes in al. 2: Konsilium mit einem zweiten Arzte. Wird angenommen.

§ 29
angenommen.

§ 30.

Dr. *Haeberlin* betont, daß der Unfalltarif keine bosonderen Taxen, sondern nur Zuschläge zum Krankenkassen-Tarif enthalten soll.

§ 30 wird angenommen.

Als neuer Paragraph zu Kapitel VII ist nach Antrag von Dr. *Widmer*, dem sich Dr. *Haeberlin* anschließt, einzufügen:

Die Krankenkassen verpflichten sich, den von der vertragschließenden Aerztegesellschaft bezeichneten Organen (Ehrenrat, Krankenkassen-Kommission *etc.) ihre Rechnungen und Belege gewünschten Falles vollständig vorzulegen.*

Dieser Antrag wird angenommen.

VIII. Differenzen und Streitigkeiten.

§ 31.

Dr. *Käppeli* beantragt statt „das zuständige Bezirksgericht“ am Schluß von al. 2 „die zuständige gerichtliche Behörde“.

Dr. *Maillard* berichtet über die Genfer Verhältnisse bei der Zusammensetzung des Schiedsgerichtes.

Dr. *Haeberlin* stellt als Grundsatz auf, daß ein Schiedsgericht vor allen Dingen paritätisch zusammengesetzt sein muß.

Dr. *Maillard* erklärt sich befriedigt, wenn gegebenen Falles auch der Vertrauensarzt der Kasse Schiedsrichter sein kann.

Abstimmung: § 31 wird mit dem Amendement *Käppeli* angenommen.

IX. Revision.

§ 32

wird angenommen.

Ein *Antrag von Dr. Huber* auf § 6 zurückzukommen, wird abgelehnt.

Es wird beschlossen, zur **Behandlung von Zusatzanträgen** weiter zu beraten.

Dr. *Haeberlin* referiert über seinen Antrag betreffend persönlicher Zuschläge (vergl. Protokoll der Sitzung der Aerztekommission vom 2. März 1913.)

Dr. *Maillard* kommt auf Grund seiner Genfer Erfahrungen auf den gleichen Vorschlag, nur sollten diese Zuschläge, da die Steuerregister nicht überall öffentlich sind, dem Einverständnis zwischen Arzt und Versicherten überlassen bleiben.

DDr. *VonderMühll, Widmer* und *Käppeli* sprechen gegen die Aufnahme des Zusatzantrages *Haeberlin* in die Grundsätze, da die Durchführung schwierig sein wird.

Dr. *Oehninger* spricht über den *Vertrag des Schweiz. Grütlivereins* und erklärt sich mit dem Vorschlag *Haeberlin* einverstanden.

Dr. *Michalsky* ist dafür, daß wenigstens die Möglichkeit solcher Zuschläge in die Grundsätze aufgenommen werden sollte. Er beantragt einen Zusatz zu § 24 al. 4: *es kann vereinbart werden, daß einzelne bessersituierte Mitglieder zu einem Zuschlag verhalten werden können.*

Dr. *Bircher* beantragt hiezu das Amendement: Zuschlag für dessen Bezahlung die Kasse den Aerzten garantiert.

Abstimmung: Das Amendement *Bircher* wird abgelehnt.

Der Antrag *Michalsky* angenommen.

Dr. *Haeberlin* referiert weiterhin über seinen *Vorschlag der Festlegung von Schutzmaßregeln gegenüber mißbräuchlicher Anwendung des Art. 16 des Bundes-Gesetzes betreffend Karenzjahr* (vide Protokoll der Sitzung der Aerzte-Kommission vom 2. März 1913).

Er stellt einen *Antrag* im Sinne seiner Ausführungen.

Dr. *VonderMühll* spricht sich gegen die Aufnahme dieser Bestimmung in die „Grundsätze“ aus.

Abstimmung: Der Antrag *Haeberlin* wird abgelehnt.

Dr. *Wartmann* beantragt auf § 5 zurückzukommen, und diesen § durch die *Berner Fassung von § 5* zu ersetzen.

Dieser Antrag wird angenommen.

Dr. *Glarner* beantragt die *Bezahlung nach Einzelleistungen* als einzigen angängigen Remunerationsmodus ausdrücklich festzulegen.

Dr. *VonderMühll* verweist auf die Meinungsäußerung der Aerzte der Bezirke Winterthur und Andelfingen.

Dr. *Bircher* stellt den Gegenantrag zum Antrag *Glarner* und wird von Dr. *Heußer* unterstützt.

Der Gegenantrag *Bircher* wird angenommen.

Es wird *in globo über die Grundsätze abgestimmt:*

dafür sind 29 Stimmen,
dagegen 0 „
einige Enthaltungen.

Die *Aerztekammer* ist mit dem Vorschlag der Aerzte-Kommission *einverstanden,* daß die Grundsätze einer *Urabstimmung* durch die schweiz. Aerzteschaft in dem Sinne unterworfen werden, daß über *Annahme oder Verwerfung* derselben abgestimmt wird und daß die Aerztekammer die *Annahme* empfiehlt.

Dr. *Maillard* verdankt die von der Aerzte-Kommission und namentlich von Dr. *Haeberlin* geleistete Arbeit, Dr. *Krafft* die von Prof. *Jaquet* ausgeführten Vorarbeiten.

Schluß der Sitzung 5 Uhr 15.

Referate.

A. Zeitschriften.

Tabes und Patellafraktur. Neue Nahtmethoden derselben.

Von *Le Dentu.*

Le Dentu glaubt, daß viele von den sogenannten spontanen Patellafrakturen auf Tabes zurückzuführen sind, obgleich im Ganzen nur sieben oder acht Fälle von Fraktur bei Tabes publiziert worden sind. Man hat wohl öfters nicht genau genug den Patienten auf Tabes untersucht und die Initialsymptome dieses Leidens deshalb übersehen. Er empfiehlt eine neue Nahtmethode, die er „hémi-cerclage“ nennt. Er durchbohrt mit doppeltem Silberdraht längs die beiden Fragmente und führt dann jeden Silberdraht durch das dichte Gewebe hindurch außen um die Patella herum, vereinigt die freien Ende auf der Außenseite in der Höhe der Frakturlinie. Diese Methode eignet sich natürlich nur für Fälle. bei denen die Patella in zwei Fragmente auseinander gebrochen ist. Dieses Cerclage benutzt nur die Festigkeit der ganzen Patella und verläßt sich nicht auf die zweifelhafte Festigkeit des porösen Knochens.

(Bull. de l'Académie de médecine 26. Nov. 1912.)

Du rôle des veines dans la circulation collatérale artérielle.

Par le Dr. *Ney.*

Bericht über zwei Fälle von Thrombose, resp. Ligatur der Arteria axillaris wegen Aneurysmenoperation; im ersten Falle trat partielle Gangrän des Armes ein, während im zweiten Falle durch gleichzeitige Ligatur der Vena axillaris die Kollateralzirkulation auf ein suffizientes Maß gebracht werden konnte. Auf Grund experimenteller Studien bringt Verfasser Beweise für die Tatsache, daß die gleichzeitige Unterbindung der korrespondierenden Vene, bei Ligatur der entsprechenden Stammarterie, zu einem bemerkenswerten Anstieg des arteriellen Druckes in den Kollateralgefäßen führt. Die gleichzeitige Venenunterbindung, z. B. bei Ligatur der Art. axillaris, wird deshalb empfohlen, aber nicht prinzipiell, sondern nur dort, wo die Kompression der Vene intra operationem eine günstige Rückwirkung auf die periphere Zirkulation zur Folge hat, wie durch Messung des Druckes an der Radialis oder rein inspektorisch festgestellt werden kann. (Revue de Chirurgie Déc. 1912.) *Matti*-Bern.

Zur Durchführung des Sonderdruckaustausches.

Von Oberstabsarzt a. D. *H. Berger.*

(Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ in Berlin-Friedenau.)

„Die rastlos vorwärtsschreitende Wissenschaft fordert heute von dem für sie und durch sie Schaffenden, daß er seine Zeit und Kraft auf die denkbar zweckmäßigste Weise in ihren Dienst oder in ihrer Verwertung ausnützt. Es gilt daher, die schöpferisch wirkenden Kräfte von allen den Arbeiten zu entlasten, welche auch andere für sie leisten können, und es gilt, die Wege für den wissenschaftlichen Verkehr so zu ebnen, daß der Verbreitung der Forschungsergebnisse keinerlei Hemmungen entgegentreten.“

Mit solchen Worten begrüßt *Henius* (Münchner medizinische Wochenschrift 1912 Nr. 38) die Gründung der „Medizinisch - literarischen Zentralstelle in Berlin-Friedenau, welche wir *Berger* verdanken. *Berger* selbst spricht sich übrigens über Zweck und Ziel dieses neuen „Institutes“ mehrfach aus (Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 11 und Nr. 28; Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 41) und berichtet nunmehr in der hier vorliegenden Mitteilung über die „Erfolge, welche die vorbereitende Tätigkeit bisher aufzuweisen hat und welche Grundlagen für die Wirksamkeit der Vereinigung geschaffen sind.“

Wir heben an dieser Stelle im besonderen hervor, daß bereits in zwei Ländern „Schwesterinstitute“ festere Formen annehmen, nämlich in der Schweiz, unter Leitung des Schreibers dieser Zeilen, und in Polen unter der Leitung von *Guranowski,* dem Redaktor der „Medycyna i Kronika Lekarska“.

Abgesehen davon sichern *Holzinger* in St. Petersburg, *Takeno* in Tokio, *Segale* in Genua, *Monnitz* in Bahia ihre Unterstützung zu.

Stetsfort erfolgen neue Zuweisungen an das „Sonderdruckarchiv“, so daß der Bestand desselben gegenwärtig schon 5000 Einzelnummern überschreitet.

Vom „Sonderdruckaustausch“ sagt *Berger,* daß „in über 60% der Fälle die Autoren die durch uns vermittelte Bitte eines Kollegen um Zusendung ihrer Arbeiten bereitwilligst erfüllt haben.“

(Deutsche med. Wochenschrift 1913, Nr. 3.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Der endemische Kropf.

Von *A. Schittenhelm* und *W. Weichhardt.* 128 Seiten, 17 Textabbildungen und zwei Tafeln. Berlin 1912. Julius Springer. Preis Fr. 12. —.

Die Autoren haben das Vorkommen des Kropfes in Bayern untersucht. Das Material ist ihnen von den Bezirksärzten, den Behörden und Lehrern beschafft worden. Sie haben die gesamte Bevölkerung, so weit überhaupt möglich, untersuchen wollen, konnten aber natürlich exakte Zahlen nur für Schulkinder und Militärpflichtige erhalten. Für die übrige erwachsene Bevölkerung mußten sie sich mit den Schätzungen ihrer Mitarbeiter begnügen. Sie können für Bayern die Abhängigkeit des Kropfes von der Bodenformation nicht bestätigen. Sehr wesentlich ist die familiäre Disposition und die Belastung. Ausschlaggebend ist die Infektion des Wassers, deren Bedeutung ja experimentell festgelegt ist. Sie haben mit Kropfwasser bei Kaninchen spezifische Sera hergestellt und konnten nun mit dem gleichen Wasser eine spezifische Bindung von Antigen und Antikörper konstatieren. Daß es sich beim Kropf um eine parasitäre Affektion handeln muß, beweist ihnen u. a. die brasilianische parasitäre Thyreoiditis von *Chagas* Gegen die Toxintheorie führen sie triftige Gründe auf. Wer sich mit der Frage beschäftigt, muß das Buch gelesen haben. *Arnd*-Bern.

Die Nagelextension der Knochenbrüche.

Von Privatdozent Dr. *F. Steinmann*. I. Band der neuen deutschen Chirurgie. Stuttgart 1912. F. Enke. Preis Fr. 11. 25.

In dem annähernd 200 Seiten starken Bande gibt der Autor nach einleitenden Kapiteln über Aufgaben der Frakturbehandlung, Kritik der bisherigen Methoden der Frakturbehandlung und Geschichte der Nagelextension eine eingehende Schilderung der Technik des Verfahrens. Weitere Abschnitte sind der Besprechung der gegen die Nagelextension gerichteten Vorwürfe, ihrer Vor- und Nachteile, ihrer Anwendung bei der Behandlung frischer und veralteter Frakturen, sowie der Pseudarthrosen gewidmet und schließlich folgt noch ein kurzer Ausblick auf das Anwendungsgebiet der Nagelextension außerhalb der Frakturbehandlung. Bei dem größtenteils noch strittigen Indikationsgebiet der Nagelextension liegt die Bedeutung des *Steinmann*'schen Buches in der Orientierung über die allgemeine und spezielle Technik des Verfahrens, welche durch reiche illustrative Ausstattung des Bandes wesentlich gefördert wird. *Matti*-Bern.

Einführung in die experimentelle Therapie.

Von *Martin Jakoby*. Mit 9 Kurven und zahlreichen Tabellen. 180 S. Berlin 1910. Verlag von J. Springer. Preis geh. Fr. 6. 70, geb. Fr. 7. 80.

Verfasser stellt in dem Buche durch anschauliche Beschreibung von Versuchen dasjenige zusammen, was am krankgemachten Tier in bezug auf Therapie studiert werden kann. Die in das Gebiet gehörigen Experimente sind geschickt gewählt und klar und übersichtlich beschrieben. Nur das erste Kapitel, in welchem die Krankheitsursache eine Vergiftung ist, gehört ganz dem Gebiete der Toxikologie an. Es folgt ein Kapitel über Substitutionstherapie, dann ein sehr ausführliches über antiparasitäre Therapie, von welcher natürlich die Chemotherapie am eingehendsten besprochen wird. Dann folgen kürzere Kapitel über die Therapie von Neoplasmen, Entzündung, Blutkrankheiten, Diabetes, Gicht, Fieber, Kreislaufstörungen, Störungen der Magendarmfunktion, endlich über therapeutische Bekämpfung von Ermüdungserscheinungen (durch Spermin). Ob eine Abtrennung der experimentellen Therapie von der Pharmakologie, wie sie im vorliegenden Buche angestrebt wird, berechtigt ist, muß die Zukunft lehren. *E. Bernoulli.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Basel.** Zu außerordentlichen Professoren wurden ernannt die Privatdozenten Dr. *Streckeisen* (Gerichtliche Medizin), Dr. *B. Bloch* (Dermatologie) und Dr. *Villiger* (Anatomie des Nervensystems).

Ausland.

— **Die Zahl der Aerzte Oesterreichs** beträgt nach einer Zusammenstellung von *O. Klauber*-Prag in der Wiener klinischen Wochenschrift derzeit 13,599, d. i. 4,68 auf je 10,000 Einwohner. Sie hat gegen das Vorjahr um 2,5 % zugenommen (die Bevölkerung um etwa 0,9 %), wird aber in den nächsten Jahren noch ganz bedeutend steigen, weil die Zahl der Medizinstudierenden in den letzten acht Jahren um 125 % gewachsen ist, und weil infolge der letzten Aerzteflut von 1890—1910 (damalige Steigerung um 76 %) die Aerzte Oesterreichs zumeist erst 30 bis 45 Jahre alt sind. Während in den Hauptstädten die **Aerztezahl im letzten Jahre** um 3 bis 11 % zunahm (in Innsbruck sind bereits 26,8 Aerzte auf je 10,000 Einwohner), ist sie auf dem flachen Lande in den meisten Provinzen von Jahr zu Jahr gesunken; Ende 1912 waren in Oesterreich schon 190 landärztliche Posten unbesetzt, viele davon bereits mehrere Jahre. Die Spezialärzte nehmen andauernd zu (jährlich um 10 bis 20 %), Aerztinnen gibt es in Oesterreich nunmehr 125, sie leben zumeist in Wien und in Galizien. Verschiedene Versuche, den Aerzteüberfluß in den Städten auf das ärztearme Land abzulenken, zeigten bisher noch keinen Erfolg.

— **Ein einfaches Hilfsmittel zur Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialcysten** von *Dienst.* Die Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialtumor ist nicht immer mit Sicherheit zu stellen. Wird eine Probelaparotomie verweigert, so kann man punktieren, und die Diagnose dann aus der punktierten Flüssigkeit stellen; aber auch da gibt es zuweilen noch Schwierigkeiten; denn es es gibt Ovarialkystome, deren Flüssigkeit dem Auge als Ascites erscheinen kann, anderseits gibt es Ascitesflüssigkeit mit chylöser Beimischung, deren Aussehen auf Bestehen eines dünnflüssigen Pseudomucinkystom deuten würde. *Dienst* gibt nun folgendes einfaches Mittel zur Behebung dieser Schwierigkeit an: In der Ascystesflüssigkeit ist stets Fibrinogen vorhanden, niemals aber ein Kystominhalt. Fibrinogen wird durch konzentrierte Kochsalzlösung gefällt. Der in einem Reagensgläschen aufgefangenen Flüssigkeit wird ein Dritteil ihres Volumens Kochsalz zugefügt. Entsteht nach Auflösen des Salzes beim Stehenlassen ein flockiger Niederschlag, so handelt es sich um Ascites und die Laparotomie unterbleibt; entsteht aber kein Niederschlag, so handelt es sich jedenfalls nicht um Ascites, und es ist unbedingt eine Probelaparotomie vorzunehmen. (Münch. med. Wochenschr. 1912 50.)

— **Eine einfache Methode der Bekämpfung der Fettleibigkeit** von *Galisch. Galisch* geht von der Annahme aus, daß während der langen Nachtruhe die in den letzten Stunden des Aufseins aufgenommenen Speisen vom Körper in ganz besonderer Weise zu Fettansatz ausgenützt werden. Er beschränkt daher zur Bekämpfung der Fettleibigkeit die Abendmahlzeit sehr stark und hat damit in allen Fällen gute Erfolge gehabt. Die Diätvorschrift gestaltet sich folgendermaßen: Frühmorgens Tee mit Weißbrot und Butter, um 10 Uhr ein Ei mit kleinem Butterbrot (dieses zweite Frühstück nur bei Patienten mit starkem Hungergefühl). Um 1 Uhr Fleisch mit Gemüse, mäßig Sauce und Kartoffeln, Salat und Kompott. Nachmittags Kaffee mit wenig Zwieback oder Weißbrot mit Butter, abends eine kleine Scheibe Brot mit Butter und etwas Belag. Bier oder Wein sind in bescheidener Menge gestattet. Beim ersten Frühstück und beim Mittagessen soll der Patient den Tisch richtig gesättigt verlassen. An den ersten zwei bis drei Tagen tritt abends starkes Hungergefühl auf; dasselbe hört dann aber auf, da zum ersten Frühstück und zum Mittagessen mehr gegessen wird. Diese Mehreinnahme führt aber nicht zur Gewichtszunahme, da die Arbeit des Nachmittags einen Fettansatz verhindert. Die Gewichtsabnahme wird dadurch bedingt, daß während der Nacht kein Material zur Verfügung steht, aus dem Fett gebildet werden könnte. — Mit dieser Vorschrift erreichte *Verfasser* Gewichtsabnahmen von 1—2 Pfund per Woche und von 25 Pfund in drei Monaten. Ist das Normalgewicht erreicht, so kann die Abendmahlzeit vorsichtig vermehrt werden. Die Patienten haben sich dann aber vollständig daran gewöhnt, abends sehr wenig zu sich zu nehmen.

(Med. Klinik 1912 47.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 14 **XLIII. Jahrg. 1913** **5. April**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Friedrich Stocker, Erfahrungen mit Iontophorese. 417. — Dr. med. Anton Fonio, Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio. (Fortsetzung.) 422. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 431. — Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 435. — Referate: Pozzi, Autonomes Leben der vom Organismus getrennten Eingeweide. 444. — Dr. Gustavo Attias, Embryontoxon und Arcus corneae juvenilis. 444. — Jahreskurs für ärztliche Fortbildung. 445. — Proff. Bleuler u. Freud, Priv.-Doz. C. G. Jung, Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. 445. — Anna Wiest, Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten. 446. — Prof. Erich Lexer, Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie. 446. — Dr. Ph. Chaslin, Eléments de sémiologie et clinique mentales. 447. — Wochenbericht: Zur Beurteilung des Ischias bei Unfallverletzten. 447. — Beitrag zur Therapie der Otitis externa furunculosa. 448. — Eine Saugspritze zum Betriebe mit einer Hand. 448.

Original-Arbeiten.

Aus der Abteilung für Augenkranke der luzernischen kantonalen Krankenanstalt.

Erfahrungen mit Iontophorese.¹)

Von Dr. **Friedrich Stocker,** Chefarzt.

Der Gedanke, mittels des galvanischen Stromes Arzneimittel dem menschlichen Körper einzuverleiben, ist schon ziemlich alt. Das Verfahren stützte sich auf die Erscheinungen bei der sogenannten *Kataphorese.* Aber erst im letzten Jahrzehnt hat die Elektrochemie oder physikalische Chemie der medizinischen Wissenschaft neue Wege der Therapie nach dieser Richtung gewiesen.

Schon *Klenke* behauptete im Jahre 1846, durch Kataphorese Jod in den Körper eingeführt und auf diese Weise Skrofeln geheilt zu haben. (7. des Literaturverzeichnisses.) Anno 1904 berichtet *Krückmann* (6.) über die Verwendung der Kataphorese in der Augenheilkunde, speziell bei luetischen Affektionen.

Frankenhäuser (3.) und *Leduc* (7.) führten zuerst den Beweis, daß eine eventuelle Wirksamkeit der Kataphorese nur auf Wanderung der *Ionen* beruhen könne, indem diese allein, nach dem *Faraday*'schen Gesetz durch die menschliche Haut und Schleimhaut hindurchgetrieben werden können. (1.) Die Anschauung, daß beim Vorgang der Kataphorese beliebige Lösungen in toto von der Anode aus einverleibt werden, (3.) erwies sich demnach als irrtümlich. *Frankenhäuser* hat denn auch für die *elektrolytische* oder *Ionen-Therapie* den Namen *Iontophorese* (ἡ φόρησις und τὸ ἰὸν) zuerst gebraucht (3.).

---

[1] Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten vor der Aerztegesellschaft der Stadt Luzern, am 8. März 1912.

Bezüglich der Verwendung dieses Verfahrens in der Augenheilkunde hat die erste grundlegende Arbeit Dr. *Wirtz* geliefert, als Assistenzart am städtischen Augenspital zu Mühlheim a./R. (Chefarzt Dr. *Stuelp*) (13. und 14.). Das Studium der *Wirtz*'schen Publikationen sei jedem Fachkollegen, der sich mit dieser Sache zu befassen gedenkt, angelegentlichst empfohlen. Zum Einleben in die theoretischen Grundlagen dienen aber vor allem die schon zitierten Arbeiten von *St. Leduc* (4.) und *Frankenhäuser* (1. 2. 3.).

Da vielen Lesern dieses Blattes diese Materie noch etwas neu sein dürfte, und in der schweizerischen medizinischen Literatur, so viel uns bekannt, noch nichts über diesen Gegenstand publiziert wurde, sei mir gestattet mit möglichster Kürze die elektro-chemischen Grundfragen und die *Leduc*'schen Beweisexperimente kurz zu rekapitulieren, teils aus den *Wirtz*schen Arbeiten (13. und 14.), teils aus den Quellen 1., 2., 3., 7.

Der menschliche Körper ist, wie der tierische, ein sog. *Elektrolyt*. Die hauptsächlich bei ihm in Betracht kommende Lösung ist physiologische Kochsalzlösung.

Geht ein galvanischer Strom durch einen Elektrolyten so tritt sog. *Dissoziation* ein, die *Wanderung der Ionen* beginnt. Die positiv geladenen Ionen (Kationen ⊕) wandern gegen die Kathode, die negativ geladenen Ionen (Anionen ⊖) gegen die Anode.

Die Elektrochemiker haben in den letzten Jahren begonnen, die verschiedenen Ionen auf ihre elektrische Qualität (Ladung) zu prüfen, und für eine ganze Reihe von Körpern ist dies bereits geschehen. So wissen wir z. B., daß das Natrium-, Zink- oder Kupferion *Kationen* oder positiv geladen ⊕ sind; desgleichen das Hydrogenium- oder Wasserstoffion der Säuren, sowie die Ionen z. B. der Alkaloide Morphium, Cocaïn, Atropin, Adrenalin etc.

Anionen ⊖, oder negativ geladen sind z. B. die Ionen der Halogene (Chlor, Brom, Jod), dann die Säureradikale der Salze (SO_4 der Schwefelsäure, Sulfation, NO_3 der Salpetersäure Nitration); ferner das Hydroxyl der Basen (HO der Natronlauge) und die organischen Säuren (Cyanation z. B. im Cyankalium).

Bei Beschickung des menschlichen Körpers mit galvanischem Strom wird also das Natriumion ⊕ der Kochsalzlösung zur Kathode, das Chlorion ⊖ zur Anode wandern.

Für die Art und Weise der Wirkung an der Ein- und Austrittsstelle des Stromes ist aber die Beschaffenheit der Elektroden, die wir verwenden, von größter Wichtigkeit. Je nachdem diese von unangreifbarem Stoff, Kohle oder Platin gefertigt sind oder aus angreifbaren Metallen (Kupfer, Zink etc.) bestehen, ist die Lokalwirkung an den Polen eine durchaus verschiedene.

Es ist nach dem oben gesagten (Dissoziation der physiologischen Kochsalzlösung) ohne weiteres verständlich, daß bei Anwendung *unangreifbarer* Elektroden an der Anode fortwährende Säurewirkung (Cl + Wasser im Gewebe), an der Kathode basische oder Laugenwirkung (Na + HO) sich einstellen muß.

Bei der Applikation *angreifbarer* Elektroden verbinden sich dann Säure und Lauge an der Anode und Kathode mit dem Metall, aus welchem die betreffende Elektrode besteht zu den entsprechenden Salzen, die sich sodann in angedeuteter Weise weiter dissozieren.

Wir können aber auch statt angreifbare und unangreifbare Elektroden irgend eine Salzlösung von der Elektrode aus wirken lassen (sog. *elektrolytische Elektroden*). Dies geschieht in der Weise, daß wir das Kissen der Elektrode mit der entsprechenden Lösung sich vollsaugen lassen. Nur muß dann die Dicke des Kissens so stark gewählt werden, daß die Ionen des Elektrodenmetalls nicht mehr in Wirkung kommen können. Wir haben alsdann zwei elektrolytische Lösungen, einmal die Körperkochsalzlösung und die Flüssigkeit des Elektrodenkissens, beide getrennt durch eine poröse Scheidewand, die Körper- oder Schleimhaut des Menschen. Der Austausch der Ionen macht sich in der Weise, daß an der Anode Anionen vom Körper abgegeben, dafür Kationen der elektrolytischen Lösung der Elektroden aufgenommen werden; umgekehrt an der Kathode.

Der Einfachheit halber denke man nur daran, daß gleichnamige Pole sich abstoßen und ungleichnamige sich anziehen. Haben wir also irgend ein Ion in den Körper hineinzutreiben, so müssen wir seine Qualität oder Ladung kennen (⊕ oder ⊖) und dann wissen wir auch sofort, mit welchem Pol wir dasselbe forcieren können in den Körper hineinzuwandern; es wird immer der seiner Ladung konforme sein.

Diese an und für sich einfache Ueberlegungstatsache wurde doch anfänglich bestritten und angezweifelt. *Leduc* (7.) sagt darüber in seiner Arbeit pag. 13: „Gegen die Methode des Nachweises auf chemischem Weg und dem der Hervorrufung physiologischer Wirkungen warf man ein, daß die Absorption durch die Haut geschähe, ohne daß der Strom dabei mitwirke; die elektrolytische Absorption wurde noch lange von der Mehrzahl der Physiologen und Aerzte bestritten“.

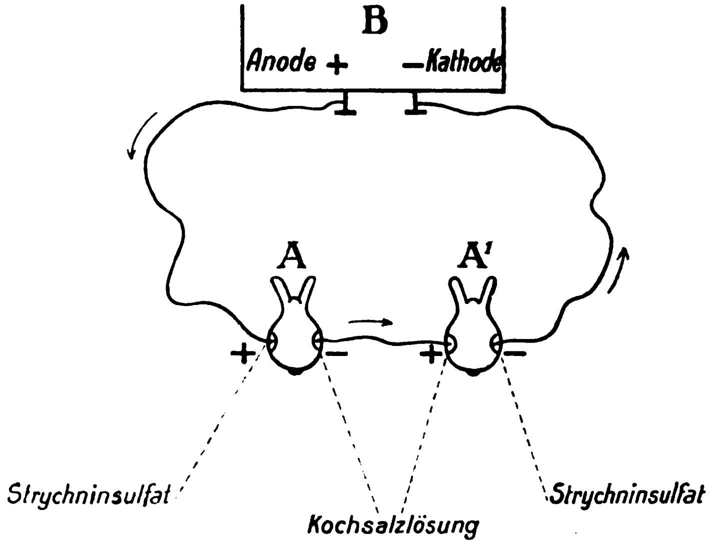
Leduc[1]) beseitigte die letzten Zweifel durch *die Methode der in Serie vorgenommenen Tierelektrisierung*. (Vide seine Arbeit pag. 13). Wir haben persönlich die hochinteressanten Experimente nachgemacht und waren erstaunt von der prompt eintretenden Wirkung.

Beistehende Zeichnung erläutert den *Leduc*'schen Versuch. Die Kaninchen A und A^1 sind dergestalt in den Stromkreis einer Batterie B eingeschlossen, daß der Strom von der Anode + durch eine mit Strychninsulfat getränkte Anode in das Kaninchen A an einer seitlichen, rasierten Stelle eintritt. Auf der rechten Seite desselben Tieres verläßt der Strom durch eine mit physiologischer Kochsalzlösung getränkte Elektrode den Körper und tritt sofort durch eine ganz gleich präparierte Elektrode in den Körper des Kaninchens A^1 ein. Diesen Tierkörper verläßt der Strom aber durch eine wiederum mit Strychninsulfat getränkte Kathode und kehrt zum — Pol der Batterie zurück.

---

[1]) Die Erlaubnis zur Reproduktion der beistehenden Zeichnung wurde uns von Herrn Prof. *Leduc* in Nantes mit Schreiben vom 8. Januar 1913 erteilt.

Kaninchen A hat also links eine Elektrode mit Strychnin, rechts eine solche mit Kochsalzlösung und umgekehrt ist das Tier A¹ bedacht. Geht nun der Strom im Sinne der in der Figur angebrachten Pfeile so stirbt das Kaninchen A nach kurzer Zeit unter Strychninkrämpfen, während A¹ munter bleibt. Wenden wir dann, nachdem A durch ein frisches gesundes Tier ersetzt ist, den Strom so, daß er entgegengesetzt der Pfeilrichtung geht, so stirbt das zuerst verschonte Kaninchen A¹ und A bleibt am Leben.



Durch dieses Experiment ist der unumstößliche Beweis erbracht dafür, daß bei dem ganzen Vorgang nicht bloß die Absorption durch die Haut eine Rolle spielt, sondern daß die elektrische Qualität der Elektrode, respektive die Stromrichtung es ist, welche die Absorption resp. die Wanderung der Strychninions in den tierischen Körper veranlaßt. Das Strychninion ist daher ein Kation ⊕, welches nur von einer Anode aus veranlaßt wird in den Tierkörper, der Kathode zuzuwenden.

Weitere Beweise für die elektrolytische Ionenwanderung brachte *Leduc* durch Anwendung von farbigen Ionen auf die menschliche Haut.

Wir haben anläßlich dieses Vortrages eine Spitalkrankenschwester vorgestellt, die am Vorderarm eine stark braune punktierte Pigmentierung hatte, herrührend von der Einwirkung einer Anode, die mit Goldchloridlösung getränkt war. Goldion ist Kation ⊕, deshalb sein Eindringen in die Haut von der Anode aus.

Für die Einwanderung und Wirkung der Ionen haben wir uns folgende Gesetze (1., 2., 3., 7.) zu merken.

a) Die *lokale Ionenwirkung ist direkt proportional der Zeitdauer und der Dichte des angewandten Stromes.*

b) *Die Geschwindigkeit der Ionenwanderung im Gewebe ist eine viel geringere als diejenige des Blut- und Lymphstromes.*

Es zeigte sich, daß Ionen an gefäßreichen Partien der Körperoberfläche durch den Blutstrom weggeschwemmt werden, bevor sie an dem gewünschten Orte zur Wirkung gelangen. Infolgedessen muß die Wirkung der Ionen an gefäßarmen Gegenden der Haut und Schleimhäute eine intensivere sein als an einer mit Gefäßen wohlversehenen Stelle.

Daß diese Tatsache bei der therapeutischen Verwendung der Iontophorese von großer Bedeutung sein muß, ist ohne weiteres klar.

So viel vom Notwendigsten des grundlegenden Theoretischen.

Ueber die *bisherige therapeutische Verwendung der Iontophorese bei internen, chirurgischen, gynäkologischen- und Nasen-Rachenleiden* werden wir namentlich in den beiden Arbeiten von *Leduc* und *Frankenhäuser* (3. und 7.) unterrichtet und müssen wir des Raumes halber auf diese Fundstellen verweisen.

Am allerwenigsten war bis in die neueste Zeit das Auge der Gegenstand therapeutischer Versuche mit der Iontophorese. Die Gründe hievon sind jedoch begreiflich. Der Augapfel mit der zarten Struktur des vordern, in der Lidspalte zugänglichen Abschnittes bot eben ein absolut anderes Feld zum iontophoretischen An- und Eingriff als die gewöhnliche Körperhaut. Hornhaut und Bindehaut des Auges setzen dem elektrischen Strom viel geringern Widerstand entgegen als die Epidermis. Es mußte da in sehr vorsichtiger Weise experimentiert werden, bis die erlaubten Strommengen, die zukömmlichste Zeitdauer der Einwirkung und die zweckdienlichste Konzentration der elektrolytischen Lösungen für jeden Fall festgelegt waren.

Wie Eingangs bemerkt ist es das Verdienst von Dr. *Wirtz*, dieses minutiöse und doch sehr dankbare Gebiet angefaßt, gründlich studiert und durchexperimentiert zu haben.

Die *Krückmann*'sche Publikation (6.) über Behandlung *luetischer Augenleiden* mit Iontophorese haben wir schon erwähnt und wollen wir nur noch hervorheben, daß *Leduc chronische Skleriten* mit dem Chlorion des NaCl in der Weise behandelt hat, daß er die Kathode auf die geschlossenen Lider auflegte und so die kochsalzhaltige Tränenflüssigkeit als Elektrolyten benutzte.

Wirtz hat sich die Mühe genommen ein eigenes Instrumentarium zur iontophoretischen Behandlung des Auges zu konstruieren. Die Elektroden sind den verschiedenen Zwecken, welchen sie dienen sollen in Form und Konstruktion angepaßt. Wir finden da verschiedene Größen von Hornhautelektroden, dann Bindehautelektroden und noch sogenannte Lidrandelektroden. Nach einer Mitteilung von *Wirtz* (14.) werden jetzt die von ihm konstruierten Instrumente von W. J. Teufel, Fabrikant in Stuttgart, hergestellt. Dieses Besteck haben wir vor drei Jahren sowohl auf der Augenabteilung des luzernischen Kantonsspitals als auch in der Privatklinik in Anwendung gezogen, als wir mit der praktischen Verwendung des Verfahrens begannen.

Wirtz hat zuerst die Wirkung verschiedener Ionen an Tieraugen (Kaninchen) geprüft und zwar, wie er sagt, aus rein theoretischem Interesse mit Strömen bis zu 10 Milliampères. Die Zeitdauer der Stromeinwirkung betrug am Anfang eine Minute und stieg dann bis fünf Minuten. Die lokale Wirkung der Iontophorese wurde speziell an der Hornhaut sofort mit Lupe und Cornealmikroskop studiert.

Wirtz hat nach dieser Richtung das Verhalten der Ionen von Chlor, Jod, Natrium, Zink, Kupfer, Quecksilber und Cokaïn genau untersucht.

Die Augenkrankheiten, bei welchen *Wirtz* (13.) die Iontophorese probierte, sind: Diplobazillen- und Pneumokokkengeschwüre der Hornhaut, Keratitis parenchymatosa, Maculæ corneæ, Episkleritis, Trachom der Bindehaut, chronische Blennorrhœ, Diplobazillenkatarrh, chronische Bindehautentzündung neben Dakryocystitis purulenta chronica, Blepharo-conjunctivitis (Sykosis des Ciliarbodens.) (Schluß folgt.)

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Bern.
(Direktor: Prof. Dr. Theodor Kocher).

Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio.

Eine vorläufige Mitteilung.

Von Dr. med. **Anton Fonio,** I. Assistenzarzt der Klinik, gew. Assistent an der medizinischen Klinik.

(Fortsetzung.)

Ich führe nun eine Reihe von Fällen an, bei welchen dank der Anwendung des Mittels nicht nur die Operation sehr erleichtert wurde, sondern auch der Verlauf der Wundheilung sehr befriedigend war. Leider muß ich mich in dieser vorläufigen Mitteilung kurz fassen, und manche interessante Details beiseite lassen:

Dr. F. H., op. 20 Dezember 1912. Paraplegie beider Beine infolge Osteosarkom der Wirbelbögen.

Laminektomie des 12. Thw., 1. und 2. Lw. Die heftigen Blutungen aus dem Tumor und aus dem Gewebe werden prompt gestillt durch Aufgießen von Coagulin. Arterielle Blutungen werden nach Anwendung des Präparates durch kurzdauernde Tamponade mit Tupfer oder Finger endgültig gestillt. Die Operation wurde infolgedessen erheblich erleichtert. Obschon infolge der Tiefe der Wunde und der durch die Exstirpation des Tumors und der Wirbelbogen geschaffenen Höhle von vornherein Neigung zu Blutansammlung und somit schädlichen Zersetzungen und Infektion gegeben war, so wurde im Vertrauen auf die kräftige und ausgedehnte Coagulabildung ein vollständiger Schluß der Wunde ohne Drainage gemacht. Muskelnaht mit Knopfnähten, fortlaufende Fasciennaht und Hautnaht mit Seide. Deckverband bloß mit einem Streifen Jodoformgazecollodium. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen in voller Ausdehnung. Wunde per primam intentionem geheilt. Narbe fein lineär.

V. A. op. 29. Dezember 1912. Multiple Sarkome des Gesichtes. Mehrfache Exzisionen. Blutstillung nur mit Coagulinanwendung. Arterien werden zunächst mit Klemmen doppelt gefaßt und durchschnitten, dann die Klemmen weggenommen. Die Arteria temporalis wird nicht ligiert. Nach Anwendung von Coagulin wird diese kurze Zeit tamponiert, worauf die Blutung sistiert. Hautnaht, keine Drainage. Deckverband nur mit Xeroformgazecollodiumstreifen. Verlauf: Entfernung der Nähte nach fünf Tagen, Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

Sp. A. 21jährig. op. 9. Januar 1913. Appendicitis acuta. Alle Blutungen aus der Bauchwand mit Coagulin gestillt. Schichtennähte. Verlauf: Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär. Entlassung nach acht Tagen.

G. J. 39jährig. op. 10. Januar 1913. Sarkom des Rückenmarkes in der Gegend des Conus terminalis. Paraplegie beider Beine. Blasen-, Mastdarmlähmung, ausgedehnter Decubitus am Sacrum, Cystitis. Op.: Laminektomie des ersten, zweiten und dritten Lendenwirbels. Sämtliche Blutungen prompt und nur durch Aufgießen von Coagulin gestillt. Entfernung des Tumors, welcher mit der Cauda vollkommen verwachsen ist, nach Möglichkeit. Naht der Muskulatur durch Knopfnähte, fortlaufende Naht der Fascie und der Haut mit Seide, Schluß der Wunde ohne Drain. Deckung des Rückenmarkes mit einem freien Fascienstück, weil man die Dura nicht schließen will, um erneuten Druck zu vermeiden. Deckverband nur mit Jodoformgazecollodiumstreifen. Verlauf: Entfernung der Nähte nach fünf Tagen, Entlassung nach drei Wochen in die medizinische Klinik. Wunde völlig reaktionslos, p. p. geheilt. Narbe fein lineär. Umgebung weich, nicht druckempfindlich, keine Oedeme. Nach vier bis fünf Wochen Absceßbildungen der Wundgegend, wahrscheinlich vom ausgedehnten Decubitus her nachträglich infiziert.

H. B. 44jährig, op. 10. Januar 1913. Hernia inguinalis incarcerata mit starken Verwachsungen des Bruchsackes mit der Umgebung. Blutstillung nur durch Aufgießen mit Coagulin. Die Arteria epigastrica superficialis wird zunächst doppelt gefaßt und durchschnitten, später die Klemmen abgenommen. Die Blutung steht vollständig. Keine Nachblutungen. Verlauf: Entfernung der Nähte nach fünf Tagen, Wunde p. p. geheilt, Narbe fein lineär.

W. H. 36jährig, op. 13. Januar 1913. Arthritis deformans des rechten Hüftgelenkes nach früherer Luxation. Abmeißeln der starken Exostosenbildungen rings um den Kopf und am Hals, Kapselnaht, Muskelnaht, fortlaufende Fascien- und Hautnaht mit Seide, Wunde ohne Drainage primär geschlossen. Deckverband nur mit Xeroformgazecollodiumstreifen. Verlauf: Leichte Nachblutung, die am gleichen Abend durch Einführen eines Schiebers zwischen die Nähte entleert wird. Es handelte sich offenbar um eine Nachblutung eines Gefäßes, das mit Coagulin nicht begossen worden war, oder weil vielleicht reichlich Wasser eingegossen worden war. Entfernung der Fäden nach sechs Tagen, nachdem das Bein in Extension gebracht worden war. Wund p. p. geheilt, Patient macht schon Bewegungen im Hüftgelenk. Nach zehn Tagen Aufstehen und Herumgehen mit Krücken.

Sch. W. Fr. 20jährig, op. 13. Januar 1913. Meniscitis des rechten Knies. Arthrotomia und Entfernung des Meniscus lateralis. Blutstillung nur mit Coagulinanwendung. Verlauf: Erguß im Kniegelenk. Punktion einer blutig serösen Flüssigkeit. Entfernung der Nähte nach sechs Tagen. Aufgestanden nach zehn Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

Z. S. 51jährig, op. 13. Januar 1913. Blumenkohlartiges Cancroid der Nasenspitze. Abtragung der Nasenspitze mit dem kleinapfelgroßen Tumor. Die ziemlich heftige Blutung wird durch Aufgießen von Coagulin und leichter kurzdauernder Tamponade prompt gestillt. Deckverband mit Xeroformgazestreifen. Verlauf: keine Nachblutung. Verband am Abend des Operationstages nur ganz leicht blutig serös durchtränkt. Heilung durch gute Granulationsbildung. Später Plastik durch Lappenbildung von der Stirne.

J. B. 24jährig, op. 14. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision. Ligatur der A. Thyreoidea inf. und sup., sowie der größten Venen und der Gefäße an der hinteren Kapsel. Dann werden alle übrigen Arterienklemmen, zirka 30 an der Zahl, entfernt, die gefaßten Gewebe mit Coagulin begossen und die Wunde primär geschlossen ohne Drain. Deckverband nur mit Xeroformgazecollodiumstreifen. Verlauf: Entfernung der Nähte nach zwei Tagen, Entlassung des Patienten nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

A. R. elfjährig, op. 19. Dezember 1912. Abriß des Epicondylus internus des rechten Humerus nach Luxatio cubiti, Ulnarisparese. Freilegung des N. ulnaris und Lösung der bindegewebigen Verwachsungen. Entfernung des Epicondylus. Sämtliche Blutungen durch Coagulin gestillt. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Deckverband mit Xeroformgazecollodiumstreifen. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär. Entlassung nach acht Tagen.

J. T. elfjährig, op. 2. Januar 1913. Neuroma ganglionare des linken Halssympathicus. Enucleation des kleinapfelgroßen Tumors, welcher hinter den großen Gefäßen liegt und bis unmittelbar an die linke Tonsille reicht. Starke venöse Blutungen infolge zahlreicher erweiterter Venen an der Kapsel des Tumors. Die äußeren leicht zugänglichen werden ligiert, sehr starke venöse Blutung aus den Kapselvenen, die hinter der linken Tonsille liegen und nicht gefaßt werden können. Trotz Tamponade blutet es jedesmal sehr stark, wenn man den Tampon wieder entfernt. An die Stelle der blutenden Venen wird nach Tamponade und raschem Wegnehmen des Tampons Coagulin gespritzt. Zunächst füllt sich die Höhle mit Blut aus, das nach kurzer Zeit sehr schön und kräftig koaguliert. Die Blutung sistiert. Schluß der Wunde, nur die Mitte derselben wird offen gelassen, zur Verhinderung einer eventuellen Blutinfiltration und der damit verbundenen Gefahr des Glottisödems. Abnahme der Fäden nach drei Tagen. Entlassen nach drei Wochen. Geheilt. Hier hat das Coagulin sehr gute Dienste getan, indem bei einer Tamponade der Wundhöhle hinter der großen Gefäße die Tonsillengegend stark in den Pharynx prominiert hätte, so daß die Atmung sehr gefährdet gewesen wäre.

J. B. 24jährig, op. 14. Januar 1913. Struma colloides. Exzision rechts nach der gewöhnlichen *Kocher*'schen Methode. Nachdem Arteria thyr. inf. und sup. ligiert und ebenso die wichtigsten Venen, werden alle Schieber entfernt und auf jede gefaßte Stelle Coagulin gegossen. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach drei Tagen, Entlassung nach sieben Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. B. 55jährig, op. 16. Januar 1913. Fraktur der rechten Patella. Multiple Seidennähte der Patella. Die Blutung aus dem Knochenmark, die nach Anfrischung der Bruchflächen ziemlich heftig ist, steht gut nach Anwendung von Coagulin und kurzdauernder Tamponade. Nachdem jedoch genäht worden war, wurden mit dem Bohrer einige neue Oeffnungen gebohrt zur Anlegung neuer Nähte. Aus den Bohrlöchern blutete es ziemlich stark. Die Blutung konnte durch Coagulin nicht vollständig bewältigt werden, da man damit nicht direkt an die blutende Stelle gelangen konnte. Verlauf: Leichte Blutung aus der Wunde. Entfernung der Hautnähte nach zehn Tagen. Wunde geheilt. Anlegen eines Gipsverbandes. Entlassung nach zwei Wochen.

R. Chr. 59jährig, op. 16. Januar 1913. Hernia epigastrica. Herniotomia. Keine Ligaturen. Prompte Blutstillung durch Coagulin. Verlauf: Entfernung der Nähte nach fünf Tagen, Verband am zweiten Tage leicht an einer Stelle durchblutet, infolge Retraktion des Blutcoagulums und Auspressung von Serum. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

M. M. 17jährig, op. 17. Januar 1913. Struma cystica dextra. Enukleation. Ligierung der A. thyr. sup. und einiger Venen und Schließen des Cystenlagers durch fortlaufende Naht, nachdem Coagulin eingegossen worden war. Entfernung von 40 Schiebern, nachdem jede gefaßte Stelle mit Coagulin begossen worden war. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen. Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

K. E. 66jährig, op. 17. Januar 1913. Trigeminusneuralgie rechts. Freilegung des rechten Ganglion Gasseri. Injektion von Alkohol 96% in dasselbe. Die ziemlich profusen Blutungen aus dem Knochen und aus den Plexus venosi werden stets prompt durch Coagulin gestillt. Doch jedesmal, wenn man versucht, die Dura vom Knochen zu lösen, blutet es von neuem, indem die Coagula abgelöst werden. Doch immer wieder läßt sich die Blutung prompt stillen. Leichte Kompression mit dem Finger der blutenden Stellen nach Begießung mit Coagulin begünstigt die Thrombenbildung. Offenlassen der Wunde nach Tamponade. Verlauf: Keine Nachblutung. Gute Heilung per secundam. Neuralgie völlig verschwunden.

St. A. 27jährig, op. 20. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision rechts. Ligatur der Arterien, der größeren Venen und der Kapselgefäße. 25 Schieber entfernt, Blutstillung durch Coagulin wie gewöhnlich. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen nach primärem Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

B. E. 21jährig, op. 20. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision rechts. Alle Ligaturen mit Seide. Eingießen von Coagulin in die Wunde. Wunde primär geschlossen ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. E. 45jährig, op. 20. Januar 1913. Ulcus duodeni. Gastroenterostomia retrocol. post. inf. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Blutstillung der Bauchwand durch Coagulin, nachdem die blutenden Stellen durch Schieber gefaßt und dann diese entfernt wurden. Abnahme der Nähte nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Entlassung nach zehn Tagen, Narbe fein lineär.

H. A. 47jährig, op. 20. Januar 1913. Hernia epigastrica. Herniotomia. Keine Ligaturen. Blutstillung nur durch Coagulin in gewöhnlicher Weise. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

V. d. P. I. 22jährig, op. 20. Januar 1913. Plastik am linken Auge durch Entnahme eines Knochenstückes vom linken Olekranon. Blutstillung nur durch Coagulin. Beide Wunden primär ohne Drain geschlossen. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach sieben Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

S. M. 29jährig, op. 21. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision. Ligatur der Arterien und Venen und der Gefäße der hinteren Kapsel. Abnahme der übrigen Schieber unter Zugießen von Coagulin. Wunde primär geschlossen. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

B. E. 20jährig, op. 20. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision rechts. Ligatur der Arterien und Venen und der Gefäße der hinteren Kapsel. Alle übrigen Schieber entfernt. Blutstillung durch Coagulin. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

A. F. 24jährig, op. 23. Januar 1913. Struma colloides rechts. Enukleationsresektion rechts unter Erhaltung des Oberhorns. Nach Ligatur der Arterien und Venen und der Gefäße der hinteren Kapsel werden sämtliche Schieber entfernt. Blutstillung durch Coagulin wie gewöhnlich. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen, Entlassung nach fünf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

G. M. 14jährig, op. 23. Januar 1913. Appendicitis im Intervall. Appendektomie. Keine Ligaturen in der Bauchwand. Blutstillung bloß durch Coagulin. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung am achten Tag. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

M. I. 40jährig, op. 27. Januar 1913. Struma colloides dextra. Enukleation rechts. Nach Ligatur der Arterien und Venen und der Gefäße der hinteren Kapsel Abnahme der übrigen Schieber unter Zugießen von Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

B. E. 19jährig, op. 27. Januar 1913. Struma colloides dextra. Exzision rechts. Nach Ligatur der Arterien und Venen und Gefäße der hinteren Kapsel Abnahme der Schieber unter Zugießen von Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. F. 13jährig, op. 27. Januar 1913. Traumatische Epilepsie. Trepanation über der linken Zentralwindung. Blutungen aus der Haut gefaßt, dann Abnahme der Schieber unter Begießen mit Coagulin. Blutungen aus dem Knochenmark prompt und in sehr schöner Weise durch Coagulin gestillt. Ebenfalls blutende Duralgefäße. Fortlaufende Periosthautnaht. Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt.

St. I. 22jährig, op. 27. Januar 1913. Hernia cruralis dextra und Appendicitis im Intervall. Herniotomie und Appendektomie. Sämtliche Ligaturen mit Ausnahme des Mesenteriolums weggelassen. Gefäße gefaßt, dann Blutungen durch Coagulin gestillt. Primärer Schluß beider Wunden ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Wunden p. p. geheilt. Narben fein lineär. Entlassung nach zehn Tagen.

K. H. R. 13jährig, op. 27. Januar 1913. Appendicitis im Intervall. Appendektomie. Blutungen aus der Bauchwand durch Coagulin gestillt, nachdem Gefäße zunächst gefaßt, dann Schieber entfernt, primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

I. J. 14jährig, op. 28. Januar 1913. Appendicitis im Intervall. Appendektomie. Blutungen aus der Bauchwand wie gewöhnlich durch Coagulin gestillt. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

A. F. 29jährig, op. 28. Januar 1913. Hernia inguinalis sin. Invaginationsverlagerung nach *Kocher*. Keine Ligaturen. Fassen der Gefäße, dann Wegnehmen der Schieber unter Begießung mit Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

St. M. 60jährig, op. 30. Januar 1913. Fractura tibiae sin. male sanata. Blutige Reposition, Silberdrahtnaht. Blutstillung durch Coagulin. Trotzdem die Wirkung nicht sehr gut war, wurde die Wunde primär geschlossen. Keine Nachblutungen. Reaktionslose Wundheilung. Entlassung nach drei Wochen im Gipsverband.

M. P. 20jährig, op. 30. Januar 1913. Appendicitis acuta. Appendektomie. Blutungen aus der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

M. E. 28jährig, op. 30. Januar 1913. Hydrops vesicae felleae, Cholelithiasis. Cholecystektomie. Blutungen aus der Bauchwand und aus der Muskulatur nur durch Coagulin gestillt. Auffallend prompte Blutstillung in der Muskulatur. Blutungen aus dem Leberparenchym ebenfalls prompt gestillt. Schluß der Wunde und Drain nach der Gallenblasengegend. Abnahme der Nähte nach acht Tagen. Entlassung nach zwölf Tagen. Wunde p. p. geheilt.

L. F. 20jährig, op. 31. Januar 1913. Struma colloides dextra. Enukleation rechts. Ligatur der Arterien und Venen. Schluß des Kapselbalges durch fortlaufende Naht nach Eingießen von Coagulin. Abnahme von 36 Hautfascienschieber. Struma stark mit der Kapsel verwachsen, Gewebe narbig verdickt; überall stark ausgedehnte varicöse Venen. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Es wurde versäumt, die Wunde beim Schließen von der Luft zu befreien. Nach zwei Tagen heftige Schwellung des Halses mit Temperaturanstieg infolge Infektion. Im Eiter Staphylokokken, Heilung per secundam in drei Wochen. Infektionsquelle unsicher, wahrscheinlich passierte ein Fehler bei der Füllung der Spritzen mit Coagulin, das vorher in offenen sterilen Gefäßen stehen gelassen wurde, entgegen der Vorschrift die Spritzen direkt aus der Ampulle zu füllen. Der Inhalt einer Anzahl von Ampullen wurde vom bakteriologischen Institut in Bern als steril bezeichnet.

U. K. 20jährig, op. 31. Januar 1913. Goître plongeant droit. Exzision. Alle Schieber ligiert. Coagulin in die Wunde. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Verlauf: Nach zwei Tagen heftige Schwellung des Halses mit Temperaturanstieg. Infektion der Wunde. Wahrscheinlich aus den gleichen Gründen wie beim vorhergehenden Fall. Heilung per secundam in drei Wochen. Bei der Entlassung Narbe sehr fein lineär geheilt wie bei einer prima.

N. M. 24jährig, op. 31. Januar 1913. Cholelithiasis. Cholecystektomie. Sämtliche Blutungen aus der Bauchwand prompt mit Coagulin gestillt. Ebenfalls einige parenchymatöse auf der Leberoberfläche. Drain nach der Gallenblasengegend. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Entlassung nach zehn Tagen.

W. B. 36jährig, op. 3. Februar 1913. Lipom in der Deltoidesgegend des linken Oberarms. Enukleation. Blutstillung nur mit Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

R. L. 24jährig, op. 3. Februar 1913. Appendicitis im Intervall. Appendektomie. Blutungen aus der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Verlauf: Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

G. I. 27jährig, op. 4. Februar 1913. Struma colloides dextra. Enukleation rechts. Sämtliche gefaßten Gefäße ligiert. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain nach Eingießen von Coagulin und Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung in acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. B. 24jährig, op. 4. Februar 1913. Struma colloides dextra. Enukleationsresektion. Alle Faszien- und Hautschieber, 26 an der Zahl, entfernt und die Blutungen in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung und primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

I. L. 32jährig, op. 4. Februar 1913. Querläsion des Rückenmarkes nach Luxationsfraktur des zwölften Thorakalwirbels. Paraplegie beider Beine. Blasen-. Mastdarmlähmung. Laminektomie nach *Förster*. Entspannung des gequetschten Rückenmarkes durch Abtragung des vorragenden Fragmentes des zwölften Wirbelkörpers. Die Blutstillung, die nur mit Coagulin geschieht, gelingt gut. so daß keine Ligaturen und Tamponaden nötig sind. Knopfnähte der Muskulatur, fortlaufende Fasciennaht. Hautnaht mit Seide. Keine Drainage. Deckverband mit Jodoformgazestreifen, Collodium. Abnahme der Nähte nach acht Tagen. Fluktuation der Wundgegend. Es entleert sich reichlich Eiter. Infektion durch Staphylokokken (Decubitus in der Nähe der Wunde gegen das Sacrum hin, Cystitis).

Sch. A. 44jährig, op. 4. Februar 1913. Fußgangrän nach Erfrierung. Lisfranc links, Unterbindung nur der Arterien. Uebrige Blutstillung durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Wunde p. p. reaktionslos geheilt. Sehr gute, kräftige und ausgiebige Bewegungen des Stumpfes, nirgends Druckempfindlichkeit. Auf der rechten Seite muß der Fuß abgetragen werden unter aperiostaler Bildung des Tibiastumpfes. *Kein Coagulin.* Ligaturen. Abnahme der Nähte nach acht Tagen. Hämatombildung, die trotz Punktion sich immer wieder bildet.

Z. R. 53jährig, op. 4. Februar 1913. Faustgroßer Tumor am Hinterhaupt (Cancroid), breit auf dem Schädel sitzend, unbeweglich. Breite Umschneidung im gesunden und Exstirpation des Tumors durch Abschälung des Periostes. Unterbindung beider Arteriae occipitales. Uebrige Blutungen durch Coagulin gestillt. Offenlassen der Wunde. Jodoformgaze auf die Wundfläche. Keine Nachblutungen. Sehr gute Granulationsbildung.

T. M. 35jährig, op. 8. Februar 1913. Appendicitis acuta. Appendektomie. Keine Ligaturen der Bauchwandgefäße. Blutstillung in gewohnter Weise durch Coagulin. Nähte nach fünf Tagen entfernt. Entlassung in acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

Th. O. 27jährig, op. 10. Februar 1913. Struma colloides sinistra. Enukleation links. Alle Fascien- und Hautschieber entfernt. Blutungen mit Coagulin in gewohnter Weise gestillt. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

St. G. 37jährig, op. 10. Februar 1913. Ulcus duodeni. Gastroenterostomia post. inf. retrocol. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Blutungen aus der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Entfernung der Nähte nach fünf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

R. A. 53jährig, op. 10. Februar 1913. Hernia cruralis incarc. Herniotomia. Blutungen nur mit Coagulin in gewohnter Weise gestillt. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

B. N. 33jährig, op. 11. Februar 1913. Struma colloides sinistra mit Kachexieerscheinungen. Enukleation links. Fascien- und Hautblutungen in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Coagulin auf den Stumpf gegossen. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Wunde primär ohne Drain geschlossen. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

R. F. 50jährig, op. 11. Februar 1913. Ulcus ventriculi. Gastroenterostomia retrocol. post. inf. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Blutungen in der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Entfernung der Nähte nach sieben Tagen. Entlassung nach zwölf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. F. neunjährig, op. 11. Februar 1913. Milzruptur nach Fall vom dritten Stock. Splenektomia. Blutungen der Bauchwand in gewohnter Weise mit Coagulin gestillt. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

G. E. 56jährig, op. 13. Februar 1913. Ulcus ventriculi. Gastroenterostomia retrocol. post. inf. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Blutungen in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Entlassung nach zwölf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

W. I. 24jährig, op. 13. Februar 1913. Leberabszeß nach vernachlässigter Perityphlitis. Eröffnung des Abszesses durch Inzision in der rechten Lendengegend. Ziemlich profuse Blutungen aus der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin gestillt. Tamponade der Abszeßhöhle.

K. A. 20jährig, op. 13. Februar 1913. Leberabszeß. Subphrenischer Abszeß nach Appendicitis acuta. Probelaparotomie durch Schnitt längs des rechten Rippenrandes. Blutstillung in der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin. Keine Nachblutungen.

F. I. 25jährig, op. 13. Februar 1913. Resektion der Callusmassen an der Nase nach früherer Fraktur. Blutstillung durch Coagulin. Entfernung der Nähte nach 24 Stunden. Nach fünf Tagen Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

St. A. 37jährig, op. 13. Februar 1913. Ulcus duodeni. Gastroenterostomia retrocol. post. inf. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Blutstillung der Bauchwand in gewohnter Weise durch Coagulin. Entfernung der Nähte nach acht Tagen. Entlassung nach zwölf Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

R. F. 22jährig, op. 17. Februar 1913. Struma colloides sinistra. Exzision links. Abnahme aller Fascien- und Hautschieber und Begießen der gefaßten Stellen mit Coagulin. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, nachdem Coagulin eingegossen worden war. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

A. R. 17jährig, op. 17. Februar 1913. Struma colloides mediana et dextra. Enukleationsresektion. Abnahme aller Fascien- und Hautschieber und Begießen der gefaßten Stellen mit Coagulin. Eingießen von Coagulin in die Wundhöhle und auf den Stumpf. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen, Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

S. I. 32jährig, op. 18. Februar 1913. Hernia inguinalis sinistra congen. Herniotomia. Stillung aller Blutungen auch arterieller in gewohnter Weise durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Abnahme der Nähte nach fünf Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär. Keine Schwellung des Samenstranges.

Miß N. N. 26jährig, op. 19. Februar 1913 im Kantonsspital in Luzern durch Herrn Prof. *Kocher*. Luxationsfraktur des vierten Brustwirbels gegen den fünften mit Markquetschung und sofort eintretender Paraplegie. Laminektomie im Bereiche der drei obersten Brustwirbel. Lokalanästhesie mit zirka 60 ccm einer 1%igen Novocain - Adrenalinlösung. Blutung vorweg mit Coagulin in bequemster Weise tadellos gestillt, ohne daß eine Unterbindung oder Tamponade während der Operation oder am Schluß derselben irgendwie nötig erschien. Entfernung der Dornen und Bögen von drei Wirbeln, wobei die Abtragung des vierten sehr schwierig ist, weil stark nach vorne verschoben. Abtragung der vorgeschobenen Kante des fünften Wirbelkörpers, über welcher das Rückenmark straff gespannt ist. Dadurch Entlastung desselben. Schluß der Wunde ohne Drainage. Entfernung der fortlaufenden Hautnaht am zehnten Tage post op. Absolute prima. Haut weiß bis an die Nahtlinie. Keine Spur eines Oedems. Für diesen Bericht, den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. *J. Kopp,* Chefarzt am Kantonsspital in Luzern verdanke, spreche ich ihm an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Sch. K. 35jährig, op. 21. Februar 1913. Struma colloides zum Teil intrathoracica rechts. Enukleationsresektion. Abnahme aller Haut- und Fascienschieber unter Begießen der gefaßten Stellen mit Coagulin. Eingießen von Coagulin in die Wundhöhlen und auf den Stumpf. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Am fünften Tage Temperatursteigerung, Druckempfindlichkeit des Halses, am achten Tag Eröffnung eines Abszesses, Staphylokokkeninfektion. Patient hatte vor der Operation lange Zeit hindurch an hartnäckiger Furunkulosis des Halses gelitten.

B. A. 51jährig, op. 21. Februar 1913. Zweifaustgroße Struma colloides dextra zum Teil intrathoracisch. Enukleationsresektion. Abnahme eines Teiles der Fascien- und Hautschieber, unter Begießung der gefaßten Stellen mit Coagulin und Begießen der ganzen Wundfläche damit. Füllen der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach neun Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

H. L. 24jährig, op. 20. Februar 1913. Struma colloides sinistra. Resektion links. Abnahme der Fascien- und Hautschieber. Blutstillung in gewohnter Weise durch Coagulin. Füllung der Wundhöhle mit Kochsalzlösung. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband. Abnahme der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

R. E. 50jährig, op. 22. Februar 1913. Struma colloides sinistra. Resektion. Ligaturen, Eingießen von Coagulin in die Wunde. Füllung der Wundhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen. Entlassung nach acht Tagen. Wunde p. p. geheilt. Narbe fein lineär.

Die folgenden Patienten sind beim Abschließen der Arbeit noch in Behandlung.

G. L. 31jährig, op. 21. Februar 1913. Hydrocele links, kindskopfgroß. Resektion. Keine Naht der Tunica vaginalis propria. Keine einzige Ligatur, auch nicht arterieller Blutungen. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Hämatom im Scrotum, zirka faustgroß, nicht gespannt, rasch kleiner werdend.

D. M. 47jährig, op. 24. Februar 1913. Struma colloides dextra. Resektion. Alle Ligaturen mit Seide. Eingießung von Coagulin in die Wunde. Füllung der Wunde mit Kochsalzlösung. Primärer Schluß ohne Drain. Entfernung der Nähte nach zwei Tagen.

M. O. 15jährig, op. 24. Februar 1913. Fractura epicondyli humeri sin. Resektion des Epicondylus. Kapselnaht. Stillung der Blutung nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband.

M. E. 36jährig, op. 24. Februar 1913. Sanduhrmagen durch Ulcus an der kleinen Kurvatur. Gastroenterostomia retrocol. post. inf. isop. mit kurzer Schlinge und langer Oeffnung nach *Kocher*. Stillung der Blutung aus der Bauchwand nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde.

M. E. 24jährig, op. 24. Februar 1913. Appendicitis acuta. Appendektomie. Stillung der Blutungen aus der Bauchwand nur durch Coagulin in gewohnter Weise. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband.

G. B. 17jährig, op. 24. Februar 1913. Appendicitis acuta. Appendektomie. Stillung der Blutungen nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain.

W. I. 58jährig, op. 25. Februar 1913. Adhäsionen am Magen nach früherer Peritonitis. Stillung der Blutungen aus der Bauchwand durch Coagulin in gewohnter Weise. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain.

D. G. 18jährig, op. 25. Februar 1913. Doppelseitige Hernia inguinalis. Invaginationsverlagerung. Stillung aller Blutungen nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain.

W. E. 18jährig, op. 25. Februar 1913. Hernia inguinalis dextra. Invaginationsverlagerung. Stillung der Blutungen nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain. Xeroformgazestreifen, Collodiumverband.

M. I. 78jährig, op. 27. Februar 1913. Ausgedehntes Cancroid der linken Gesichtshälfte vom Oberlid ausgehend. Enukleation des linken Auges. Resektion des Tumors unter Mitnahme des linken os nasale, des proc. frontalis und der vorderen Wand des Oberkiefers mit der Schleimhaut der Maxillarhöhle und des medialen Teiles des os zygomaticum und eines Teiles des Siebbeins. Keine einzige Ligatur. Sämtliche Blutungen prompt und dauernd durch Coagulin gestillt. Sehr gute Uebersicht des Operationsfeldes während der ganzen Dauer der Operation infolge guter Blutstillung. Offenlassen der Wunde. Jodoformgazetampons.

S. I. 38jährig, op. 28. Februar 1913. Tuberkulose des linken Humeruskopfes. Resektion der Herde. Tupfen mit Karbolkampher der Knochenhöhle. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain.

G. N. 58jährig, op. 3. März 1913. Hernia ing. sin. Invaginationsverlagerung nach *Kocher*. Blutstillung nur durch Coagulin. Primärer Schluß der Wunde ohne Drain.

(Schluß folgt.)

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

VI. ordentliche Wintersitzung, Samstag, den 25. Januar 1913.[1])

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

I. Herr *Hottinger*: **Ueber die neue Endoskopia posterior nach Goldschmidt** (Autoreferat). Zur Erkenntnis der bedeutsamen *Goldschmidt*schen Erungenschaft muß man sich die bisher geübten Methoden (*Desormeaux, Grünfeld, Nitze-Oberländer, Casper*) mit ihren Schwierigkeiten und Unzukömmlichkeiten speziell für die Untersuchung der Urethra posterior vergegenwärtigen. Schon das Instrument von *Wossidlo* mit seiner Biegung, seinem Ausschnitt und der Lufteinblasung war ein Fortschritt. Das Wesen der Neuerungen durch die *Goldschmidt'*sche Irrigationsmethode, die der Vortragende (mit den *Wossidlo'*schen Verbesserungen) an einem Patienten mit polypösen Excreszenzen der posterior demonstriert, besteht in der Versetzung der Lichtquelle in die Wand des Instrumentes, nach Art moderner Deckenbeleuchtung, in der Einführung einer vergrößernden Optik und Anwendung einer Wasserirrigation, welche das Gesichtsfeld weitet und beständig reinigt. Auf diese Weise kommen die sonst schwer zugänglichen Partien des Sphinkterrandes (Prostatahypertrophie) und des colliculus seminalis etc. sehr schön zu übersichtlicher Darstellung. Die Ausbildung operativer Eingriffe auf diesem Wege ist im Gange.

---

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 3. März 1913.**

II. Herr *Klinger* (als Gast): **Zur Diagnose und Prophylaxe der Diphtherie.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Diskussion: Herr Stadtarzt *Kruker* (Autoreferat). Wir dürfen dem Referenten dankbar sein, daß er ein Thema vor unserem Aerztekreise zur Sprache gebracht hat, das wegen der im Wurfe liegenden Revision der Schulausschluß-Verordnung aktuelles Interesse bietet. Der, wie für andere Infektionskrankheiten, so auch für die Diphtherie mehrfach erbrachte Nachweis, daß bei der Ausbreitung nicht bloß die Kranken, sondern auch die Gesunden als sogenannte Gesundträger bezw. Dauerausscheider eine Rolle spielen können, bedingt eine veränderte Taktik in der Bekämpfung und Prophylaxe der Diphtherie, die sich nicht mehr bloß gegen die Kranken, sondern unter Umständen auch gegen die Gesunden richtet. Die Tatsache ferner, daß gerade bei Diphtherie die klinische Genesung nicht immer zusammenfällt mit dem Erlöschen der Infektionsgefährlichkeit, indem Diphtheriekranke noch Wochen ja Monate nach der klinischen Heilung Diphtheriebazillen ausscheiden können, macht es notwendig, daß wir den Diphtheriekranken über die Dauer der Genesung hinaus im Interesse der Allgemeinheit unsere Aufmerksamkeit schenken. So konnte in Zürich das gehäufte Auftreten von Diphtheriefällen in Schulklassen, kinderreichen Familien, Kinderversorgungsanstalten mehrmals durch die Eruierung und Ausschaltung der Gesundträger bezw. Dauerausscheider wie mit einem Schlage zum Stillstande gebracht werden. Die Aufhebung des Schul- resp. Berufsverbotes (letzteres bei den der Ausbreitung günstigen Berufen) ist daher künftighin nicht mehr wie bisher vom Schwinden der letzten Beläge, sondern davon abhängig zu machen, wie lange durch die bakteriologische Untersuchung, die vom hygienischen Institut kostenlos ausgeführt wird, sich im Nasen- und Rachenschleim Diphtheriebazillen nachweisen lassen.

Die Postulate, welche der Referent auf Grund dieser Erfahrungen aufstellt, sind das Resultat mehrfach gepflogener Besprechungen zwischen ihm resp. dem Leiter des hygienischen Institutes und dem Stadtarzte und entsprechen der Praxis, welche vom Gesundheitsamt Zürich seit einigen Monaten versuchsweise und mit gutem Erfolg geübt wird. Eine wirksame Bekämpfung der Diphtherie ist nur zu erwarten, wenn die Prophylaxe nach den von Herrn *Klinger* entwickelten Gesichtspunkten gehandhabt wird:

1. Zur Diagnose der Diphtherie und der diphtherieverdächtigen Anginen ist die *bakteriologische Untersuchung* des Rachen- und (bei bestehender Coryza) auch des Nasenschleimes möglichst ausgedehnt zu Rate zu ziehen. Das erhöht nicht allein den Wert der Diphtheriestatistik, sondern ist zugleich das einzig sichere Mittel um zu verhüten, daß die erforderlichen prophylaktischen Maßnahmen (Evakuation, Schulausschluß, Berufsverbot, fortlaufende und Schlußdesinfektion) auf Fälle Anwendung finden, die keine Diphtherie sind.

2. Bei den sicher als Diphtherie erkannten Fällen sollte von der Versetzung in ein Krankenhaus möglichst weitgehender Gebrauch gemacht werden, zum mindesten hat die *Evakuation* immer dann zu erfolgen, wenn eine der in § 5 der kantonalen Verordnung betr. die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten vom 12. Februar 1912 erwähnten Voraussetzungen zutrifft.

Einsichtige Eltern werden auf dem Wege der Belehrung, die es namentlich nicht unterläßt, die Vorteile bezüglich Abkürzung des Schul- oder Berufsverbotes etc. hervorzuheben, fast immer zur Evakuation zu bestimmen sein und bei unbelehrbaren führt meist der Hinweis auf § 223 des kantonalen Strafgesetzes zum Ziele, der für die Verbreitung einer ansteckenden Krankheit durch Fährlässigkeit und Nichtbefolgung amtlicher Vorschriften, Buße eventuell verbunden mit Gefängnis vorsieht.

3. Diphtheriekranke und Verdächtige sollen erst dann aus der ärztlichen Ueberwachung (bzw. aus dem Krankenhaus) entlassen werden, nachdem eine ein- resp. zweimalige bakteriologische *Nachuntersuchung* auf Diphtheriebazillen ein negatives Resultat ergeben hat. Solche Nachuntersuchungen sind bei positivem Befund alle acht Tage, bei negativem schon nach 3—4 Tagen zu wiederholen. In bloßen Verdachtsfällen, die schon klinisch nicht sicher als Diphtherie imponieren, genügt der einmalige negative Befund zur Aufhebung der getroffenen Präventivmaßregeln. In Fällen dagegen, in denen die Diagnose sich schon aus dem klinischen Bild unzweifelhaft zu stellen ist, oder wo die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit von Diphtheriebazillen ergeben hat, ist es wünschbar, damit zuzuwarten, bis zwei hintereinander (im Abstand von 3—4 Tagen) vorgenommene Nachuntersuchungen negativ ausgefallen sind.

4. Sobald sich in kinderreichen Familien, Schulen und Anstalten zwei oder mehrere Fälle ohne greifbaren Grund rasch folgen, sollen auch die mit den Erkrankten in Kontakt lebenden Personen auf Diphtheriebazillen untersucht werden. Die dabei eruierten *Gesundträger* unterliegen den nämlichen Maßnahmen wie die Erkrankten während ihrer Rekonvaleszenz. Beide sind bis zum zweimaligen negativen Befund von dem Verkehr mit andern Kindern und dem Besuch jeglicher Art von Unterricht und bei gefährlichen Berufsarten (Lehrer, Milchhändler etc.) von der Ausübung des Berufes fernzuhalten. Was die Evakuation der Gesundträger in ein Krankenhaus betrifft, so dürfte diese Maßnahme ohne Zwang nur bei Insaßen von Anstalten etc. durchführbar sein.

5. Diese prophylaktischen Maßnahmen sind bei der Bekämpfung der Diphtherie weit wichtiger als die Schluß-Desinfektion, die meines Erachtens bezüglich ihrer Wichtigkeit gern überschätzt wird. Hinsichtlich der *Desinfektion* der infizierten Räume (Krankenzimmer etc.) ist es gewiß richtig und rationeller, wenn sie unmittelbar nach erfolgter klinischer Genesung und nicht erst nach dem Schwinden der Diphtheriebazillen vorgenommen wird, da sich von jenem Zeitpunkt an der Kranke erfahrungsgemäß nicht mehr sicher aufs Krankenzimmer isolieren läßt. Dagegen ist es unbedingt nötig, daß auch nachher noch bis zum negativen bakteriologischen Untersuchungsbefund der fortlaufenden Desinfektion der Wäsche und der Rachen- und Nasenausscheidungen fortgesetzte Aufmerksamkeit geschenkt werde. Das bedingt allerdings gegenüber der bisher üblichen Praxis eine doppelte Abmeldung des Falles seitens des behandelnden Arztes bei der Gesundheitsbehörde, eine erste nach Eintritt der klinischen Genesung zum Zwecke der Vornahme der amtlichen Desinfektion und eine zweite (durch Einsendung des negativen bakteriologischen Untersuchungsbefundes) nach Schwinden der Infektionsgefährlichkeit behufs Aufhebung des Schul- resp. Berufsverbotes.

Herr *Kesselring:* Eine große Schwierigkeit in der Diphtheriebekämpfung liegt darin, daß offenbar oft Fälle von Diphtherie vorkommen, die nur sehr geringe lokale Störungen machen. Solche Fälle erklären manchmal auch das Vorkommen von Bazillenträgern. Kürzlich sah ich einen 12jährigen Knaben, der an schwerer diphtherischer Polyneuritis der Beine litt; Gaumensegel- und Akkomodationsstörung waren vorausgegangen und bereits wieder geschwunden. Aber weder der Patient, der bis zum Eintritt der Beinlähmung immer zur Schule gegangen war, noch dessen Eltern erinnerten sich an Symptome, die als Diphtherie hätten gedeutet werden können. Dagegen hatte ein 5jähriger Bruder acht Tage vor meinem Besuch etwas Fieber und einen weißen Belag im Hals gehabt. Diphtheriebazillen konnten, da schon etwa 14 Tage seit dem ersten Auftreten der Gaumensegellähmung verstrichen waren, nicht mehr nachgewiesen werden.

Herr *Hüssy* hat während einer Diphtherieendemie im städtischen Jugendheim, bei der zahllose bakteriologische Untersuchungen nötig wurden, die Beobachtung gemacht, daß etwas energisches Abwischen der Tonsillen mit den ziemlich rauhen Untersuchungswattetupfern des Hygieneinstitutes bei sich stark sträubenden Kindern nicht unschuldig ist. In zwei Fällen traten je 1—2 Tage nach einer solchen Entnahme des Untersuchungsmaterials diphtherische Beläge auf bei Kindern, bei denen vorher bei einer ersten Untersuchung keine Bazillen nachweisbar waren. Der rauhe Tupfer hatte offenbar die Schleimhaut dieser Kinder, die trotz negativer erstmaliger Untersuchung doch Bakterienträger waren, etwas geschädigt und damit einen locus minoris resistentiæ geschaffen. Diese Beobachtungen veranlaßten *Hüssy* die Tupfer zuerst in steriles Wasser zu tauchen, um die Materialentnahme schonender zu gestalten; seine Beobachtungen sind eine Warnung vor zu brüskem Abimpfen.

Herr *Silberschmidt:* Die meisten Bazillenträger haben einige Zeit vorher eine leichte Angina durchgemacht, die nicht weiter beachtet wurde. Redner sah verschiedene Anstaltsendemien, die durch früher erkrankt gewesene Angestellte veranlaßt worden waren; sein Assistent *Stadler* fand bei Massenuntersuchungen Gesunder eine relativ nur kleine Anzahl von Bazillenträgern. Ein Diphtheriekranker ist aus dem Spital erst zu entlassen, wenn er wirklich geheilt ist. Wichtig ist auch die Nasenuntersuchung, wie verschiedene Fälle bei Anstaltsendemien zeigten. Mit der oft zu früh vorgenommenen Schlußdesinfektion darf man sich nicht begnügen. Wichtig ist, daß auch nachher noch Taschentücher, die Leib- und Bettwäsche desinfiziert wird (wünschenswert wäre die Schaffung einer Stätte mit Privatabteilungen, wo Bazillenträger isoliert werden könnten.

Herr *Feer* hat sich nie vom Nutzen der Wohnungsdesinfektion bei Diphtherie überzeugen können; er möchte aber nicht gegen dieselbe sprechen, da sie einen erzieherischen Wert hat. Viel wichtiger ist die Unschädlichmachung der Bazillenträger, doch muß man die vorzunehmenden Maßregeln wohl überlegen. Was nützt es z. B., wenn man die Patienten bis zur Bazillenfreiheit (schwierig sicher zu konstatieren!) im Spital zurückhält, da sich sehr oft zu Hause noch Bazillenträger finden und nach *Sommerfeld*'s Untersuchungen nicht selten die Familienglieder, welche die geheilten Patienten im Spital abholen, virulente Bazillen im Halse beherbergen.

Wie schon Prof. *Silberschmidt* betont hat, verdienen die Säuglinge besondere Aufmerksamkeit. Speziell in Anstalten finden sich in der Nase derselben häufig virulente Bazillen, ohne daß irgendwelche Symptome darauf hinweisen oder wobei nur ein unauffälliger Schnupfen besteht. So erwiesen sich über 30 % der Säuglinge, die ein Berliner Kinderasyl passiert hatten, als Bazillenträger (Nase). In Zeiten, wo die Diphtherie epidemisch auftritt und schwereren Charakter annimmt, zeigt es sich dann allerdings, daß unter diesen Verhältnissen die Vegetation der Löfflerbazillen in der Nase der Säuglinge seltener harmlos bleibt, sondern gern Nasendiphtherie erzeugt.

III. Dr. *W. Schelbert* (Autoreferat) stellt einen von Herrn Prof. *Sauerbruch* operierten Fall von **tropischem Leberabszeß** vor. Es handelt sich um einen 35jährigen Mann, der vor zehn Jahren auf Java an Dysenterie gelitten hatte und bei welchem, wie man aus der Anamnese erfahren konnte, bereits vor $^3/_4$ Jahren ein Leberabszeß durch Durchbruch in den Magen zur Spontanheilung gekommen war. Bei der Eröffnung des Abszesses konnten in dem Eiter noch lebende Dysenterieamöben nachgewiesen werden. Seit Eröffnung des Abszesses ist Patient fieberfrei.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

VII. Wintersitzung, den 4. Februar 1913.[1])

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer: Herr *Pflüger.*

1. Herr *Arnd* demonstriert außerordentlich große, aus dem Mesenterium des Dünndarms und des Dickdarms excidierte Tumoren im Gewicht von 21 Pfund. Makroskopisch boten sie das Bild gutartiger Tumoren. Eine gewisse Malignität ist jedoch vorhanden, da es sich um Recidive handelt.

2. Herr *Christen* demonstriert die Röntgenaufnahme eines Patienten, der unter den Erscheinungen einer Polyneuritis erkrankt war. Im Röntgenbilde findet man einen verkalkten Tumor von der Wirbelsäule ausgehend; offenbar ein Osteosarkom.

3. Herr *Guggisberg:* **Klinische Demonstrationen.** (Autoreferat.)

I. *Phthisis pulmonum.* Einleitung des Abortus. Sterilisation. Vier Geburten, drei Kinder an Phthise gestorben. Letzte vor sechs Jahren. Jedesmal wird die Schwangerschaft sehr schlecht ertragen. Letzte Menses anfangs Oktober, Seit der Zeit Abmagerung, Temperatursteigerung, Appetitlosigkeit, litt seit Kind auf an Tuberkulose, beide Lungenspitzen etwas gedämpft, mit diffusen Rasselgeräuschen. 24. Januar 1913 Laparotomie, Längsschnitt im Uterus, Entfernung des Eies, Curettement, doppelte Katgutnaht, Exstirpation der Tuben, Uebernähung mit Peritoneum, etagenweiser Verschluß der Bauchhöhle.

Vortragender bespricht kurz die Indikationsstellung der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose. Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose ist sehr schwer zu beurteilen. Manchmal wird die Schwangerschaft ganz leicht ertragen, wir wissen aber, daß manchmal eine ernste Gefährdung des Lebens auftreten kann. Dies zeigt sich oft im üblen Ausgang des Wochenbettes. Wie häufig ein schlimmer Ausgang eintritt, ist unmöglich zu sagen. Die Erklärung dieser mitunter auftretenden Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft ist sehr schwer. Früher neigte man zu der Ansicht, daß die Schwangerschaft eine Mehrarbeit der innern Organe bedinge. Dadurch sollten die Produkte der regressiven Metamorphose, die verbrauchten Stoffe des Fötus weggeschafft werden. Wir wissen, daß diese Annahme nicht zutrifft. Vielleicht sind es trotzdem gewisse Stoffwechselstörungen, welche die Ursache abgeben. In der Schwangerschaft kommt es zur Anhäufung von lipoiden Substanzen im Blut, dadurch werden möglicherweise die Tuberkuloseantikörper gebunden und so die Immunisationsvorgänge im Organismus gestört.

Ist es möglich, im Einzelfalle durch eine objektive Untersuchung die Prognose zu bestimmen? Hierauf können wir keine bejahende Antwort geben. Gar oft sehen wir uns getäuscht in unserer Prognose, ohne Vorboten tritt plötzlich, besonders im Wochenbett, eine rapide Verschlimmerung ein. Es ist denn auch für den Arzt außerordentlich schwierig, sich in dem Wirrwar der Fragen zurecht zu finden. *Wann soll er bei Tuberkulose einen Abortus einleiten, wann nicht?*

---

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 3. März 1913.**

Vor allem aus müssen wir unbedingt wissen, daß nicht jede Tuberkulose eine Unterbrechung erfordert. Wir müssen verlangen, daß eine objektive nachweisbare Schädigung besteht, deren Beseitigung durch Unterbrechung der Schwangerschaft zu erwarten ist.

Die Tuberkulosen 3. Grades werden durch die Schwangerschaft ganz schlecht beeinflußt. Allein es hat keinen Zweck, hier eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen, wir könnten dadurch höchstens den Patientinnen einen erneuten Schaden zufügen, ohne irgend einen dauernden Nutzen zu versprechen.

Ebenfalls ungünstig werden die leichten Formen von Tuberkulose beeinflußt, bei denen ausgesprochene manifeste Symptome vorhanden sind.

Am schwersten zu beurteilen sind die latenten Tuberkulosen. Die meisten Frauen werden in dem Stadium Geburt und Wochenbett spielend ertragen. Allein es gibt davon Ausnahmen, ohne daß wir sie vorher erkennen. Kein Symptom zeigt uns die drohende Verschlimmerung an.

Wenn ich die Indikationsstellung kurz präzisieren soll, so würde sie etwa folgendermaßen lauten:

Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose ist dann indiziert, wenn auf den Lungen objektiv nachweisbare geringe Veränderungen vorhanden sind und daneben schwere klinische Symptome bestehen. Zu diesen möchte ich rechnen, Fieber (auch subfebrile Temperatur), Lungenblutung, Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Gewichtsabnahme trotz Krankenhausbehandlung, negative Tuberkulin-Reaktion. Zur *Technik* der Aborteinleitung möchte ich folgendes bemerken: Sie soll möglichst einfach sein, alle diejenigen Methoden, die sich über Tage erstrecken, sind nicht anzuraten. Falls die Sterilisation mit in Betracht kommt, so hat uns die gleichzeitige Laparotomie sehr gute Resultate gegeben. Das Verfahren ist einfach, vorbereitende Dilatationen sind nicht notwendig, die Gefahr der Infektion ist null, die Blutung ist sehr gering, auch die Nachblutungen im Wochenbett kommen kaum in Betracht, wenn man die Deciduaschleimhaut gleichzeitig von oben herauscurettiert. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß man das Verfahren in *Sacral-Anästhesie* ausführen kann.

Kurze Besprechung der Technik dieses Verfahrens. Die Injektion wird mit Novocain gemacht und zwar in Dosen von 50—80 cm^3 einer 1 % Lösung. Es muß dabei eine ziemlich dicke Kanüle zur Injektion gebraucht werden. Die Kanüle soll mit dem spitzen Mandrin versehen sein, den man nach der Injektion zurückziehen kann. Nach dem Zurückziehen beobachtet man genau, ob kein Blut herausfließt. Es ist gefährlich, die Flüssigkeit direkt in den venenreichen Plexus des extraduralen Raumes hinein zu spritzen.

Die Gefahr der direkten intravenösen Injektion wird herabgesetzt durch eine äußerst langsame Injektion. Die Injektion wird im Hiatus Sacralis gemacht. Man findet diesen sehr leicht, namentlich bei magern Frauen, in dem Mittelpunkt eines Dreiecks, das gebildet wird vom letzten Processus spinosus der Crista sacralis medialis und den Cornua sacralia. Die Sacral-Anästhesie hat gegenüber der Lumbal-Anästhesie eine Reihe von großen Vorteilen. Die letztere eröffnet den Lumbalsack und bringt die anästhesierende Flüssigkeit direkt in den Liquor cerebrospinalis. Nicht so bei der sakralen Anästhesie, hier gelangt die Injektionsflüssigkeit nur in den extraduralen Raum. Dieser wird begrenzt von der einen Seite von der Dura, auf der andern Seite vom Periost. Da die Dura mater des Gehirns zugleich Periost des Schädels ist, so wird die Schädelhöhle vom extraduralen Raum vollständig abgeschlossen. Aus dem Grunde ist es unmöglich, daß die Injektionsflüssigkeit aus dem extraduralen Raum in größerer Menge an die Centren der Medulla oblongata gelangt. Wir haben denn auch bei unsern zahlreichen sakralen Anästhesien keinen einzigen Zwischenfall erlebt. Einige Male konnten wir nach der Operation bei den Patientinnen eine ziemliche Aufgeregtheit konstatieren was aber nicht der Methode, sondern den Medikamenten zur Last gelegt werden kann.

II. Drei Fälle von Sectio Cæsarea cervicalis.

Fall 1. 22jährige V para, letzte Menses 23. Februar; wurde im November ins Spital eingeliefert, mit sehr schwerer Nephritis 5 ‰ Eiweiß.

16. Dezember Urinmenge 200 cm^2 pro die, Erbrechen, Kopfschmerzen, große Unruhe, Behandlung nach *Stroganoff*.

11. Dezember: Status idem.

12. Dezember: Leichte Zuckungen, große Unruhe, Bewußtseinstörungen, Sectio Cæsarea cervicalis, transperitonealis. Rekonvalescenz verläuft normal. Wunde per primam geheilt. Patientin zeigt nach drei Wochen noch Spuren Eiweiß im Urin.

2. Fall: I para, letzte Menses Ende April viel schwächer als sonst. 23. Dezember morgens Eintritt der Wehen. Hebamme untersuchte mehrere Male innerlich und schickte die Patientin abends 7 Uhr ins Spital.

Status: Kleine, schlecht genährte Frau. Zeichen von Rachitis, rachitisch plattes Becken. Kopf oberhalb Beckeneingang sehr hart, läßt sich nicht in den Beckenkanal einpressen, auch nicht in *Walcher*'sche Hängelage. Muttermund 2 Frankenstückgroß, Blase erhalten.

Sectio Cæsarea cervicalis transperitonealis. Erste Tage des Wochenbettes verliefen normal. Am 15. Januar entleerte sich aus der Bauchwunde eine große Menge übelriechenden eitrigen Sekretes. Nachher traten ileusartige Symptome auf, die zu einer Kotfistel führten. Patientin war erst nach fünf Wochen fieberfrei. Aus den Weichteilwunden trat noch sehr lange eitrige Sekretion aus.

3. Fall: I para. Letzte Menses April, trat ins Spital ein mit 11 ‰ Eiweiß. Trotz Bettruhe Zunahme des Eiweißgehalts.

28. Januar: Heftige Magenschmerzen.

29. Januar: Kopfschmerzen, Magenschmerzen, Erbrechen, Bewußtseinsstörungen. Sectio Cæsarea cervicalis transperitonealis. Rekonvalescenz normal. Patientin verläßt am 18. Tage den Spital, im Urin noch Spuren von Eiweiß.

Besprechung der Geschichte des cervikalen Kaiserschnittes.

In den letzten Jahren hat sich auf dem Gebiete der Therapie des engen Beckens ein großer Umschwung geltend gemacht. Die künstliche Frühgeburt wird selten mehr angewendet, die prophylaktische Wendung ist beinahe vollständig verschwunden, die hohe Zange wird auf ein Minimum reduziert. Symphyseotomie, Hebosteotomie, Sectio Cæsarea sind Operationen, die im Vordergrund des Interesses stehen. Die beiden ersten Operationen sind allerdings schon auf dem Höhepunkt ihrer Anwendungsweise angelangt und eine Reihe von Operateuren haben sich wiederum von ihnen abgewendet. Die *Sectio Cæsarea* ist eine Operation, die nicht mehr sehr große Gefahren hat, sobald es sich um reine aseptische Fälle handelt. Sobald der Geburtskanal infiziert ist, so sind die Gefahren für einen chirurgischen Eingriff sehr groß und es läßt sich oft die Perforation des lebenden Kindes nicht umgehen.

Damit man unter diesen schwierigen Verhältnissen ein lebendes Kind erhalten kann, wurde ein neues Operationsverfahren eingeführt, der sogenannte *extraperitoneale Kaiserschnitt*. Es zeigte sich aber bald, daß auch hier die Gefahren bei nicht ganz einwandfreien Fällen sehr groß sind. Wie liegen tatsächlich die Verhältnisse? Bei schwerer Infektion reagiert das Peritoneum mit Peritonitis, die ja meistens zu Tode führt. Die Weichteilwunden antworten mit ausgedehnter phlegmonöser Eiterung, deren Ausgang wohl meistens ebenfalls ein Exitus sein wird.

Mit leichten Infektionen wird das Peritoneum meistens rasch fertig. Die Bindegewebswunden zeigen auch hier Tendenz zu Eiterung.

Jeder operativ tätige Arzt weiß aus Erfahrung, daß das Zellgewebe ein viel feineres Reagenz auf alle Infektionen darstellt als das Peritoneum. Man hat dann auch sehr bald gesehen, daß für die infizierten Fälle der extraperitoneale Kaiserschnitt sich nicht eignet. Die Gefahren sind zu groß. Auch unser Fall II zeigt, daß bei eingetretener Infektion (die Patientin wurde mehrmals von der Hebamme draußen untersucht) die Gefahr der Weichteilabszesse außerordentlich groß ist.

Man hat denn auch sehr rasch den extraperitonealen cervikalen Kaiserschnitt für infizierte Fälle verlassen und hat ihn als Ersatz für den alten klassischen Kaiserschnitt empfohlen. Man ist allerdings in der Technik sehr häufig dabei nicht mehr extraperitoneal, sondern transperitoneal vorgegangen. Die Vorteile gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt sollen bedeutend sein.

Geringere Gefahr der Nebenverletzung, schwächere Blutung, Vermeidung des Eindringens von Infektionserregern, Fehlen von Adhäsionsbildungen und Narbendehnungen sollen die Vorzüge darstellen. Der Vortragende hat einige Male diese Methode ausgeführt, kann sich aber bis jetzt von den großen Vorteilen nicht überzeugen. Die Technik ist entschieden schwieriger als beim alten Kaiserschnitt. Das Verfahren muß so gestaltet werden, daß jeder praktische Arzt, der einigermaßen chirurgisch geschult ist, die Operation durchführen kann und diese Möglichkeit bietet uns immer noch der alte klassische Kaiserschnitt.

Am Anschluß an Fall I und III wird kurz die *Therapie der Eklampsie* besprochen.

Die Aetiologie ist auch jetzt noch keineswegs abgeklärt, immerhin ist die placentare Intoxikationstheorie am meisten experimentell und klinisch gestützt.

Eine *kausale Therapie* würde darin liegen, die Giftquelle auszuschalten und die Gifte zu vernichten. Der Vortragende steht noch immer auf dem Standpunkt der *Frühentbindung*. In letzter Zeit sind entschiedene Gegner gegen diese Methode aufgetreten. Sie stützen sich namentlich auf die Wochenbetts-Eklampsien, die sehr häufig eine üble Prognose haben. Ihre Argumentation scheint mir nicht ganz stichhaltig zu sein. Bei den Wochenbetts-Eklampsien handelt es sich um Patientinnen, bei denen die ganze Geburtsarbeit in ihrer vollen Wirksamkeit auf den Körper eingewirkt hat. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch die intensive Tätigkeit des Uterus während der Geburt eine kolossale Menge placentarer Produkte in den Kreislauf gelangen. Die schlechte Prognose der Wochenbettseklampsien spricht nach meinem Ermessen nicht gegen die Berechtigung der Frühentbindung, sondern für sie.

Die *Hirudinbehandlung* (Injektion von Blutegelextrakten) hat den Zweck, die erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabzusetzen und so ein wesentliches Symptom zu bessern. Die Methode ist noch zu wenig erforscht und auch nicht gefahrlos. Auch die *Serum-Behandlung* ist noch zu wenig erprobt. Von den *palliativen Methoden* steht gegenwärtig die Methode nach *Stroganoff* und der Aderlaß nach *Zweifel* im Vordergrund des Interesses. Das letztere Verfahren kann entschieden nur empfohlen werden. Wird doch hierdurch namentlich der kleine Kreislauf stark entlastet. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der *Stroganoff'*schen Methode, die darin beruht, daß man den Eklamptischen nach einem genauen Schema große Mengen Chloralhydrat und Morphium einverleibt, die Patienten in ein dunkles Zimmer bringt und die von außen einwirkenden Reize ausschaltet.

Die Gefahr scheint mir in einer zu intensiven Vergiftung des Organismus zu liegen. Es hat meines Erachtens keinen Zweck, einem stark vergifteten Organismus große Mengen Giftes zuzuführen, die zum Teil ähnlich wirken, wie die die Krankheiten verursachenden Toxine. Die Eklamptischen sterben ja meistens nicht an den Krämpfen, sondern an den Veränderungen der parenchymatösen Organe. Durch hohe Dosen von Chloral und Morphium liegt trotz der wünschenswerten Beseitigung der Krämpfe die Gefahr einer weitern Schädigung der innern Organe sehr nahe.

III. *Myxosarkoma uteri*. 36jährige Frau, seit 1910 fühlt Patientin einen Tumor im Abdomen, der seit zwei Jahren sich nicht wesentlich vergrößerte. Seit 1912 geringes Wachstum, Menses in letzter Zeit etwas profuser, äußerst schmerzhaft.

Diagnose: Corpusmyom.

5. Februar: Operation, Totalexstirpation, anatomische Diagnose: *Myxosarkoma uteri*.

Die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Myome ist außerordentlich schwierig. Intensives Wachstum, starke Blutung, Schmerzen bieten die Hauptindikation dar.

In letzter Zeit ist die Frage noch schwieriger geworden wegen der *Röntgentherapie*, die sich für einige Fälle von myomatösen Prozessen sehr gut eignet. Vortragender ist Anhänger der Röntgentherapie, aber nur unter ganz speziellen Verhältnissen. Besonders bei solchen Myomen, bei denen die Blutungen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, bei Abwesenheit von sonstigen Erscheinungen oder Komplikationen. Auszuschließen von dieser Behandlung sind die submukösen Myome, die Tumoren bei jungen Frauen. Myome, welche Inkarzerationserscheinungen machen, oder die den Verdacht auf maligne Degeneration nahe legen. Die Schwierigkeit an der ganzen Frage liegt darin, daß es oft unmöglich ist, beginnende sarkomatöse Degeneration zu erkennen. Hierzu bedarf es einer ausgesprochenen praktischen Erfahrung auf dem Gebiete der Gynäkologie. Die Röntgenbehandlung sollte deshalb nur auf strenge Indikation und unter genauer Kontrolle eines Gynäkologen durchgeführt werden.

IV. *Ileus unter der Geburt*. 24jährige Mehrgebärende, letzte Menses 16. Juli. Im Jahre 1909 bekam Patientin fünf Wochen nach der Geburt einen Ileusanfall, der durch hohe Einläufe, Magenspülung beseitigt werden konnte. Während der ganzen Schwangerschaft war Patientin vollständig wohl. In der Nacht vom 24.—25. Januar erkrankte Patientin mit Schmerzen in der Magengegend. Sie trank Kamillentee, machte heiße Wickel. Als die Schmerzen nicht nachließen, ließ sie am Morgen einen Arzt rufen, der einen Geburtsvorgang diagnostizierte und ihr beruhigende Mittel verschrieb. Im Laufe des Tages hie und da Erbrechen, die aufgenommene Milch blieb aber bei ihr. Am Nachmittag normale Defäcation. Da gegen Abend die Schmerzen in der Magengegend wieder stärker wurden, schickte der Arzt die Patientin ins Spital. Bei der Ankunft zeigte die Patientin folgenden Befund: Temperatur rektal gemessen 38°, Puls 62 kräftig von guter Spannung, Zunge feucht, Abdomen aufgetrieben, Uterus zeigt von Zeit zu Zeit deutlich Kontraktionen. Magengegend etwas vorgetrieben. Darmsteifungen nicht nachweisbar. Abdomen überall etwas druckempfindlich, besonders die Magengegend, überall geringgradige Defense musculaire. Palpatorisch und perkussorisch nichts besonderes nachzuweisen.

Die Differentialdiagnose schwankte zwischen Appendicitis und spontaner Uterusruptur. Die letztere tritt mitunter schon im Verlaufe der Schwangerschaft oder im Beginne der Geburt auf, sobald die Uterusmuskulatur durch angeborene oder erworbene Veränderungen abgeschwächt ist. Gegen diese Annahme sprach aber das Fehlen von Symptomen der innern Blutungen, sowie die deutliche Tätigkeit des Uterus. Am wahrscheinlichsten war eine Appendicitis. Die Diagnose der peritonealen Erkrankungen während der Geburt ist bekanntlich sehr schwer, da man nie weiß, was auf die psychische Alteration des Geburtsvorganges zurückzuführen ist.

Längsschnitt; nach Eröffnung des Abdomens fließt eine blutig-seröse Flüssigkeit aus, der Uterus wird herausgewälzt, es zeigt sich, daß das Cœcum in der Tiefe der Douglasplatte rechts fixiert ist. Vom Ovarium aus geht ein Strang nach der Tiefe des *Douglas*'schen Raumes, dieser Strang wird losgelöst. Hierauf zeigt es sich, daß der Strang die Gegend der Ileocöcalpartie fest gegen den Uterus anpreßte, so daß es an der Stelle zu einer Inkarzeration des Ileums zwischen Strang und Uterus gekommen war. Das Ileum war etwa 60 cm vollständig gangränos. Beim Loslösen platzte es zum Teil und es entleerte sich eine schmutzig braune, übelriechende Flüssigkeit. Die Loslösung in der Tiefe des *Douglas*'schen Raumes hinter dem graviden Uterus war sehr schwierig. Das Dünndarmstück wird reseziert, die beiden Enden verschlossen, nachher das Ileum mit dem Cœcum durch eine Anastomose side-to-side verschlossen. Es zeigt sich ferner, daß ein Dünndarmstück, das weiter oben gelegen war, durch einen Strang, der nach der Tiefe des *Douglas*'schen Raumes verlief, abgeknickt war. Das Stück Dünndarm war cyanotisch verfärbt, nach Loslösen des Stranges stellte sich die Zirkulation wieder her. Darauf etageweiser Verschluß der Abdominalhöhle. Die nunmehr vorgenommene innere Untersuchung ergab einen Fünffrankenstück großen Muttermund. Kopf Beckenmitte, Blase erhalten.

Am Muttermund werden radiäre Inzisionen gemacht, der Kopf eingepreßt, Blase gesprengt und der Fötus mit der Zange entwickelt. Wegen starker Blutung Expression der Placenta. Naht der Cervixinzisionen.

Die Rekonvaleszenz verlief glatt mit Ausnahme einer Dünndarmfistel, die sich am dritten Tage entwickelte, sich aber am sechsten Tage spontan schloß. Nach drei Wochen hat die Patientin in gutem Zustand das Spital verlassen.

V. *Intraabdominelle Verkürzung der Ligamenta rotunda.* Die Ventrofixation ist ein Verfahren, das nach den Erfahrungen des Vortragenden große Gefahren mit sich bringt. Zweimal konnte er Ileus konstatieren, indem sich die Därme zwischen Uterus und vordere Bauchwand einklemmten. Gute primäre Resultate gab ihm eine Methode, die darin besteht, daß man die Ligamenta rotunda durch die Mesosalpinx durchzieht und hinter dem Uterus ausgiebig miteinander vernäht.

VI. *Demonstration einiger Präparate von Zerreißungen des Tentorium cerebelli.* Sie ereigneten sich alle bei Extraktionen am Steiß, ein Beweis für die alte Anschauung, daß die Steißlage für die Kinder keine sehr günstige Lage darbietet.

Diskussion: Herr *Kocher* hält die bei der Lumbalanästhesie beobachteten Störungen von seiten des Gehirns für leicht vermeidbar, wenn man dafür Sorge trägt, daß der Kopf hochgelagert ist.

Wildbolz weist darauf hin, daß bei der sogenannten „hohen Extradural-Anästhesie“ die von Prof. *Kocher* betonte Vorsicht, den Kopf des Kranken in erhöhter Stellung zu halten, auch beachtet werden muß; denn bei der hohen Sacral-Anästhesie, bei der bis 100 ccm der Novocainlösung in den Sacralraum eingespritzt werden, dringen größere Mengen des Novocains infolge des hohen Druckes, unter dem seine Lösung im Sacralraume steht, in den Lumbalsack ein. Infolgedessen sind bei dieser hohen Extradural-Anästhesie ähnliche unangenehme Intoxikationserscheinungen zu befürchten, wie bei der Lumbal-Anästhesie. Ganz gefahrlos scheint die sog. tiefe Sacral-Anästhesie nach *Läwen* zu sein, bei der in 20—30 ccm Flüssigkeit nur 0,4 bis 0,5 Novocain injiziert werden. Diese Anästhesie beschränkt sich nur auf die untersten Nervenwurzeln. Operationen an den Beckenorganen lassen sich aber mit ihr vollkommen schmerzlos ausführen. So gelingt nach den Erfahrungen von *Wildbolz* die perineale Prostatektomie ohne irgendwelche Schmerzen für den Patienten. Auch eine Amputation femoris wurde von *Wildbolz* unter dieser tiefen Sacral-Anästhesie vorgenommen, allerdings kombiniert mit Injektion von Novocainlösung in die peripheren Nervenstämme.

Herr *Max Steiger* (Autoreferat). Prof. *Guggisberg* hat sich als überzeugter Anhänger der operativen Eklampsietherapie gezeigt. Ich glaube, nach den heutigen Anschauungen darüber ist jeder Arzt berechtigt, nach seinem individuellen Gutfinden die Behandlung dieser Erkrankung durchzuführen, operativ oder exspektativ. Von der erwähnten Statistik der *Bumm*schen resp. *Franz*'schen Klinik ist zu sagen, daß von den 551 Fällen nur 48 in den Zeitraum zwischen dem ersten Anfall und vor Ablauf der ersten Stunde operiert werden konnten und dabei eine Mortalität von 0 % aufwiesen. Wurde die operative Entbindung aber erst nach dieser Zeit und vor Ablauf von vier Stunden nach dem ersten Anfall vorgenommen, so stieg die Mortalität sofort auf 12,5 %. Die Gesamtmortalität betrug aber ungefähr 17 %. — Von den großen Kliniken mit vielem Material war es wohl die *Zweifel*'sche in *Leipzig*, die zuerst die operative Entbindung zur Ausführung brachte; durch Anwendung des anfangs der 90er Jahre von *Dührrsen* in die Zahl der geburtshilflichen Operationen eingeführten *vaginalen Kaiserschnittes* gelang es *Zweifel*, seine Mortalität, die vordem 32 % betragen hatte, auf 15 %, also um mehr als 50 %, herabzusetzen. Man darf also *Zweifel* nicht den Vorwurf machen, er urteile über die operative Entbindung bei Eklampsie, ohne sie selbst zu kennen. *Zweifel* ist unterdessen nun wieder zum exspektativen Verfahren zurückgekommen unter Anwendung der *Stroganoff*'schen Vorschriften, kombiniert mit *Aderlaß*. Seine allerletzte Publikation (erschienen im Januarheft 1913 der Monatsschrift für Geb. u. Gyn.) umfaßt nun *eine fortlaufende Serie von 64 exspektativ behandelten Eklampsiefällen mit einer Mortalität von 0 %*. Dabei wurden die Fälle *nicht* ausgewählt, resp. auf die Zahl ihrer Anfälle oder auf die Zeit zwischen dem ersten Anfall und Geburt geprüft, sondern diese Serie von 64 Fällen umfaßt sowohl solche, die ganz zu Anfang der manifesten Eklampsiesymptome in die Anstaltsbehandlung kamen, als auch solche, die schon mehrere bis zahlreiche Anfälle aufzuweisen hatten. — *Stroganoff* selbst, dessen Name mit der exspektativen Eklampsietherapie am meisten im Zusammenhang erwähnt wird, obschon sie nicht von ihm stammt, sondern im Prinzip schon viel früher angewandt wurde, hatte unter 360 Fällen eine Mortalität von nur 6,6 %. Da nun auch andere russische Geburtshelfer ähnlich günstige Resultate aufzuweisen hatten, wurde ihnen entgegengehalten, daß das *russische Klima* die Prognose der Eklampsie günstig beeinflusse, während diese Krankheit in *Berlin* z. B. einen viel ungünstigeren Charakter zeige. Ich habe nun Gelegenheit gehabt, die günstigen Resultate in einem entschieden andern Klima, als dem *kontinentalen* von Moskau, nämlich in demjenigen von *Dublin*, zu konstatieren, woselbst die Mortalität an Eklampsie bei rein exspektativem Verfahren ohne jegliche Auswahl der Fälle auch nur 8,8 % betrug. — Uebrigens hat auch *Walthard* in *Frankfurt a. M.* eine erste Serie von 20 exspektativ behandelten Fällen mit 0 % Mortalität.

Die *Berliner* Klinik wollte nun die sog. *Stroganoff*'sche Methode auch versuchen, hatte indessen bei 18 so behandelten Fällen die exorbitante Mortalitätsziffer von 44 %. 18 Fälle sind nun nicht genug, um eine Statistik aufzustellen und aus ihr Schlüsse zu ziehen; ferner wird die Ursache dieser schlechten Resultate nicht gezeigt. Vielleicht, und dies ist anzunehmen, wurden die *Stroganoff*'schen Vorschriften nicht befolgt.

Es wird den Anhängern der *Stroganoff*'schen Methode auch entgegengehalten, sie sähen Morphium und Chloral beinahe als Spezifikum gegen Eklampsie an. Das ist zu weit gegangen. Auch die exspektativen Therapeutiker sehen in der Verwendung dieser Medikamente nur eine Bekämpfung *eines* Symptoms der Krankheit, nämlich der Krämpfe. Sie gehen dabei von der Erwägung aus, daß die Krämpfe den allgemeinen Körperstoffwechsel und die Reizung des Gehirns vermehren, was sie nun mit Morphium resp. Chloral soviel als möglich ausschalten wollen.

Ich möchte noch einmal hervorheben, *daß heutzutage jeder Arzt berechtigt ist, die Eklampsie nach seiner individuellen Anschauung* operativ oder exspektativ zu behandeln. Wir *Stadtärzte*, denen Kliniken jederzeit zur Verfügung stehen, werden eher den operativen Methoden zuneigen. Für den *Praktiker auf dem Lande* aber ist eine Operation nicht immer indiziert; und wenn er zu einem Fall gerufen wird, nachdem schon verschiedene Anfälle aufgetreten waren, wird ihm die exspektative Methode so gute Dienste leisten, wie eine riskierte Operation.

Herr *Guggisberg* setzt den Wert der Statistik in dieser Frage nicht sehr hoch ein. Die Mortalität der Eklampsie war früher sehr hoch und ist durch die operative Therapie bedeutend hinunter gegangen. Von verschiedenen Autoren wird der Wert der operativen Therapie in den starken Blutverlusten gesehen.

Herr *Emil Bürgi* (Autoreferat). Herr *Guggisberg* verwirft die Behandlung der Eklampsie mit narkotischen Medikamenten, weil er bei einer Vergiftung nicht noch ein zweites Gift anwenden möchte. Diese von Klinikern viel gehörte Ansicht widerspricht eigentlich den Grundsätzen der medikamentösen Therapie und Referent zweifelt nicht, daß Herr *Guggisberg* sie sicher nur für einzelne Fälle aufrecht erhalten möchte. Arzneien und Gifte sind zum größten Teil dasselbe, und ein Stoff ist eben eine Arznei, wenn er günstig wirkt, und ein Gift, wenn er schadet. Aber auch ganz zweckmäßig angewendete Medikamente haben häufig, wenn nicht immer, Nebenwirkungen, sind also gleichzeitig auch etwas giftig und der Arzt ist genötigt, in jedem einzelnen Falle die vorteilhaften und die ungünstigen Effekte seiner medikamentösen Behandlung gegeneinander abzuwägen. Referent macht dann auf das *Crotalin* aufmerksam, das bei Epilepsie wirksam sein soll, weil es die auch bei dieser Krankheit vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabsetzt. Natürlich ist bei solchen Giften Vorsicht geboten, aber auch beim *Hirudin*, dessen Toxizität von dem Referenten nachgewiesen worden ist.

Herr *v. Werdt* bemerkt, daß die Statistik der Wochenbetteklampsie sehr schlecht ist und leitet daraus das Recht zur exspektativen Therapie ab.

In der Frage der Myomtherapie hat sich, wie Herr *Dick* ausführt, ein wesentlicher Umschwung in den Anschauungen vollzogen. Während zu einer gewissen Zeit jedes Myom eine Indikation zur Operation ergab, soll man sich heute nur dazu entschließen, wenn besondere Gründe wie Blutungen, Kompressionserscheinungen oder rasches Wachstum zur Operation drängen.

Auf eine Anfrage des Herrn *Bürgi* über die mit der medikamentösen Behandlung der Myomblutungen gemachten Erfahrungen erwidert Herr *Guggisberg,* daß sich die Myome sehr verschieden verhalten. Die rein intramuralen Myome sind am besten zu beeinflussen, im Gegensatz zu den submucösen. Dauerresultate sind mit der medikamentösen Therapie wenig zu erzielen.

Herr *La Nicca* ist von der Wirkung der Secalepräparate bei der konservativen Behandlung vieler Myome im ganzen befriedigt und hält auch das officinelle Fluidextrakt für wirksam. Die Ueberlegenheit des Secacornins scheint ihm jedenfalls nicht dem vierfachen Gehalt der Droge entsprechend zu sein.

Auf eine Anfrage von Herrn *Guggisberg* wegen der relativen Unwirksamkeit des gewöhnlichen *Secale-Extraktes* bemerkt Herr *Bürgi,* daß er anläßlich einer Patentfrage dieses Präparat genauer untersucht hat. Er stellte fest, daß bei der gewohnten Extraktionsform des Secale cornutum die wirksamsten Bestandteile im Rückstand liegen bleiben. Ueber das *Secacornin* fehlen ihm eigene Untersuchungen, aber aus der reichhaltigen Literatur geht doch unzweideutig hervor, daß dieses Medikament offenbar eines der besten Mutterkornpräparate darstellt. Referent bespricht dann noch die Ergebnisse neuerer chemischer und pharmakologischer Untersuchungen des Mutterkorns, die in der Hauptsache gezeigt haben, daß diese Droge ihre Wirksamkeit nicht nur einer einzelnen in ihr enthaltenen Substanz, sondern verschiedenen zusammenwirkenden Stoffen verdankt. Wegen der ihn besonders interessierenden Kombinationsfrage frägt schließlich Referent, ob irgend einer der anwesenden Aerzte Erfahrungen mit dem *Erystyptikum* gemacht habe.

Wildbolz frägt den Vortragenden an, ob ihm Schädigungen der Nieren nach Röntgentherapie der Myome bekannt geworden sind. *Wildbolz* bekam zwei Mal Patienten zur Beobachtung, bei denen während der Röntgentherapie der Myome Nephritis aufgetreten ist. *Wildbolz* hatte häufig Gelegenheit zu konstatieren, daß auch schon nach kurzer Röntgenbestrahlung der Nieren, wie sie zu diagnostischen Zwecken bei Verdacht auf Nierenstein häufig vorgenommen werden, eine ein bis zwei Tage andauernde Albuminurie, manchmal begleitet von Ausscheidung hyaliner Zylinder, auftritt. Es wäre deshalb möglich, daß bei der Röntgentherapie der Myome durch ungenügend abgelenkte Röntgenstrahlen die Nieren direkt geschädigt würden. Anderseits ist auch die Annahme erlaubt, daß die Nieren indirekt geschädigt würden durch Zellgifte, die in den mit Röntgen behandelten Myomen entstehen.

Herr *Christen* ist kein Freund der *Gauß*'schen Behandlung, da er Spätschädigungen fürchtet. Die Röntgenstrahlen können überdies bei diesen Massen-Dosen mit harten Strahlen Toxine erzeugen.

Herr *Schwenter* hält dafür, daß die Röntgenbehandlung bei genauer Kontrolle recht viel gutes leisten kann.

Auf Anfrage des Herrn *La Nicca* erklärt Herr *Guggisberg,* daß die Hebammen zur Anwendung des *Crédé*'schen Verfahrens verpflichtet sind. Ob das gegenwärtig hier gebräuchliche Protargol mit Vorteil durch ein anderes Silberpräparat ersetzt wird und namentlich durch welches, darüber kann er noch nicht endgültig urteilen.

Der Vorsitzende gibt Kenntnis von der Einladung der schweizerischen Gynäkologischen Gesellschaft zu ihrer Versammlung.

Referate.

A. Zeitschriften.

Autonomes Leben der vom Organismus getrennten Eingeweide nach Experimenten von A. Carrel.

Bericht von *Pozzi.*

Carrel hat in letzter Zeit versucht, die gesamten inneren Organe der Katze in einem Block aseptisch herauszunehmen. Die peripheren Enden der Gefäße werden ligiert, in die Trachea wird ein Katheter eingeführt zur Unterhaltung der Atmung nach *Meltzer* und *Auer.* Der ganze Block der Organe wird in *Ringer*'sche Lösung von 38 Grad Celsius hineingelegt. Einige Organe *(Pozzi* gibt nicht an, welche) sterben plötzlich nach drei bis vier Stunden. Die meisten derselben arbeiten aber noch sogar nach 13 Stunden nach der Entnahme aus dem Leib der Katze. Das Leben wird unterhalten durch die Zirkulation des natürlichen Blutes. Es handelt sich nicht um irgend eine Transfusion dabei.

(Bull. de l'Académie de médecine 7. Januar 1913.)

Embryontoxon und Arcus corneae juvenilis.

Von Dr. *Gustavo Attias.*

(Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik in München.)

Fälle von sogenanntem *„Embryontoxon“,* dem *angeborenen Arcus corneae.* kennen wir aus den Mitteilungen von *Forr,* von *Mohrenheim,* von *Weller,* von *Wardrop.*

Landesberg (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde Bd. 24) verdanken wir im besonderen die Beobachtung einer offenbaren *Erblichkeit* dieser an sich sehr seltenen Erscheinung, indem ein neugeborenes Kind und seine noch jugendliche Mutter an beiden Augen einen vollständig entwickelten Arcus corneae aufweisen.

Außerdem gibt es noch den *„Arcus corneae juvenilis“* oder *„Annulus juvenilis“,* welcher nach der Beschreibung der Autoren etwa zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr auftritt und im Gegensatz zum ächten Embryontoxon nicht wieder verschwindet.

Attias, dessen Ausführungen wir hier folgen, meint zwar, daß sich der Arcus corneae juvenilis ohne weiteres aus dem Embryontoxon entwickelt, weil eine allerdings *auffallende Uebereinstimmung des klinischen Bildes* besteht.

Attias erwähnt ferner, daß gerade bei Fällen mit Embryontoxon vielfach andere kongenitale Anomalien der Conjunctiva bulbi, am meisten wohl *Dermoide.* vorkommen. Mit den Dermoiden hat das Embryontoxon, nach *Attias,* vor allem die *Lokalisation* gemeinsam, d. h. es liegt stets *im Lidspaltenbereich,* in der Regel sowohl am nasalen als am temporalen Hornhautrande, gelegentlich auch leicht nach unten zu verschoben, niemals aber an der oberen Hornhautperipherie.

Dementsprechend gibt *Attias* auch einen *Fall von gleichzeitigem Dermoid der Conjunctiva bulbi und Embryontoxon* zur Kenntnis.

Vervollständigen wir endlich, an Hand der Arbeit von *Attias,* die *Differentialdiagnose* von Embryontoxon und Arcus corneae juvenilis einerseits und von Gerontoxon und Arcus corneae senilis anderseits, so scheinen uns die folgenden Hauptpunkte vor allem erwähnenswert:

I. *Das Gerontoxon bildet einen ganzen Kreis und setzt sich, genau genommen, aus einem oberen größeren und einem unteren kleineren Halbbogen zusammen.*

II. *Das Embryontoxon kann einseitig vorkommen, das Gerontoxon ist stets bilateral.*

III. *Das Embryontoxon liegt der Hornhautperipherie näher als das Gerontoxon.* (Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 505, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.

Vierter Jahrgang. Januar, Februar, März. München 1913. J. F. Lehmann.

Die günstige Prognose, welche wir vor drei Jahren den „Jahreskursen“ gestellt haben, ist in Erfüllung gegangen. Diese Publikation hat sich in jeder Beziehung bewährt. Sie hält den praktischen Arzt in stetigem Kontakt mit den aktuellen Fragen der praktischen Medizin, indem sie ihm in Gestalt von übersichtlichen Vorträgen das Resultat der modernen Forschungen aus den ihn interessierenden Gebieten bringt.

Das Januarheft enthält Aufsätze von *E. P. Pick* (Wien) über die „neueren Untersuchungen über Abbau und Aufbau von Eiweißstoffen im tierischen Organismus“, sowie von *Lubarsch* über „Die Grenzen der pathologischen Anatomie und Histologie“. *A. Hoffmann* (Düsseldorf) bespricht im Februarheft „Die Unregelmäßigkeiten des Herzschlages“. Das gleiche Heft bringt ferner Aufsätze von *R. v. d. Velden* (Düsseldorf) „Fortschritte der physikalischen Diagnostik des Herzens“ und von *R. Stähelin* (Basel) „Kreislauf und Lungen. — Die Tuberkulinbehandlung“.

Im Märzheft sind folgende Aufsätze enthalten: *W. Fleiner* „Durchfall und Verstopfung“; *H. Strauß* und *L. Bamberger* (Berlin) „Fortschritte auf dem Gebiete der Magenkrankheiten“; *H. Schade* (Kiel) „Bedeutung der physikalisch-chemischen Vorgänge im Organismus“; *W. Lüthje* (Kiel) „Allgemeiner Rückblick (Fettsucht-Gicht-Diabetes)“. — *E. Meyer* (Straßburg „Pseudoleukämie-Myelom-Splenomegalien. — Allgemeiner Rückblick.“

Jaquet.

Das Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen.

Herausgegeben von Prof. *Bleuler* und Prof. *Freud*, redigiert von Priv.-Doz. *C. G. Jung.* IV. Band, 1. Hälfte. Leipzig und Wien 1912. F. Deuticke. Preis Fr. 18. 75,

bringt außer wertvollen Beiträgen von *Bleuler, Freud, Rank, Grebelskaja, Silberer, Spielrein, Nelken* und *Jones* die zweite Hälfte einer umfassenden Arbeit von *C. G. Jung: Wandlungen und Symbole der Libido* (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens). Der Verfasser hat ein überaus reiches, vorwiegend völker- und religionspsychologisches, aber auch klinisches Material psychoanalytisch verarbeitet zum Aufbau einer psychologischen Entwicklungsgeschichte und damit eine breite Unterlage zu unsern klinisch-analytischen Untersuchungen geschaffen. Raum und Bestimmung des „Correspondenz-Blattes“ gestatten nur einen Hinweis auf diese Publikation, deren Lektüre allerdings die nötige Muße und Vertiefung in den Gegenstand verlangt. *Ricklin.*

Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art sowie für die Hand des Arztes.

Von *Anna Wiest.* 351 S. Mit 122 Abbildungen. Stuttgart 1912. Ferd. Enke. Preis Fr. 6. 70.

Der Wert der Beschäftigungstherapie ist theoretisch wohl allgemein anerkannt. Wenn dieselbe trotzdem in praxi — mit Ausnahme der Anstalten für Nerven- und Psychekranke — noch nicht einen ständigen Platz im Heilplan gefunden hat, ist die Ursache dafür mehr in mangelnder Kenntnis der geeigneten Mittel, sowie im Fehlen richtiger Anleitung, als in der Ablehnung des Arztes zu suchen. Das vorliegende, mit einführender Vorrede von Prof. *v. Romberg* versehene Werk füllt hier ein Lücke aus. Die Verfasserin will kein Lehrbuch der Beschäftigungstherapie oder eine erschöpfende

Aufzählung aller in Betracht kommenden Beschäftigungsmittel geben. Aus den Bedürfnissen der inneren Klinik hervorgegangen, soll ihr Buch zunächst diesen dienen. Daher sind vornehmlich solche Arbeiten angeführt, welche keine körperliche Anstrengungen erfordern und sich daher zum großen Teil auch für die körperlich Schwachen und Bettlägerigen eignen. In dieser Beschränkung gibt die Verfasserin aber recht viel. Der reiche, ca. 180 Nummern umfassende Inhalt ist unter 4 Abschnitte gruppiert. Im 1. „Fröbelarbeiten", werden Ausschneide-, Flecht-, Mosaikarbeiten, Modellieren, Geduldspiele u. a. angeführt. Abschnitt 2 und 3 bringen die „Liebhaberkünste" und „weiblichen Handarbeiten". Daß unter 4, „verschiedene Arbeiten", die Blindenschrift unter Beifügung einer Probetafel, eingehend erklärt wird, möchte Referentin als besonderen Vorzug hervorheben, nachdem sie mehrfach erfahren, daß deren Ausführung dauernd Invaliden das Gefühl der Nutzlosigkeit ihres Daseins erleichtern half. Auch bei den meisten anderen Arbeiten finden sich Hinweise auf ihre nützliche Verwendbarkeit. In allem zeigt die Verfasserin große Vielseitigkeit und reiche persönliche Erfahrung. Die Darstellung ist klar, wenn nötig, durch vorzügliche Abbildungen illustriert, sodaß jede weitere Anleitung überflüssig wird. Den Schluß jedes Kapitels bilden Angaben über das nötige Material, die Bezugsquellen und durchschnittlichen Kosten. Die übersichtlichen Register machen es leicht, für jeden das Passende auszusuchen.

Dem Buche ist zu wünschen, daß es namentlich in Spitälern und allen Ausbildungsinstituten für Krankenpflegerinnen Eingang finde. *S. Stier.*

Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie.

Von Prof. *Erich Lexer.* Sechste umgearbeitete Auflage. 2 Bände. 948 S. 404 Abbildungen. Stuttgart 1912. F. Enke. Preis Fr. 31. 50.

In der Nummer vom 1. Juli 1912 dieses Blattes hat *Arnd* die 5. Auflage des *Lexer*'schen Buches besprochen und heute liegt uns schon die sechste vor, ein Beweis für dessen allgemeine Verbreitung. Die neue Auflage ist sowohl in theoretischer als auch in praktischer Beziehung vollkommen modern. Das Buch verblüfft geradezu durch seine enorme Reichhaltigkeit. Trotzdem ist durch die Anordnung des Stoffes und die Verschiedenheit des Druckes eine selten klare Uebersichtlichkeit erreicht worden. Diese entspringt meines Erachtens hauptsächlich aus dem Umstande, daß das Buch nur aus einer Feder stammt. Es entsteht daraus der weitere Vorzug einer gleichmäßigen Bearbeitung der verschiedenen Kapitel. Diese Eigenschaften, vereint mit einer flüssigen und didaktisch vorzüglichen Schreibweise, mit guten und instruktiven Abbildungen, geben dem Werk den Charakter eines Lehrbuches im besten Sinne des Wortes. Die Literaturangaben und das ausführliche Register machen das Buch auch für denjenigen wertvoll, der sich eingehender in einem Kapitel der allgemeinen Chirurgie orientieren will.

Hagenbach.

Eléments de sémiologie et clinique mentales.

Par Dr. *Ph. Chaslin.* 1 vol. in-8 raisin de XXIV. 956 pages. Paris 1912. Asselin et Houzeau. frs. 18. —.

Les éléments de sémiologie et clinique mentales du Dr. *Ph. Chaslin* ont pour but de combler une lacune existant en dépit des nombreux et excellents traîtés et manuels de psychiatrie. Ils veulent faciliter au débutant, étudiant et interne, les écueils et le chaos des formes mentales, où ils ne parviennent qu'à s'embrouiller, quand ils entreprennent l'étude de cette spécialité.

Le chapitre II de l'Introduction, traitant de la classification, ne nous laisse plus aucun doute sur les intentions de l'auteur, il ne parle pas de maladies mentales, d'entités morbides, mais de „*type cliniques*". Il affirme que toute classification est, pour l'heure, illusoire. Elle devrait être baseé sur l'étiologie que nous ignorons encore le plus souvent.

Aussi sa grande nomenclature du début a-t-elle pour but, non pas de donner après tant d'autres une classification boiteuse et caduque, mais bien de fonctionner uniquement comme table des matières. Tout en comprenant parfaitement l'auteur, il nous semble cependant que justement pour le public qu'il cherche à atteindre, il y a avantage à schématiser un peu, si non on risque de pousser à la désorientation que l'on cherchait à éviter.

Nous signalons d'autre part avec plaisir ce retour à la clinique, à l'observation au lit du malade qui fait le fonds du livre de *Chaslin*. Toute description des types cliniques est accompagnée de nombreuses histoires de malades.

Ce livre est à consulter, de nombreux enseignements clairs et précis en ressortent et je ne doute pas un instant que les spécialistes eux-mêmes tirent grand profit de la fréquentation de cet esprit avisé et très documenté qu'est *Ph. Chaslin*.

Ch. Ladame.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Zur Beurteilung des Ischias bei Unfallverletzten** von *M. von Brunn*. Oft werden noch lange nach dem Verschwinden von allen objektiv nachweisbaren Folgen eines Unfalls von den Verletzten Schmerzen geklagt. Die Bedeutung dieser behaupteten Schmerzen richtig zu beurteilen ist meist recht schwierig, und alle Untersuchungsmethoden, welche es erlauben über das tatsächliche Vorhandensein oder das Fehlen solcher Schmerzen genauere Auskunft zu erhalten, sind dem Begutachter sehr willkommen; hierher gehören z. B. der Nachweis charakteristischer Druckpunkte im Verlaufe sensibler oder gemischter Nerven, speziell am N. ischiadicus und das Verhalten des Patienten beim Dehnungsversuch. — *von Brunn* sah in seiner Tätigkeit als Begutachter eine Reihe von Fällen mit folgendem Typus: Es bestehen nach einer Verletzung der unteren Extremität deutlich Unfallfolgen, welche die Gewährung einer Rente bedingen; die Unfallfolgen bessern sich dann und die Rente wird vermindert; dafür treten aber objektiv nicht begründete Schmerzen in den Vordergrund. Hierbei sind die Angaben über die Schmerzen gewöhnlich ziemlich ungenau, meist wird ein größerer Bezirk des Beines als schmerzhaft bezeichnet. In den Gutachten über diese Fälle wird dann häufig gesagt, der Ischiadicus sei in seinem ganzen Verlaufe oder an den charakteristischen Druckpunkten druckempfindlich, und der Patient äußere auch Schmerzen, wenn man bei gebeugtem Hüftgelenk das Knie zu strecken versuche. Mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit wird hierauf eine traumatische Ischias angenommen. — *von Brunn* macht darauf aufmerksam, daß man bei diesen Untersuchungen großen Täuschungen ausgesetzt ist; die Patienten sind durch viele vorhergegangene Untersuchungen gewitzigt und geben auch an Orten Schmerzen an, wo keine vorhanden sind; es ist daher nötig, auch abseits vom Nervenverlauf die Druckempfindlichkeit zu prüfen; man wird dann sehen, daß an allen möglichen Orten und in der widersprechendsten Weise Druckschmerzen geklagt werden. Die angebliche Druckempfindlichkeit des Ischiadicus verliert in diesen Fällen natürlich an Bedeutung. — Aehnlich steht es mit dem Dehnungsversuch des Hüftnerven: Viele solcher

Patienten, die im Kampf um ihre Rente stehen, geben bei der typischen Anordnung dieses Versuches Schmerzen an, nämlich bei Untersuchung in Rückenlage, mit Beugung im Hüftgelenk und Versuch der Streckung im Kniegelenk. *von Brunn* macht dann aber folgenden Vexierversuch: Der Patient wird aus der Rückenlage in die Bauchlage gebracht; hiebei befindet sich naturgemäß das Hüftgelenk in Streckstellung. Beugt man im Kniegelenk, so wird der Ischiadicus möglichst entspannt und ein Kranker, der wirklich an Ischias leidet, wird keine Schmerzen äußern; manche dieser Unfallsleute geben aber dieselben Schmerzen an, wie bei der Streckung des Kniegelenks in Rückenlage, und wehren sich auch in der Bauchlage durch Muskelspannung gegen die Streckung im Kniegenk. — Ueberdies werden von Leuten mit tatsächlicher Ischias die Schmerzen dem Verlauf der Nerven entlang viel deutlicher angegeben und Druckempfindlichkeit außerhalb des Nerven findet sich nicht; bei dem Dehnungsversuch in Rückenlage werden die Muskeln so stark gespannt, daß eine Streckung im Kniegelenk überhaupt nicht möglich ist, während in Bauchlage die reflektorische Spannung nicht auftritt. -- Werden bei dem Vexierversuche Schmerzen behauptet, werden auch außerhalb des Nervenverlaufs Schmerzen angegeben, fehlt noch dazu trotz angeblich langem Bestehen der Beschwerden die Muskelatrophie oder bestand aus anderen Gründen Atrophie und ist sie im Zurückgehen begriffen, so ist man nach *von Brunn* berechtigt, eine traumatische Ischias auszuschließen.

(Münchner med. Wochenschr. 1912 50.)

— **Beitrag zur Therapie der Otitis externa furunculosa** von *Zografides.* Sobald festgestellt ist, daß Schmerzen im äußeren Gehörgang auf dem Bestehen einer Otitis ext. furunculosa beruhen, auch wenn noch keine Abscеßbildung zustande gekommen ist, desinfiziert Verfasser den Gehörgang und auch die Ohrmuschel und macht dann im Gehörgang drei bis fünf Längsschnitte; die Schnitte werden hauptsächlich über diejenigen Stellen geführt, die durch vorherige Untersuchung mit der Sonde als schmerzhaft erkannt wurden. Hierauf werden sterile, in 1 % Karbollösung getauchte Gazestreifen eingeführt. Oft wird mit Cocain anästhesiert. — Nach ein bis zwei Stunden lassen die Schmerzen immer nach und nach fünf bis sechs Stunden verschwinden sie meist ganz. — Längschnitte auszuführen wurde auch schon früher empfohlen; Verfasser empfiehlt als neu an seiner Ausführung die möglichst frühzeitige Inzision und das Einführen in 1 % Karbollösung getauchter Gaze. In den angebrachten Schnittwunden wird die desinfizierend und anästhesierend wirkende Karbollösung prompt resorbiert. — Die Schnitte heilen in ein paar Tagen unter der Karbollösung aseptisch.

(Wiener klin. Wochenschr. 1912 51.)

— **Eine Saugspritze zum Betriebe mit einer Hand** von *Nyström.* Mit gewöhnlichen Spritzen braucht es zwei Hände zur Aspiration, eine, die die Spritze hält, und eine, die den Kolben auszieht. Das bringt gewisse Uebelstände mit sich: Erschwerung der ruhigen Haltung der Nadel; es ist keine Hand frei zur Palpation während der Aspiration. Vorschläge, durch welche dies vermieden werden kann, wurden schon mehrfach gemacht. *Nyström* hat nun eine Spritze herstellen lassen, mit welcher die Aspiration mit dem sicheren und jedem Arzt wohl eingeübten Handgriff der Injektion ausgeführt werden kann. Die Anordnung, durch welche dies erreicht wird, ist eine recht einfache. Dieselbe Spritze kann auch zur Injektion Verwendung finden. Hersteller des Instruments ist die Instrumentenfirma Hiller-Werner, Stockholm. (Centralbl. für Chirurgie. 1912. 51.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Nº 15 XLIII. Jahrg. 1913 12. April

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. J. Schwenter, Ueber die medizinische Bedeutung der Röntgen-Momentaufnahme. 449. — Dr. med. Anton Fonio, Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio. (Schluß.) 456. — Dr. Friedrich Stocker, Erfahrungen mit Iontophorese. (Schluß.) 464. — Vereinsberichte: Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern. 475. — Referate: A. Fromme, Soll im Intermediärstadium der akuten Appendizitis operiert werden? 479. — Die Onanie. 480. — Wochenbericht: Bolus alba im Handschuh. 480. — Jodräucherungen zur Behandlung des Dekubitus und des Mal perforant. 480. — Berichtigung. 480.

Original-Arbeiten.

Ueber die medizinische Bedeutung der Röntgen-Momentaufnahme.

Von Dr. med. **J. Schwenter**, Bern.

Privatdozent für Radiologie und Röntgenverfahren.

Das Röntgenverfahren ist seit seiner Einführung in die Medizin zu einem gewichtigen Faktor in derselben geworden, sowohl in diagnostischer als in therapeutischer Hinsicht. Diese diagnostischen und die therapeutischen Fortschritte sind dabei immer parallel mit den technischen Fortschritten gegangen.

Die hauptsächlichsten Errungenschaften der letzten Zeit in Hinsicht auf die Diagnose beziehen sich auf die *Abkürzung* der *Expositionszeit;* es kommen hier hauptsächlich in Betracht die auf die Anregung von *Snook* eingeführten Wechselstrommaschinen und die auf *Dessauer* zurückzuführende Einzelschlagaufnahme. — Mit der Wechselstrommaschine können wir ungefähr in einer $^1/_{10}$ Sekunde noch Aufnahmen machen; bei dem Apparat für Einzelschlagaufnahmen erfolgt die Aufnahme in $^1/_{200}$—$^1/_{400}$ Sekunde. Aufnahmen unter einer $^1/_2$ Sekunde bis zu etwa $^1/_{100}$ Sekunde Expositionszeit bezeichnet man als Rapidaufnahmen; bei $^1/_{200}$—$^1/_{400}$ Sekunde Aufnahmezeit redet man von Einzelschlagaufnahme und beide Arten werden unter dem Sammelbegriff Momentaufnahmen vereinigt. Diese Momentaufnahmen allein erlauben scharfe Kontur- und Strukturzeichnungen von in Bewegung befindlichen Organen zu machen; es betrifft dies besonders die Brust- und Bauchorgane. Um von den Brustorganen genügend scharfe Bilder zu bekommen, muß man die Einzelschlagaufnahme zur Anwendung bringen; es wird dies bedingt durch die Eigenbewegungen des Herzens. Das Herz vollzieht eine Kontraktion und eine Erschlaffung in weniger als einer Sekunde; um also eine scharfe Aufnahme dieses Organs zu erhalten, darf dasselbe nur eine ganz verschwindend kleine Zeitdauer exponiert werden; das gleiche gilt auch für die großen Gefäße. Die Bewegungen des Herzens und der großen Gefäße erschüttern wiederum die Umgebung, also den Hilus mit seinen Lymphdrüsen,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

die Lunge, die Luftröhre, die Thyreoidea, die Thymusdrüse und auch, besonders durch die Einwirkung der Bauchaorta, die Bauchorgane. Ebenso ist die Einzelschlagaufnahme bei unruhigen, schreienden Kindern und bei Simulanten, denen eine scharfe Röntgenaufnahme höchst unerwünscht sein kann, von großer Bedeutung.

Es gibt noch weitere Gründe für eine möglichst große Abkürzung der Expositionszeit. Um ein scharfes Bild von einem Körperteil erhalten zu können, muß derselbe vollkommen ruhig gelagert werden, sonst erhält man verwischte Konturen. Je länger eine Aufnahme dauert, um so größer ist die Gefahr, daß eine Bewegung gemacht wird. Dann ist zu bedenken, daß die für die Aufnahme notwendige Lagerung eine recht unbequeme, ja sogar unter Umständen recht schmerzhafte sein kann. Auch dieser Umstand läßt die Momentaufnahme wünschenswert erscheinen. Ferner ist zu bedenken, daß bei einer längeren Dauer der Aufnahme Störungen in der technischen Apparatur auftreten können. Es kann durch Herumgehen im Zimmer der Boden zittern; dieses Zittern teilt sich der Röntgenröhre mit und läßt das Bild undeutlich werden. Es kann auch bei längerer Expositionsdauer die Qualität der Strahlen, welche die Röntgenröhre aussendet, sich ändern und dadurch das Bild geschädigt werden. Und schließlich ist nicht zu vergessen, daß es für den Röntgenologen langer Uebung bedarf um genau zu wissen, wie groß er die Expositionszeit einzuschätzen hat. Das alles wird bei der Momentaufnahme vermieden.

Ueber die physikalischen und technischen Grundlagen der Momentaufnahme läßt sich folgendes sagen:

Man sendet bei der Erzeugung von Röntgenstrahlen einen hochgespannten elektrischen Strom (von ungefähr 100,000 Volt Spannung) durch die Röntgenröhre; es werden alsdann von der Kathode nach rückwärts Kathodenstrahlen ausgesendet, welche sich auf einem Punkte auf der Antikathode treffen. Die derart erschütterten Moleküle der Antikathode senden dann selber eine Strahlung, geradlinig nach allen Seiten ausstrahlend, aus; es ist dies die X-Strahlung oder, nach ihrem Entdecker, die *Röntgen*-Strahlung benannt. Bekanntlich zeichnen diese durch ein Objekt hindurchgedrungenen Strahlen auf einer darunter liegenden photographischen Platte ein Bild der Struktur dieses Objektes; es setzt sich aus dunkleren und helleren Schatten zusammen. Je bedeutender die Menge der Röntgenstrahlen ist, welche die photographische Platte gleichzeitig treffen, um so schneller wird das Bild hervorgerufen; je mehr Röntgenstrahlen die Röhre also in der gleichen Zeit aussendet, um so kürzer darf die Expositionszeit bemessen werden. Diese Verkürzung der Expositionszeit setzt möglichst starke Stromstöße im sekundären Stromkreis voraus, da durch sie das Röntgenlicht erzeugt wird. — Bei einem Induktor-Röntgenapparat kann diese Verstärkung der sec. Stromes durch eine kräftige Bauart des Induktors soweit gesteigert werden, daß zur Herstellung eines Aufnahmebildes der durch eine einmalige Unterbrechung — oder wie gewöhnlich gesagt wird — durch eine einmalige Oeffnung des primären Stromes hervorgerufene Sekundärstrom zu diesem Zwecke genügt. Bei den Wechselstromapparaten, bei denen der hochgespannte Wechselstrom die Röntgenröhre betreibt, ist man genötigt mehrere sekundäre Stromstöße durch die Röhre zu senden; denn bis jetzt hat man bei dem langsam an- und abschwellenden Wechselstrom die hohe Intensität der sekundären Stromstöße, welche sich mit dem Induktorapparate erzielen lassen, nicht erreichen können.

Wenn ein neues Röntgenverfahren eingeführt wird, wie es hier der Fall ist, so entscheidet über dessen Brauchbarkeit auch das Verhalten der Röntgenröhren bei dessen Anwendung; denn bei dem immerhin ziemlich hohen Preis dieser Röhren kann es nicht gleichgültig sein, ob ein neues Verfahren die Röhren stark in Anspruch nimmt oder nicht. Für die Einzelschlagaufnahme ist die Einwirkung auf die Röntgenröhre eine verhältnismäßig geringe. Die Erwärmung der Antikathode, die hier hauptsächlich in Betracht kommt, ist minim und so wird die Lebensdauer der Röhre weniger bedroht. Nicht so günstig verhält es sich mit der Rapidaufnahme vermittelst des hochgespannten Wechselstromes. Wie bereits gesagt, folgen sich hier bei einer Aufnahme mehrere starke Stromstöße dicht hintereinander; dadurch wird eine starke Erwärmung der Antikathode bewirkt, welche bei zu langer Dauer für die Röntgenröhre verhängnisvoll werden müßte.

Von der Konstruktion der Wechselstromapparate nach dem Vorgehen von *Snook* läßt sich folgendes sagen: Der Wechselstrom wird von einem den Strom hochspannenden Transformer aufgenommen; derselbe besteht aus einer Primärspule mit Eisenkern und aus einer Sekundärspule. Da der primäre Wechselstrom der Elektrizitäts-Zentralen stets niedrig gespannt ist, so hat auch die Primärspule wenig Windungen. Es bedarf aber der sekundäre Strom, um die Röntgenröhre betreiben zu können, einer gegen 100,000 Volt betragenden Spannung. Es muß daher die Sekundärspule eine sehr hohe Windungszahl haben, denn die Sekundärspannung verhält sich zur Primärspannung wie die Windungszahl der Sekundärspule zur Windungszahl der Primärspule. Der hochgespannte Wechselstrom wird dann durch einen Synchronmotor gleichgerichtet, da die Röntgenröhre nur mit einem stets in gleicher Richtung fließenden Strom zu einem richtigen Aufleuchten gebracht werden kann.

Die von *Dessauer* in das praktische Röntgenverfahren eingeführte Einzelschlagmethode ist einstweilen nur durch den mit Gleichstrom betriebenen Induktor auszuführen. Der primäre Strom wird hier nur einmal unterbrochen oder geöffnet und diese einmalige Oeffnung ruft auch nur einen durch die Röntgenröhre gehenden sekundären Oeffnungsinduktionsstoß hervor; die Röhre leuchtet dabei nur einmal während einer minimalen Zeit auf. Das Verfahren beruht auf folgender Ueberlegung: Damit der einzige zustande kommende Induktionsstoß im sekundären Stromkreis die genügende Stärke hat um in der Röntgenröhre während eines minimen Bruchteiles einer Sekunde soviel X-Strahlen zu erzeugen, daß damit eine Aufnahme gemacht werden kann, muß der primäre Strom im Moment seiner Unterbrechung oder Oeffnung von ganz gewaltiger Kraft sein; nur so kann ein äußerst intensives Aufleuchten der Röntgenröhre zustande kommen. Dies ist die eine Vorbedingung. Die andere unerläßliche Bedingung ist die möglichst plötzliche Unterbrechung dieses gewaltigen Primärstromes. Wie *Tesla* gezeigt hat, entsteht bei einer langsamen Unterbrechung ein geringer Induktionsstoß im sekundären Stromkreis; je rascher aber die Primärstrom-Unterbrechung erfolgt, um so intensiver ist der sekundäre Induktionsstoß. Die Konstruktion des für die Einzelschlagaufnahme bestimmten Induktors ist derart, daß er eine große Elektrizitätmenge in sich aufnehmen kann; es entspricht dies der ersten Forderung. Der zweiten Forderung, nämlich der plötzlichen Unterbrechung ist in der Weise Genüge geleistet worden, daß in den Primärstrom jeweilen ein Schmelzdrähtchen eingeschaltet wird. Dieses Schmelzdrähtchen ermöglicht eine sofortige Unterbrechung; es wird durch ein Glasröhrchen geführt, welches nachher mit einer feinen, körnigen Masse dicht vollgestopft wird. Das Drähtchen hat einen Durchmesser von 0,3—0,5 mm; sein Kaliber ist so bemessen, daß es schmilzt, sowie der durchfließende Primärstrom die für die Einzelschlagaufnahme nötige Stärke erreicht hat; dieses Durchschmelzen tritt ein spätestens $^1/_{20}$ Sekunde, nachdem der Primärstrom eingeschaltet worden ist. Dabei wirkt die Wucht des starken Stromes so intensiv auf das Schmelzdrähtchen, daß es geradezu verdampft; dadurch entsteht in der die Schmelzstelle umgebenden körnigen Masse innerhalb des Glasröhrchens eine kleine Höhlung, in welcher ein sehr hoher Druck herrscht; so wird der Primärstrom ganz plötzlich unterbrochen.

Sowie der primäre Strom der Straßenleitung eingeschaltet worden ist, stürzt derselbe in die Primärspule und schwillt in kürzester Zeit hoch an, weit über 100 Ampère und dann wird er plötzlich unterbrochen. Dieser Umstand erlaubt es den Apparat an Stromzuleitungen anzuschließen, welche mit 30—50 Ampère gegen die Straßenleitung zu gesichert sind, ohne daß bei der Einzelschlagaufnahme diese Sicherungen durchbrennen. Der rasch ansteigende Gleichstrom wird, sowie er die nötige Stärke erreicht hat, spätestens wie oben gesagt wurde, in $^1/_{20}$ Sekunde unterbrochen und diese Zeit genügt nicht um das Sicherungsdrähtchen gegen die Straßenleitung hin zum Durchschmelzen zu bringen. — Wie bereits gesagt worden ist, ruft diese einmalige Unterbrechung des primären Stromes nur einen, allerdings sehr heftigen Induktionsstoß im sekundären Stromkreis hervor; es gehen etwa 400 Milliampère durch denselben und damit auch durch die in den sekundären Stromkreis eingeschaltete Röntgenröhre. Die Röntgenröhre leuchtet dabei nur eine minime Zeit lang auf; dieses Aufleuchten dauert $^1/_{200}$—$^1/_{400}$ Sekunde und während dieser Zeit kommt die Einzelschlagaufnahme zustande.

Die Intensität des Röntgenlichtes bei der Momentaufnahme und zwar sowohl bei der Rapid- als bei der Einzelschlagaufnahme ist nicht stark genug um auf der bloßen Röntgenplatte ein genügend deutliches Bild hervorzurufen; letzteres ist nur möglich, wenn das Licht der Röntgenröhre künstlich verstärkt wird. Das hiezu notwendige Hilfsmittel ist der Verstärkungsschirm. Ein solcher Schirm besteht aus einem Karton, der auf einer Seite mit äußerst feinkörnigem wolframsaurem Kalk belegt ist. Röntgenstrahlen, welche auf wolframsauren Kalk auffallen, bringen diesen Kalk zum Aufleuchten; er sendet ein blau-violettes Licht aus, er fluoresziert. Dieses Fluoreszenzlicht wirkt intensiv auf die photographische Platte. Wenn man daher die Schichtseite des Verstärkungsschirmes auf die photographische Schicht einer Platte legt und dann mit Röntgenstrahlen bestrahlt, so addiert sich das Fluoreszenzlicht des wolframsauren Kalkes zum Röntgenlicht und verstärkt so den photographischen Effekt auf der Platte. Die Steigerung der Röntgenstrahlenwirkung auf die photographische Platte hat allerdings für die Aufnahmen, bei welchen es sich um möglichst deutliche Strukturzeichnung der Knochen handelt, einen Nachteil. Der fluoreszierende Belag der Leuchtschirme besteht aus kleinsten Körnchen; wird diese Schicht mit Röntgenlicht bestrahlt, so sendet jedes dieser Körnchen Fluoreszenz-Licht aus und zwar nicht nur in der Richtung der Röntgen-Strahlen, sondern nach allen Seiten. Hieraus resultiert eine gewisse, wenn auch nicht hochgradige Unschärfe der Konturen und der Strukturzeichnung.

Medizinische Leistungen des Momentverfahrens.

In Hinsicht auf die medizinischen Leistungen des Momentverfahrens sollen hier nur die Ergebnisse, die mit der Einzelschlagaufnahme erreicht werden können, besprochen werden; denn sie ist es, welche der Medizin in diagnostischer Hinsicht den größten Nutzen gebracht hat.

Mit der Einzelschlagaufnahme wird ein Bild, wie wir bereits wissen, in $^1/_{200}$—$^1/_{400}$ Sekunde aufgenommen. Diese Kürze der Aufnahmezeit erlaubt uns, von allen in steter Bewegung befindlichen Organen des menschlichen Körpers, es betrifft dies speziell die Brust- und Bauchorgane, Bilder mit ganz scharfen Konturen und deutlicher Struktur zu erhalten. Erst diese Art des Röntgen-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

verfahrens erlaubt uns bei einer Reihe von pathologischen Veränderungen Aufnahmen mit einer für die Diagnose genügenden Deutlichkeit zu machen.

Man kann natürlich die Einzelschlagaufnahme auch für die Untersuchung des Skelettes zu chirurgischen Zwecken verwenden; es läßt sich das überall tun, wo es weniger auf eine genaue Struktur der Knochen ankommt, wo es sich vielmehr bloß um eine Kontrolle der Lage von Knochen und um Uebersichtsaufnahmen handelt, also z. B. zur Kontrolle von eingerichteten Frakturen und Luxationen, zu Beckenübersichtsaufnahmen, dann überall da, wo man lieber auf ganz scharfe Knochenstrukturzeichnung verzichtet um sich dabei eine Narkose zu ersparen, so bei ungebärdigen Kindern z. B., ferner bei benommenen Patienten.

Ueber die Aufnahmen im Bereiche einzelner Regionen des Körpers läßt sich mit Bezug auf die Einzelschlagaufnahme folgendes sagen:

Am Kopfe ist die Einzelschlagaufnahme von Wert, abgesehen von orientierenden Uebersichtsaufnahmen, bei der Lagebestimmung von Metallsplittern im Auge. Wie bekannt, läßt sich der Ort im Auge, wo ein solcher Körper sitzt, durch eine Reihe von Röntgenaufnahmen genau feststellen, indem man von verschiedenen Stellungen des Auges Aufnahmen macht. Gerade in diesem Fall ist die Einzelschlagaufnahme von großem Wert, denn sowie sich das Auge richtig eingestellt hat, ist die Aufnahme auch schon gemacht; bei widerwilligen oder ungebärdigen Kranken ist das von Vorteil. Auch für den übrigen Gesichtsschädel ist das Einzelschlagverfahren eine bequeme und angenehme Methode.

Bei der Untersuchung der Organe der Mundhöhle und des Halses ist die Einzelschlagaufnahme ein wichtiges Hilfsmittel; so ist sie durchaus dazu angetan, weitere Untersuchungen über die Bewegung der Sprechorgane bei der Lautbildung zu fördern; auch für die Fortsetzung des Studiums der so rasch sich abwickelnden Schluckbewegungen ist dieses Verfahren von nicht abzuleugnendem Nutzen.

Den Hauptvorteil von dieser neuen Anwendungsweise der Röntgenstrahlen hat unbedingt die Untersuchung der Brustorgane. Vermöge der scharfen Zeichnung der Konturen sind wir jetzt des öfteren in der Lage einzeln umschriebene Herde deutlich als solche zu erkennen, was früher bei den etwas verwaschenen Grenzen der Schnell- und Rapidaufnahmen nicht möglich war. Es ist wahrscheinlich, daß ein genaues Vertrautsein mit dieser neuen Methode erlauben wird, da noch pathologische Veränderungen feststellen zu können, wo die bisherigen Methoden im Stiche ließen. Man ist jetzt auch in der Lage, gerade wegen der scharfen Zeichnung, einzelne kleine, dicht beieinander stehende Herde als solche zu erkennen, während man bei den früheren Aufnahmemethoden den Prozeß als einen dichten, flächenhaften ansehen mußte ohne jedes gesundes Zwischengewebe.

Bei den Thoraxaufnahmen wird die Deutlichkeit der Röntgenaufnahme durch zweierlei Bewegungsvorgänge erschwert, nämlich durch das Aus- und Einatmen und durch die Erschütterung, welche die Kontraktionen des Herzens und der großen Gefäße im Innern des Thorax hervorrufen und den benachbarten Organen mitteilen. Häufig ist man zwar in der Lage die Atmungsbewegung während der Aufnahme ausschalten zu können, indem man während einer Atempause aufnimmt. Wenn die Patienten aber benommen oder dyspnoisch sind, kann man von diesem Hilfsmittel keinen Gebrauch machen. Die Erschütterungen, welche durch die Kontraktionen des Herzens und durch Pulsationen der großen Gefäße im Thorax und im Abdomen hervorgerufen werden, sind überhaupt nicht auszuschalten. Wie die Erfahrung lehrt, sind einzig die Einzelschlagaufnahmen dieser Gebiete ganz scharf;

man begreift das, wenn man bedenkt, daß eine Revolutio cordis nicht ganz eine Sekunde dauert: es dehnt sich das Herz in weniger als einer Sekunde einmal aus und zieht sich einmal zusammen.

Wir bekommen also mit der Einzelschlagaufnahme ein scharf konturiertes Bild des Herzens mit dem Aortenbogen; Arterienwandverkalkungen zeichnen sich wahrnehmbar ab. Das Bild des beiderseits an das Herz grenzenden Hilus zeigt derart präzise Konturen, daß es beim ersten Anblick für den, welcher bisher nur Schnell- und Rapidaufnahmen sah, den Anschein hat, als sei der Befund ein pathologischer. Vergrößerte Lymphdrüsen sind deutlich zu erkennen und es ist ziemlich wahrscheinlich, daß es durch Vergleichen von Aufnahmen am Lebenden und an der Leiche gelingen wird auch normale Lymphdrüsen erkennen zu können. — Manchmal kann man den Hilusschatten durch den Herzschatten hindurch sehen. — Die Zeichnung des Lungengewebes ist eine klare. Geschwülste im Lungewebe heben sich scharf ab; auch Kavernen lassen sich leicht erkennen, ebenso Ausweitung von Bronchien, insofern deren Umgebung nicht entzündlich verändert ist. Diffuse Veränderungen in der Lunge und solche, die abgegrenzt sind, lassen sich auf der Einzelschlagaufnahme gut auseinander halten. — Die Luftröhre zeichnet sich mit scharfen Rändern ab; man kann daher Verschiebungen und Kompressionen derselben, wie sie z. B. beim Kropf vorkommen, leicht konstatieren. Auch die Thymusdrüse tritt leicht erkenntlich auf dem Bilde hervor. — Die Rippen und speziell verkalkte Rippenknorpel sind deutlich zu erkennen; ihre Ränder sind durchaus scharf. — *Eine* Partie der Lunge, bei welcher es auf das Erkennen von minimalen Veränderungen ankommt, wird besser nicht mit der Einzelschlagaufnahme aufgenommen, sondern mit der gewöhnlichen Zeitaufnahme: es betrifft dies die Lungenspitzen; hier ist die Zeitaufnahme ohne Verstärkungsschirm der Momentaufnahme mit Verstärkungsschirm überlegen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß man in nicht allzulanger Zeit auch solche Bilder mit der Einzelschlagaufnahme herstellen kann, indem man besondere Röhren verwendet, deren Glas viel mehr Röntgenstrahlen aus der Röhre austreten läßt, als es bei den bisherigen der Fall ist. — Das Zwerchfell zeigt bei der Einzelschlagaufnahme einen ganz scharfen Rand, so daß Verwachsungen und dadurch bedingte Abknickungen ohne weiteres erkennbar sind. — Bei Kindern zeichnet sich der Leberrand deutlich ab und manchmal ist die Milz neben der oben im Magen befindlichen Luftmenge, neben der Magenblase, zu sehen.

Für die Untersuchung des Verdauungstraktus ist die Einzelschlagaufnahme ebenfalls von großer Bedeutung. Die schnellablaufende Bewegung der Speisen durch den Oesophagus kann durch die scharfen Bilder dieses Verfahrens kontrolliert werden, indem man Bismutkapseln oder Brei mit Bismut vermischt, schlucken läßt. Wenn der Patient die *Rieder*'sche Mahlzeit, aus Brei und Bismut bestehend, zu sich genommen hat, so lassen sich ganz genau begrenzte Füllungsbilder des Magens und des Darmes aufnehmen; denn, obgleich die peristaltischen Bewegungen des Magens und des Darmes verhältnismäßig langsam vor sich gehen, so ist doch auch hier die Einzelschlagaufnahme der länger dauernden Rapidaufnahme überlegen, weil man neben der Peristaltik noch mit den pulsatorischen Erschütterungen der Bauchaorta rechnen muß. Man erhält so vom Magen jederzeit präzise Grenzen, sowohl vom normalen als von dem dislozierten, oder von dem durch pathologische Prozesse veränderten Magen; die Grenzen sind äußerst deutlich und lassen sogar feinste, peristaltische Wellen erkennen, die sonst nicht konstatierbar sind. Der Darm läßt sich nach Eintritt der *Rieder*'schen Mahlzeit ebenfalls in seiner ganzen Länge übersehen, allerdings nicht auf einmal, sondern ent-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

sprechend dem Weiterrücken dieser Mahlzeit im Darm. Der Zwölffingerdarm ist meist, seiner Lage wegen, nur in seinen oberen Partien sichtbar; durch Baucheinziehen können manchmal auch die unteren sichtbar gemacht werden. Hie und da zeichnen sich die *Kerkring*'schen Falten schön ab. Auch vom Dünndarm, vom Blinddarm und vom Dickdarm sind deutliche und scharfe Aufnahmen zu erhalten. Der Mastdarm und der Dickdarm können auch dadurch sichtbar gemacht werden, daß man vor der Aufnahme einen Einlauf machen läßt, in welchem Röntgenlicht absorbierende, also Schatten gebende Substanzen, wie Bismut. carbonic., Bolus alba suspendiert sind. Verengerungen des Darmes durch Narben und Geschwülste, Knickungen des Darmes durch Verwachsungen mit der Narbarschaft und Verlagerung des Darmes treten auf dem Einzelschlagbild deutlich hervor und können aufs genaueste aufgenommen werden, indem man die Umgebung abblendet und nur gerade die betreffende Darmstelle belichtet.

Für die Untersuchung der Nierengegend bietet die Einzelschlagaufnahme ebenfalls große Vorteile; denn sie erlaubt die scharfe Aufnahme von Nierensteinen, öfters auch von der Niere, zu machen; Nierenbecken und Ureter zeichnen sich ebenfalls ab, wenn man sie vorher mit 5 % Collargol-Lösung angefüllt hat, denn diese Silberlösung absorbiert das Röntgenlicht. Die bisherigen Aufnahmen im Gebiete der Niere waren stets etwas unscharf, weil diese Gegend durch die Atembewegungen in einem fort auf- und abwärts bewegt wird und auch, weil sie nahe bei der Bauchschlagader, der Aorta, liegt.

Wenn man das, was hier über die besonderen Vorteile, welche die Einzelschlagaufnahme bietet, gesagt worden ist, zusammenfassend überblickt, so ergibt sich daraus, daß sie ihre Hauptverwendung findet bei in Bewegung befindlichen Organen und Körperteilen, gleichviel, ob diese Bewegung eine willkürliche oder unwillkürliche sei. Das gleiche gilt auch für die Verwendung der Einzelschlagaufnahme bei der Fernaufnahme des Herzens und bei der Röntgenkinematographie.

Wenn wir eine Aufnahme der Brustorgane und damit natürlich auch des Herzens aus der meist gebräuchlichen Distanz von etwa 50 cm machen, so ist das Bild des Herzens vergrößert; denn das Herz liegt nicht direkt auf der Aufnahmeplatte auf und was noch wichtiger ist, die auf das Herz fallenden Röntgenstrahlen sind nicht unter sich parallel gerichtet, sondern sie gehen divergierend von einem Punkte, dem Fokus der Röntgenröhre, aus; es ist so nicht anders möglich, als daß der Schatten des Herzens größer ist als das Herz selber. Will man aber ein Bild des Herzens haben, das nicht größer oder nur ganz wenig größer als das Herz ist, so muß man die Aufnahme aus großer Entfernung machen, bei einer Distanz von $1^1/_2$—2 Meter; dann beträgt die Verbreiterung des Herzens nur noch 2—$2^1/_2$ mm. Das Einzelschlagverfahren gestattet diese Art der Herzaufnahme, die sogenannte Teleaufnahme des Herzens, auch. Man erhält so ein scharf konturiertes Bild des Herzens in natürlicher Größe. Für gewöhnlich wird diese Aufnahme so gemacht, daß der Patient die photographische Platte auf der Brust hat und die Röntgenbelichtung senkrecht auf den Rücken gerichtet ist. Man kann indessen mit dem Einzelschlagverfahren auch Herzfernaufnahmen im schrägen und im queren Brustdurchmesser machen; es ist so die Möglichkeit gegeben, ein Bild des Herzens von verschiedenen Seiten her zu bekommen zur Orientierung über dessen Form und Größe.

Die Röntgenkinematographie bewegter Organe des Menschen ist eigentlich auch erst seit der Anwendung der Einzelschlagaufnahme möglich. Das Endziel der kinematographischen Bestrebungen beim Menschen, die kinematographische Aufnahme der Herzbewegungen, ist allerdings noch nicht erreicht; eine Voraussetzung für dieselbe, die Möglichkeit in allerkürzester Zeit Aufnahmen machen zu können, ist durch die Einführung der Einzelschlagaufnahmen erfüllt; dagegen ist ein genügend schneller Plattenwechsel bei der kinematographischen Herzaufnahme noch nicht möglich. Der gegenwärtig leistungsfähigste Apparat, der *Dessauer*'sche Röntgenkinematograph, erlaubt die aufeinanderfolgende Belichtung von fünf Platten in der Sekunde. Es ist aber anzunehmen, daß diese Zahl bald wird vergrößert werden.

Es bedeutet also die Momentaufnahme im allgemeinen, besonders aber die Einzelschlagaufnahme einen großen Fortschritt im Röntgenverfahren; die letztere hat sich besonders für die innere Medizin nützlich erwiesen. Was der allgemeinen Anwendung der Momentaufnahme gegenwärtig noch im Wege steht, ist die Notwendigkeit, bei der Aufnahme Verstärkungsschirme mit verwenden zu müssen. Man darf aber wohl hoffen, daß man in Zukunft Apparate und Röntgenröhren konstruieren wird, welche Einzelschlagaufnahmen ohne Verstärkungsschirme gestatten werden. So könnte alsdann auch den Ansprüchen der Chirurgie auf genügende Strukturaufnahmen des Skelettes entsprochen werden; die Momentaufnahme wird dann für alle Röntgenaufnahmen verwendbar sein und es kann das Röntgenverfahren von einem viel größeren Aerztekreis ausgeführt werden, als bisher, weil es viel einfacher sein wird.[1])

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Bern.
(Direktor: Prof. Dr. Theodor Kocher).

Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Coagulin Kocher-Fonio.

Eine vorläufige Mitteilung.

Von Dr. med. **Anton Fonio,** I. Assistenzarzt der Klinik, gew. Assistent an der medizinischen Klinik.

(Schluß.)

Da das neue Mittel nur seit kurzer Zeit in Gebrauch ist, so sind unsere Erfahrungen noch recht klein, doch sprechen die befriedigenden Resultate dafür, daß das Coagulin dazu berufen ist, in der Operationstechnik eine gewisse Rolle zu spielen, indem die Operationsdauer durch Wegfallen des größten Teiles der Ligaturen bedeutend abgekürzt wird und das Operationsfeld sich übersichtlicher darstellt, indem ein großer Teil der Tamponaden, Arterienklemmen etc. wegfallen kann. Sodann werden die die primam intentionem störende Hämatombildungen hintangehalten und dadurch die unmittelbare Verklebung der Wunde ermöglicht. Hoffen wir, daß die zukünftigen Erfahrungen die bisherigen bestätigen.

Wir sind ferner der Ansicht, daß auch Verletzungen der Weichteile besser und müheloser behandelt werden können durch Beherrschung der Blutstillung. Ein großer Teil der zeitraubenden und für die Patienten so unangenehmen Ligaturen wird wegfallen und die Verbände werden auch viel leichter anzulegen sein und dadurch für den Patienten wesentlich angenehmer, indem die Drainrohre wegfallen können und auch die Kompressionsverbände überflüssig werden.

---

[1]) Ausführlichere Angaben über das Momentverfahren finden sich in der demnächst erscheinenden Monographie:
Leitfaden der Momentaufnahme im Röntgenverfahren von Dr. *J. Schwenter*, bei O. Nemnich, Leipzig.

Vielleicht wird das Coagulin auch dazu berufen sein, eine wichtige Rolle in der Behandlung von Blutungen überhaupt zu spielen.

Denken wir zunächst an die Nachgeburtsblutungen durch Atonia uteri, bei Placenta praevia, bei Aborten etc. Da wird das gerinnungsbefördernde Agens im Verein mit den üblichen Maßnahmen und Medikamenten sicherlich von günstiger Wirkung sein durch Herbeiführen einer raschen und dauerhaften Gerinnung.

Vielleicht wird das Coagulin auch bei Blutungen des Magendarmkanals von kurativer Wirkung sein. Natürlich muß noch festgestellt werden, ob die Salzsäure des Magens oder das Pepsin die Wirkung nicht abschwächen oder gar aufheben durch Zerstörung des Körpers, das gleiche gilt auch vom Trypsin. Der verdauende Einfluß des Magens wird durch das Einführen des Mittels in Glutoidkapseln zu umgehen sein, so daß man daran denken könnte, Darmblutungen z. B. bei Typhus durch das Coagulin in günstigem Sinne zu beeinflussen. Blasenblutungen durch Polypen, maligne Tumoren und Steine werden auch leicht zu bekämpfen sein durch die direkte Applikation des Coagulins auf die blutende Stelle nach Entleerung des Urins.

Hämorrhoidale Blutungen werden durch das Einspritzen des Mittels oder durch lokale Applikation gut zu stillen sein und auch bei Nasenblutungen wird Coagulin mit Erfolg angewendet werden können.

Eine Rolle wird das Coagulin sicherlich auch bei blutigen Operationen am Nasenrachenraum, bei Tonsillektomien und Larynxoperationen spielen, sowie bei den Zahnextraktionen. Vielleicht zeigt die Erfahrung auch, ob bei granulierenden Wunden, bei Ulcera cruris, bei Decubitus etc. die Anwendung des Coagulins zu empfehlen wäre, indem durch eine kräftige Gerinnung eine raschere Heilung „unter dem Schorfe“ herbeigeführt werden könnte.

Eine wichtige Frage ist die, ob es nicht Mittel und Wege gäbe, auch Lungenblutungen durch das Coagulin zu beeinflussen. Die direkte Anwendung, vielleicht durch Inhalation, wird kaum in Frage kommen. Das aus den Bronchien ausfließende Blut wird wohl eine genügende Aspiration des Medikamentes, das an Ort und Stelle der Blutung wirken muß, verhindern. Möglicherweise könnte immerhin eine kräftige Coagulabildung den Bronchus, der zur blutenden Stelle führt, verstopfen und durch Tamponade eine weitere Blutung verhindern.

Ich denke mir aber die Anwendungsweise des Coagulins bei Lungenblutungen in anderer Weise durch, nennen wir sie, „Fernwirkung“. Ich bin der Ansicht, daß isotonische Lösungen des Coagulins intraarteriell oder intravenös injiziert nicht zur Thrombenbildung führen, indem die glatte, unversehrte Intima nirgends ein Haften der Plättchen zuläßt und somit kein Thrombus zustande kommen kann. Im Tierversuch wird noch festzustellen sein, ob diese Theorie wirklich zutrifft und ob nicht dennoch Embolien entstehen können. Bis jetzt konnte ich durch intravenöse Injektionen großer Mengen Coagulins beim Tiere keine Thrombosen erzeugen. Ich muß an dieser Stelle auf die Gerinnungstheorie von *Freund* zurückkommen, welcher aus einer Anzahl Beobachtungen und Versuchen schließt, daß der gerinnungshemmende Einfluß der Gefäßwände auf deren Mangel an Adhäsion beruht. Er wies nach, daß Blut aus den Blutgefäßen unter Vermeidung jedwelcher Adhäsion gewonnen, indem es durch eingefettete Kanülen in mit Vaseline ausgegossenen Gefäßen aufgefangen und mit einer Oelschicht bedeckt, ungeronnen bleibt.

Bordet und *Gengou* 1901 (zit. *Nolf,* Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1913 S. 280) entnahmen aus der Tiercarotis Blut durch eine paraffinierte Kanüle, ließen es in paraffinierte Röhrchen einfließen und zentrifugierten das Blut. Sie konnten ein vollständig klares Plasma gewinnen, welches beliebig lange Zeit flüssig blieb, jedoch sofort gerann, sobald es mit einer Glas- oder Metallwand in Berührung kam.

Durch *Bordet* und *Delange* 1911 wissen wir jedoch jetzt, daß es nicht gelingt, ein vollständig plättchenfreies Serum zu gewinnen. Das widerlegt die frühere Ansicht von *Bordet* und *Gengou,* welche die oben erwähnten Befunde dadurch erklärten, daß das Serum keine Zellen enthielt. Die Gerinnung geht offenbar durch das Ankleben und Zerfallen der Blutplättchen vor sich.

Bürker entnahm, wie oben erwähnt, Tierblut aus der Carotis durch paraffinierte Kanülen und ließ es in paraffiniertem Glaszylinder in der Kälte stehen. Es trat keine Gerinnung ein.

Nolf (Ergebnisse aus der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1913 S. 280) zentrifugierte Hundevenen, die mit Blut stark gefüllt waren und erhielt nach seiner Ansicht ein vollständig zellenfreies Serum als oberste Schicht, die er durch Anlegen einer Ligatur um die Vene auf der Höhe der untersten Plasmaschicht von der Schicht der Blutkörperchen trennen konnte. *Es war also keine Gerinnung eingetreten, weil nach unserer Ansicht die Intima unverletzt, d. h. völlig glatt geblieben war und die Blutplättchen nirgends adhärieren konnten.* Wurde die Plasmaschicht in Glasgefäße umgegossen, so trat bald darauf Gerinnung ein, indem die wenigen Plättchen der Plasmaschicht an der Gefäßwand adhärierten und zerfielen (vide *Bordet).*

Nolf verwirft die Annahme, daß die morphologischen Veränderungen der Thrombocyten (Plättchen) die Vorläufer der Gerinnung seien, indem er ein zellenfreies normales Serum darstellen könne, welches ganz gut durch den Kontakt mit einer thromboplastischen Substanz, z. B. einer Glaswand, zur Gerinnung gebracht werden könne und zwar trete die Gerinnung ebenso schnell auf wie beim Gesamtblut. Doch gibt er zu, daß die Beendigung der Gerinnung beim Gesamtblut viel schneller vor sich gehe. Da nach *Bordet* und *Delange,* wie schon erwähnt, es nicht gelingt, ein völlig plättchenfreies Serum zu gewinnen, so glaube ich, daß im *Nolf*'schen Serum dennoch einige wenige Blutplättchen enthalten sind, welche an der Gefäßglaswand ankleben, zerfallen und somit den Beginn der Gerinnung auslösen. Die Langsamkeit der Gerinnung würde dann durch die Armut an Plättchen erklärt werden.

Ich selbst entnahm nach den Vorschriften *Bürker*'s Blut aus der gestauten Vena mediana cubiti des Menschen und ließ es bei Zimmertemperatur in paraffinierten Glasgefäßen stehen.

Es trat zwar bei meinen Versuchen jedesmal Gerinnung ein, wahrscheinlich wegen mangelhafter Technik, doch war eine sehr ausgesprochene Hemmung zu konstatieren, indem die ersten Zeichen der Coagulation beim normalen Blut erst nach mehr als einer Stunde sich einstellten und das Ende auch entsprechend verzögert wurde. *Sehr wichtig für uns war dabei der Umstand, daß die Blutprobe mit Coagulinzusatz nicht früher gerann als die Kontrolle,* trotzdem bei allen anderen Gerinnungsversuchen Coagulinzusatz die Gerinnung stets beschleunigt hatte. Trotzdem also der Gleichgewichtszustand der gerinnungsfördernden und hemmenden Substanzen durch das Hinzufügen des Thrombozyms zerstört worden war, trat keine resp. nur stark verspätete Fibrinausscheidung auf und zwar nicht früher als beim Kontrollblut, bei welchem das Gleichgewicht ja unerschüttert geblieben war. *Diese Tatsache läßt sich nur dadurch erklären, daß die glatte Paraffinwandung den Blutplättchen keine Gelegenheit zum Ankleben gab und somit die Gerinnung hintangehalten wurde.*

Die erwähnten Befunde aus der Literatur und meine Versuche sprechen meiner Ansicht nach dafür, *daß die Adhäsion bei der Blutgerinnung und bei der Thrombenbildung von fundamentaler Bedeutung ist, und daß das Flüssigbleiben des Blutes im Gefäßsystem nicht nur vom Gleichgewichtszustand der Gerinnungsfaktoren abhängig ist.*

Meiner Ansicht nach übt die Intima nur die Wirkung des paraffinierten Gefäßes aus, sie verhindert das Ankleben der Blutplättchen und somit den Anfang der Gerinnung. Die Plättchen sind bekanntlich äußerst klebrige Gebilde. Verläßt das Blut die Gefäßwand, also das paraffinierte Gefäß, entsteht ein Defekt in der glatten Intima, so kleben die Plättchen sofort an der rauhen Stelle (am besten illustriert wird dieser Vorgang bei der Endocarditis verrucosa), zerfallen, geben das Thrombozym resp. Cytozym, resp. Coagulin, frei und die Gerinnung beginnt an Ort und Stelle (wir sehen vorläufig von jeglicher Theorie über den Gerinnungschemismus ab) und es bildet sich zunächst durch die Fibrinausscheidung der weiße Thrombus. Immer mehr Plättchen kleben sich daran, immer mehr Fibrin wird ausgeschieden, in dessen Maschen sich immer mehr Plättchen verfangen und ankleben und zerfallen; zuletzt verfangen sich auch die anderen Blutzellen und wir haben den roten Thrombus. Den gleichen Effekt erhalten wir, wenn ein Fremdkörper in das Gefäßlumen eingeführt wird, indem gewissermaßen eine rauhe Fläche eingeführt wird, an welcher sich die Blättchen ankleben, und nun den Anstoß zur Thrombenbildung geben.

Injizieren wir demnach in ein Blutgefäß eine chemische Gerinnungssubstanz, z. B. Coagulin, so ruft dies zunächst keinen Gerinnungsvorgang hervor es müßte sich denn um eine nicht isotonische Lösung handeln, welche die Blutzellen zerstört und diese dann ihrerseits als Fremdkörper resp. als rauhe Fläche wirken läßt. Ist das Gefäßlumen überall von glatter Intima umdichtet, so kann die Zerstörung des sogenannten Gleichgewichtes der Gerinnungsfaktoren keine Thrombose hervorrufen, denn dazu gehört das Ankleben und somit das Zerfallen der Plättchen, wodurch erst die Fibrinfädenausscheidung ermöglicht wird.

Ich glaube deshalb, daß die intravenöse Injektion von isotonischen Lösungen von Coagulin gerechtfertigt ist, indem dadurch kein Nachteil für den Patienten entstehen kann. Von der subkutanen Anwendung sah ich in einem Falle keinen Nachteil; ob der Effekt demjenigen der intravenösen Injektion ebenbürtig ist, wird die Erfahrung lehren.

Wooldrige bemerkte, daß die intravaskuläre Injektion des wässerigen Extraktes der Lymphdrüsen sehr oft eine ausgedehnte Thrombose des Gefäßsystems des Tieres zur Folge hatte, während Emulsionen der Lymphocyten aus den gleichen Drüsen gewonnen in viel höheren Dosen ohne Nachteil ertragen wurden.

Ohne auf die Erklärung *Nolf*'s einzutreten (vide Autor), glaube ich, daß die wässerigen Extrakte als nichtisotonische Lösungen Blutzellen (Plättchen, Erythrocyten, Leukocyten) zerstörten, so daß diese dann ihrerseits als Fremdkörper wirkten und ein Kleben und Zerfallen der Plättchen ermöglichten, wodurch die Vorbedingung zur Thrombenbildung geschaffen wurde. Die Emulsion der Lymphocyten war dagegen jedenfalls isotonisch, da andernfalls diese Zellen zerfallen wären und keine Emulsion mehr gebildet hätten. Ihre Injektion hat daher den Plättchen keine rauhe Fläche geboten und somit eine intravaskuläre Gerinnung vermieden.

Und auch das Hinzusetzen von destilliertem Wasser *(Nolf)* oder von Mineralsalzen *(A. Schmidt)* löst im Blut oder Plasma die Gerinnung aus, da die nichtisotonische Lösung die Blutzellen zerstört und die Adhäsionsbedingungen für den Anfang der Gerinnung schafft.

Sollte sich die Adhäsionstheorie durch ausgedehnte experimentelle Untersuchungen weiter bestätigen, *so müßte man denken, daß intravenös injiziertes Coagulin bei Lungenblutungen durch den Kreislauf an die blutende Stelle der Lunge hingelangt, mit dem Blut das Gefäßsystem dort verläßt und gerinnungsfördernd wirkt, als ob es an Ort und Stelle appliziert worden wäre.* Auch nach dieser Richtung hin sind Tierversuche eingeleitet. Jedenfalls werden auch eine Anzahl Kontraindikationen aufgestellt werden müssen, so z. B. Lues, Arteriosklerose, Herzfehler, Aneurysmen etc., bei denen durch die Veränderung der Gefäßwandung oder durch abnorme Strömungsverhältnisse des Blutes Neigung zu Thrombenbildung von vornherein gegeben ist.

Herr Prof. *Kocher* denkt auch daran, das Coagulin bei der Behandlung der Aneurysmen im Verein mit der Einführung von Silberdrähten zur Begünstigung der Thrombenbildung anzuwenden, ferner bei der Behandlung der Varicen nach Ligatur der V. saphena und bei den Hämorrhoiden.

Ich glaube, daß es auch indiziert wäre, nach dem Vorschlag von *Sahli* (vide pag. 397) die Hämophilie durch wiederholte intravenöse oder eventuell auch nur subkutane Injektionen von Coagulin in günstigem Sinne zu beeinflussen. Auch bei hämorrhagischen Diathesen, beim Morbus maculosus Werlhofii, bei Skorbut etc. ließe sich vielleicht auf diesem Wege eine günstige therapeutische Beinflussung erzielen.

Die Zeit wird uns lehren, ob alle diese Erwartungen auch gerechtfertigt sind. Bis jetzt ist die Erfahrung über das Coagulin zu klein, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Eine ganze Reihe von therapeutischen und wissenschaftlichen Fragestellungen scheinen uns durch das Coagulin Kocher-Fonio entstanden, deren Beantwortung viel Studium und Arbeit beanspruchen wird. Es wäre uns deshalb sehr. daran gelegen, jetzt schon das Coagulin auch an andere Kliniken und Institute zum Studium der Anwendungsweise abzugeben, um rascher zum Ziel zu gelangen. Doch sind noch einige Fragen betreffend Herstellung, Anwendungsweise, Konzentration, Haltbarkeit etc. etc. noch nicht endgültig gelöst, weshalb wir uns begnügen müssen, vorläufig das blutstillende Mittel nur auf der chirurgischen Klinik in Bern zu studieren, doch hat uns die „Gesellschaft für chemische Industrie“ in Basel in Aussicht gestellt, in Bälde größere Quantitäten des Coagulins liefern zu können. Eine kurze Mitteilung in diesem Blatte wird dann die Bezugsmöglichkeit anzeigen.

Technik:

Zum Schlusse bleibt uns noch übrig, vorläufig mit einigen Worten die Technik zu beschreiben, wie sie sich in der kurzen Zeit auf der hiesigen chirurgischen Klinik ausgebildet hat.

Bei Herniotomien, Appendektomien, Laparotomien etc. etc. werden zunächst alle blutenden Gefäße mit Schiebern gefaßt, um das schnelle Vorwärtsschreiten der Operation nicht hintanzuhalten. Sodann wird statt zu ligieren jeder Schieber abgenommen und auf die gefaßte Stelle etwas Coagulin gegossen. Kleinere arterielle Blutungen stehen endgültig, etwas größere nach kurzer Fingerkompression (um die Thrombenbildung zu erleichtern). Vor dem Schluß der Wunde ist es ratsam, etwas Coagulin über die ganze Wundfläche zu gießen, zur Verhinderung von Nachblutungen.

Bei den Strumektomien werden nur die Blutungen in der Haut, auf der Fascie und aus den Muskeln in dieser Weise besorgt. Nach der Ligierung der übrigen Schieber wird die Wundhöhle mit Wasser gereinigt, dann getrocknet und nun wird überallhin etwas Coagulin gegossen, dann werden die Haut-, Fascien- und Muskelschieber wie beschrieben abgenommen, die Wunde mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und primär ohne Drainage geschlossen. Der Patient muß dabei so gelagert werden (am besten horizontale Lagerung), daß jegliche Höhle mit Wasser gefüllt werde, zur Vermeidung der Luftfüllung (Höhlenbildung).

Bei blutigeren Operationen, z. B. bei Trepanationen und Knochenoperationen, wo größere flächenförmige stärker blutende Stellen entstehen, muß zur Erleichterung der Thrombenbildung nach schnellem Wegtupfen des Blutes und rascher Begießung mit Coagulin direkt auf die blutenden Stellen oft ein Gazetampon ganz leicht darauf gedrückt werden, dann wartet man etwas ab, um eine gute Thrombenbildung zu ermöglichen. Blutet es trotzdem weiter, so muß dies so lange vorsichtig wiederholt werden, bis die Blutung steht. Dann kann die Wunde primär ohne Drainage geschlossen werden. Zur Vermeidung von Höhlenbildung kann dieselbe mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt werden. Kompressionsverbände sind nicht nötig, ein einfacher Deckverband mit Xeroformgazestreifen mit Collodium genügt vollständig.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Arterien mittleren Kalibers müssen so lange mit dem Finger komprimiert werden, bis der Thrombus so kräftig adhäriert, daß er durch das spritzende Blut nicht mehr weggeschwemmt werden kann. Nach diesen Regeln können auch Unfallverletzungen mit großem Vorteil für die Nachbehandlung behandelt werden.

Das Hauptpostulat der neuen Blutstillungsmethode ist, daß das Coagulin an Ort und Stelle der Blutung gelange, damit das blutende Gefäßlumen durch den Thrombus verschlossen werden könne. Es gelte dabei überall die Regel: Erst durch Abtupfen das blutende Lumen freilegen, dann unverzüglich Coagulin darauf spritzen und eventuell kurze Zeit leichte Kompression durch Finger oder Tampon, dann vorsichtige Entfernung der letzteren, um ein Wegreißen der Thrombenmassen zu vermeiden.

Nachtrag.

Ich hatte vorliegende Abhandlung bereits der Redaktion dieses Blattes übergeben, als mir zwei neuere Arbeiten über das Wesen der Gerinnung bekannt wurden, die ich an dieser Stelle in Kürze wiedergebe:

Zak (Studien zur Lehre der Blutgerinnung, Sitzungsbericht vom 5. Dezember 1912 der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, Münchner medizinische Wochenschrift 1912 Nr. 51 S. 2844) nimmt an, daß die Plasmalipoide für das Zustandekommen der Fibringerinnung von großer Wichtigkeit sind. Durch quantitative Verschiebung des Lipoidgehaltes, durch qualitative Aenderung desselben und durch physikalisch-chemische Beeinflussung der Plasmalipoide wurden im Oxalatplasma des Pferdes Gerinnungsalterationen erzeugt, die mit Notwendigkeit auf die unentbehrliche Rolle der Lipoide als zymoplastische Substanz bei der Bildung des aktiven Fibrinfermentes hinweisen. Zur Erzielung der Lipoidgehaltvermehrung wurde eine Aufschwemmung von Rinderhirnphosphatiden in steigender Menge zum Oxalatplasma zugesetzt, und der Ablauf der Fibringerinnung nach Kalkzusatz beobachtet. Rinderhirnphosphatide wirken exquisit gerinnungsbeschleunigend auf die Gerinnung des Pferdeoxalatplasmas. Verminderung der natürlich vorkommenden Plasmalipoide durch Petrolätherextraktion führt je nach der Dauer der letzteren und der durch sie erzielten Lipoidarmut zur Gerinnungsverzögerung bzw. Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit. Jedoch kann ein solches durch Petrolätherextraktion lipoidarm und ungerinnbar gemachtes Pferdeoxalatplasma wieder durch Zusatz von Rinderhirnphosphatiden regeneriert und zur Gerinnung gebracht werden. Zum Zustandekommen der Gerinnung des Oxalatpferdeplasmas sind die in Petroläther löslichen Substanzen desselben unbedingt notwendig, der funktionelle Wegfall derselben kann durch Zufügung von Rinderhirnphosphatiden ersetzt werden. Gemäß dem heute geltenden Gerinnungsschema ist die Thrombokinase durch Petroläther extrahierbar, durch ein Phosphatid ersetzbar. Mit Rücksicht darauf wird die alte Bezeichnung *A. Schmidt*'s wieder zu Ehren gebracht: Das inaktive Fibrinferment wird bei Gegenwart löslicher Kalksalze durch die Plasmalipoide als zymoplastische Substanz aktiviert. Qualitative Veränderung der Plasmalipoide durch fermentative Fettspaltung führt zur Ungerinnbarkeit des Plasmas. *Gewisse Alkaloide, wie Chinin, Strychnin und Kokain, wirken gerinnungs-*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

hemmend, die Gerinnungshemmung derselben geht ihrem Lezithinausflockungsvermögen parallel. Lezithin nicht ausflockende Substanzen sind bei Einhaltung der Versuchsbedingungen ohne Einfluß auf die Gerinnung. (Diese Versuche wurden im Archiv für experimentelle Pharmakologie und Pathologie Bd. 70 S. 27 ausführlich mitgeteilt.) *Cholesterin* wirkt im Gegensatz zu Lezithin *gerinnungshemmend.* Das strömende Blut des lebenden Organismus ist infolge eines ausbalancierten Gleichgewichtes von hemmenden und fördernden Substanzen flüssig, extravaskulär wird de norma durch Abscheidung funktionell wirkender Lipoide ein Anstoß im Sinne der Gerinnungsbeschleunigung erzielt. Ferner bringt er in Erinnerung, daß, wie *Al. Schmidt* es schon gezeigt hat, der alkoholische Lebergewebeextrakt durch Verdampfung einen Rückstand liefert, dessen wässerige Lösung sehr ausgeprägte Gerinnungseigenschaften besitzt und besonders die Gerinnung von Pferdeplasma deutlich beschleunigt.

J. Bordet und *L. Delange,* Betrachtungen über die Rolle der Lipoide bei der Blutgerinnung (Aus dem Institut Pasteur in Brüssel), (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 71 J. 4 S. 293 1913). Verfasser nehmen auch an, daß die Lipoide bei der Blutgerinnung eine Hauptrolle spielen. Sie weisen auf ihre früheren, von uns bereits zitierten Arbeiten zurück, indem sie angeben, daß man diese Lipoide eigentlich als die unter dem Namen von Thrombokinase oder Cytozym bezeichnete Vorstufe des Fibrinfermentes betrachten muß, indem sie mit Serum vermischt erhebliche Fibrinfermentmengen erzeugten.

Behandelt man Muskelgewebe, Pepton oder Blutplättchen nacheinander mit absolutem Alkohol und Toluol oder mit anderen Lösungsmitteln, wie Petroläther und Chloroform, so erhält man Lipoidauszüge, deren Emulsionen in destilliertem Wasser Thrombin erzeugen, sobald man Serum hinzufügt. Eine außerordentlich geringe Menge dieser Lipoide genügt, um bei Serumanwesenheit eine große Menge äußerst wirksamen Fibrinfermentes zu bilden. Diese Lipoide sind in Alkohol, Toluol, Petroleumessenz usw. leicht löslich, in Azeton hingegen (wie dies für Lezithin auch der Fall ist) nur wenig. Nach Verfassern beweisen ihre Untersuchungen also entschieden, daß eine der unumgänglich notwendigen Vorstufen des Fibrinfermentes, die in vielen Zellen entweder des Blutes (Plättchen) oder der Gewebe vorhandenen Thrombokinase (oder Cytozym), welche mit dem Plasma- oder Serumthrombogen (von Autoren Serozym genannt) reagiert, um Fibrinferment zu liefern, eigentlich eine Substanz darstellt, welche die Löslichkeitseigenschaften der Lipoide besitzt, deren chemische Zusammensetzung man aber erst dann genau erkennen kann, wenn man sie in reinem Zustande erhalten haben wird.

Zurzeit sind Autoren damit beschäftigt, die Thrombokinase in möglichst reinstem Zustande darzustellen. Baldigst werden sie die Ergebnisse dieser Untersuchungen mitteilen können.

Wie ich auf pag. 394 bereits gesagt habe, kann ich mich über die Natur des Coagulins noch nicht äußern, da meine Studien noch nicht so weit vorgerückt sind. Ich muß mich daher vorläufig begnügen, diese Tatsachen, die ich aus der Literatur entnommen habe, kurz anzuführen und auf die sehr interessanten Arbeiten der Autoren zu verweisen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:45 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Aus der Abteilung für Augenkranke der luzernischen kantonalen Krankenanstalt.

Erfahrungen mit Iontophorese.

Von Dr. **Friedrich Stocker,** Chefarzt.

(Schluß.)

Unsere Erfahrungen.

Die erste iontophoretische Behandlung führten wir am 11. Oktober 1910 aus und zwar bei einem Falle von großer zentraler Hornhaut-Ekzempustel auf altem Leukom.

Wir folgten anfänglich genau den Vorschriften von *Wirtz* und erst nach und nach ließen wir einige Aenderungen eintreten, wie sie uns die Erfahrung als zweckmäßig erscheinen ließ.

Gegen infektiöse Prozesse der Hornhaut verwendeten wir vorwiegend Zink, in $^1/_2$ % Lösung von Zincum sulfuricum. Parenchymatöse Keratiden suchten wir mit Jodion zu beeinflussen aus einer 1 % Lösung von Jodnatrium, während wir z. B. bei Hornhautflecken das Chlorion aus physiologischer Kochsalzlösung (0,9 %) einwirken ließen.

Die Vorbereitung der Elektroden geschieht nach *Wirtz*'scher Vorschrift (vide zit. 13. pag. 553). Es ist dies eine saubere exakte Arbeit für geschickte Frauenhände einer Operationsschwester, die es auch mit der Handhabung der Aseptik genau zu nehmen gewohnt ist.

Wenn nun alles bereit steht, so wird der Patient auf den Operationstisch gelegt. Diejenige Elektrode der Batterie oder des Anschlußapparates an die städtische elektrische Leitung, welche nicht zur Iontophorese benutzt wird (die sog. indifferente) wird gut befeuchtet von einer Schwester dem Patienten mit gleichmäßiger Kraft auf die Beugeseite des entblößten Vorderarmes gedrückt oder dort mit einer Binde aufgebunden. Der Operateur steht oben am Kopf des Patienten.

Das Auge des Patienten, das in Behandlung genommen wird, muß anæsthesiert werden. Natürlich griffen auch wir, wie *Wirtz,* zuerst zum Cocaïn, das wir einige Minuten nach der Einwirkung wieder mit destilliertem Wasser wegspülten. Cocaïn ist nämlich ein sehr leicht dissozierbarer Körper und das Cocainion sehr kräftig wirkend; sodann wird durch eine solche Nachspülung mit H_2O auch die vorhandene Schicht der Tränenflüssigkeit, die ebenfalls einen Elektrolyten (NaCl) darstellt, weggewaschen, so daß z. B. bei Einwirkung der Anode das ⊕ Na nicht mehr in Wirkung kommen kann.

Die mit dem gewünschten Elektrolyten armierte Hornhaut- oder Bindehautelektrode ist unterdessen mit dem aktiven Pol, z. B. der Anode in Verbindung gebracht worden. Jetzt wird sie vom Operateur mit der rechten Hand genau dort, z. B. auf die Hornhaut aufgesetzt, wo die iontophoretische Wirkung sich entfalten soll (z. B. auf den infiltrierten Rand eines ulcus serpens), während die linke Hand des Arztes mit zwei Fingern die Lider

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

auseinanderhält. Letztere Manipulation ist natürlich die schonendste Art vorzugehen; bei ängstlichen Patienten, solchen mit Blephorospasmus oder bei Kindern wird sie oft nicht genügen. Wir sind dann genötigt den Lidsperrer einzulegen, eventuell sogar den Bulbus mit der Fixationspinzette festzuhalten. Letzteres als bindehautreizendes Moment sollte womöglich vermieden werden, da bei einigermaßen ruhigen Patienten das Auge durch den Druck der rechten Hand auf die Elektrode schon genügend immobilisiert wird.

Eine Schwester reguliert den Strom auf ein, zwei oder mehr Milliampères und kontrolliert genau den Chronometer. Vom Kommando „Jetzt!“ bis zum Kommando „Schluß!“ soll der Strom kontinuierlich auf der gewollten Höhe der Dichtigkeit gehalten werden und die Elektrode darf ihren Platz auf dem Auge nicht verlassen. Nach der Sitzung wird das Auge mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült, eventuell eine zweckmäßige Salbe eingestrichen, dann ein Verband angelegt und der Patient ins Bett verbracht.

Nach der Publikation (14.) von *Wirtz* haben wir ebenfalls mit *Alypin* die Lokalanästhesie besorgt als Ersatz für Cocaïn. Bei der Anwendung dieses Mittels bleibt die Schädigung des Hornhautepithels weg und ebenso jede anämisierende Wirkung.

Die Patienten empfinden während der Einwirkung des Stromes und einer Zinkelektrode fast alle ein leises Brennen im Auge, das aber sehr tolerierbar ist. Einige Stunden nach dem Eingriff haben einzelne Patienten nach Zinkiontophorese einen heftigen brennenden Schmerz verspürt, der ihnen den Schlaf raubte. Hand in Hand mit diesen Schmerzen zeigte sich oft eine ziemlich starke Hyperämie der Iris, welche energische Anwendung von Mydriaticis verlangte.

Lokal zeigt sich z. B. nach Zinkeinwirkung bei einem ulcus corneæ, sofort nach dem Eingriff eine graue Verfärbung des Geschwüres und die Bildung eines mehr oder weniger ausgedehnten grauen Hofes um das Geschwür herum. Dies alles verschwindet nach Stunden oder einigen Tagen und macht der Reinigung des Geschwüres Platz.

Die Wirkung der Iontophorese ist bei allen Hornhautaffektionen eine intensivere und promptere, wenn mit diesem Eingriff die Punktion der vordern Kammer ausgeführt wird. *Lubowski* (8.) hat zuerst hiezu geraten. Nach den Untersuchungen von *Römer, Wessely* und *zur Nedden,* bewirkt die Paracentese der Hornhaut eine „Herbeilockung bakterizider Substanzen des Blutes in die vordere Augenkammer“, und *Lubowsky* versprach sich deshalb durch diesen Eingriff eine wesentliche Erhöhung der therapeutischen Kraft der Iontophorese. Diese haben wir denn auch in der Tat bei uns beobachtet. Bei gleichzeitiger Punktion der Kammer braucht das gleiche Ion weniger Zeit und Stromdichte um denselben Effekt zu haben wie bei stehender Kammer; Schmerzen und Irishyperämie sind nachher viel geringer, die Reaktion im Hornhautgewebe setzt rascher ein und die Heilung des Geschwürs ist in kürzerer Zeit und mit weniger Sitzungen erreicht.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:45 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Das Instrumentarium zur Augeniontophorese haben wir seit 1911 bereichert mit der *Lubowsky'*schen Hohlnadel.[1]) Die Beschreibung dieses Instrumentes findet sich in Publikation (9.) unseres Literaturverzeichnisses.

Das Instrument eignet sich vorzüglich dazu, bei interlamellären eitrigen Prozessen der Hornhaut die Zinkionen direkt zwischen die Lamellen zu bringen, indem die spitze Platin-Iridiumkanüle so gebogen ist, daß sie leicht zwischen in die Hornhautschichten vorgeschoben werden kann. Ebenso bequem läßt sich das Instrument gebrauchen, um die aktiven Ionen direkt unter den unterminierten Rand eines Geschwürs eindringen zu lassen.

Die Verbindung der Parancentese mit der Iontophorese halten wir nach unsern Erfahrungen in jedem Fall für eine bedeutende Verbesserung des Verfahrens und für die speziell dazu geeigneten Fälle ist das Lubowsky'sche Instrument eine entschieden wertvolle Bereicherung unseres Arsenals.

Das ganze Verfahren erheischt Sorgfalt und Uebung und im Laufe der drei Jahre hat sich uns noch dieses und jenes als wichtiges und nicht zu vernachlässigendes Moment ergeben.

Vor allem ist darauf zu achten, *daß der Druck, den wir mit der Elektrode auf die Hornhaut ausüben, ein gleichmäßiger sei,* sonst erleben wir die Ueberraschung, daß wir z. B. bei Einwirkung von Zinkion mit 2 Milliampères während zwei Minuten eine ganz andere Wirkung erhalten, als wir sie schon bei gleichen Verhältnissen gesehen haben. Hatten wir stärker aufgedrückt, so werden wir intensivere Wirkungen konstatieren, war die Elektrode zu lose aufgesetzt, so wird sich eine zu geringe Lokalwirkung dokumentieren.

Eine Grundbedingung für guten Ablauf der iontophoretischen Sitzung ist die tadellose Funktion des Stromspenders (Batterie oder Umformer). Bei so zarten Geweben, wie sie hier in Frage kommen, machen sich Schwankungen des Stromes, nach der Intensität hin, sofort bemerkbar. Auch die genaue Beobachtung des Chronometers ist höchst wichtig und kann man bei dieser Arbeit unmöglich „fünfe gerade sein lassen". Wir erlebten es einmal, daß die die Zeit beobachtende Person sich in der Zerstreuung um eine Minute täuschte, die Folge war sofort sichtbar beim Abheben der Elektrode! — eine tiefere Verätzung als sie beabsichtigt war! Wie wir später sehen werden, hatte dieser Zufall nicht nur nichts geschadet, sondern wir haben daraus noch gute Lehre gezogen. Es könnte aber wohl eine Unachtsamkeit nach dieser Seite sich vielleicht unangenehm bemerkbar machen.

Im weiteren haben wir bemerkt, daß die Hornhäute, wie sie in Beziehung auf Konsistenz und Starrheit sehr verschieden sind, sich auch ganz different verhalten gegenüber der Einwirkung der Elektrolyse. Obschon ja im großen und ganzen die von *Wirtz* angegebenen Normalien für Stromdichte und Zeitdauer zutreffen, wird man nicht für *alle* Fälle allgemein gültige Schablonen aufstellen können. Schließlich möchten wir gemäß unsern Erfahrungen raten, bei ausgedehnten Hornhautulcerationen nicht ohne weiteres die große Hornhautelektrode des *Wirtz*'schen Bestecks (Nr. 2), sondern eine der kleinern Nr. 4 oder Nr. 5 zu benutzen (13. pag. 557). Die Dosierung ist mit diesen Instrumentchen besser zu kontrollieren und das Gebiet der gewollten Einwirkung viel eher zu überblicken und abzugrenzen. Die Sache macht sich dann so, daß man, anstatt mit der großen Elektrode Nr. 2 die ganze Hornhautfläche während 2 Minuten mit 2 Mill. Zinkioneneinwirkung zu beschicken, die einzelnen Partien des Geschwürs, je nach Aussehen, mit so oder soviel Strom und Zeitdauer behandelt, nacheinander, alles in einer Sitzung.

---

[1]) Zu beziehen bei K. Wurach, Berlin C, Neue Promenade 5.

Auch die iontophoretische Behandlung der Augen verlangt eben eine genaue Berücksichtigung des einzelnen Falles. Das kritiklose „jurare in verba magistri et librorum" ist auch hier, wie in der ganzen Wissenschaft, gefährlich. Die Grundlinien des Verfahrens sind von zuverlässigen Autoren festgelegt, die Behandlung des Einzelfalls jedoch erheischt scharfe Beobachtung und kritische Verstandesarbeit von seite des ausübenden Arztes.

Kasuistik.

Am 8. März 1912, anläßlich des Vortrages vor der Aerztegesellschaft der Stadt Luzern konnten wir über 36 Fälle berichten, die wir bereits dem iontophoretischen Behandlungsverfahren unterworfen hatten. Heute, da wir dies schreiben, beträgt die Zahl der auf unserer Abteilung Behandelten 61.

Es sei uns gestattet, vorerst, nur ganz auszüglich, einige der markantesten Krankengeschichten zu bringen, um dann schließlich die Folgerungen aus unsern Beobachtungen und Erfahrungen zu ziehen.

1. Eintritt 11. Oktober 1910. *Pustel auf zentraler alter Hornhautnarbe.* 1 Sitzung: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten. 21. Oktober geheilt entlassen.

2. Eintritt 18. Oktober 1910. *Infiltratum ekzematos. profund.*, der Perforation sehr nahe. Paracentese der Descematocele. 1 Sitzung: Zinkion, 2 Millamp. 2 Minuten. 22. November geheilt entlassen.

3. Eintritt 16. November 1910. *Keratitis parenchymatosa.* Wassermann negativ. 3 Sitzungen mit Iodion, 2 Milliamp. 3 Minuten. 26. Januar 1911 geheilt.

4. Eintritt 18. November 1910. *Ulcus rodens.* Vorher mit Milchsäure behandelt worden. 3 Sitzungen: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten. 27. Dezember 1910 geheilt! (Im Jahresbericht der Anstalt pro 1910 erwähnt).

5. Eintritt 5. Dezember 1910. *Ulcus serpens.* Ausgedehnt über $^2/_3$ der ganzen Hornhaut. 5. Dezember 1910. Sitzung: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten, große Hornhautelektrode. 19. Dezember. Sitzung: Kleine Hornhautelektrode, Zinkion: an zwei Stellen je 2 Milliamp. 2 Minuten und an einer dritten Stelle 1 Milliamp. 1 Minute. 24. Dezember. Sitzung: 2 Milliamp. 2 Min. 3. Januar 1911: Stillstand und Reinigung. Geheilt entlassen 23. Januar 1911. (Mit Taetowage und opt. Iridektomie.)

6. Eintritt 29. Dez. 1910. *Abscessus corneæ interlamellaris.* 10 Sitzungen: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten und 2 Milliamp. 1—2 Minuten, je nach der Tiefe der Stelle, welche mit der kleinen Hornhautelektrode behandelt wurde. 17. Februar 1911 geheilt.

7. Eintritt 6. Januar 1911. *Perforatio corneæ* durch Holzsplitter. *Wunde infiziert,* gelblicher Belag zieht sich schon zwischen die Lamellen der untern Wundlefze hinein. 3 Sitzungen: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten. 14. Februar geheilt.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

8. Eintritt 12. Januar 1911. *Ulcus serpens,* wochenlang vernachlässigt, ohne ärztliche Behandlung, Hornhaut nur noch in einem 1 Millimeter breiten Rand transparent. 6 Sitzungen: Zinkion, zweimal 2 Milliamp. 2 Minuten, vier Mal 2 Milliamp. 3 Minuten. 25. März 1911 geheilt.

9. Eintritt 16. Januar 1911. *Ulcus serpens permagnum.* 6 Sitzungen: Zinkion, zwei Mal zwei Stellen mit je 2 Milliamp. 1 Minute, vier Mal 3 Milliamp. 2 Minuten. Geheilt: 27. März 1911.

10. Eintritt 18. Januar 1911. *Infiltratum ekzematosum profundum.* Kammerpunktion. 1 Sitzung: Zinkion, 2 Milliamp. 2 Minuten. Mit ganz kleiner Narbe geheilt: 28. Februar 1911.

11. Eintritt 20. März 1911. *Ulcus serpens.* 2 Sitzungen: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten. Paracentese der Kammer. Geheilt: 1. Mai 1911.

12. Eintritt 29. März 1911. *Blepharitis ulcerosa* (Sykosis). 2 Sitzungen: Zinkion. Lidrandelektrode. 2 Milliamp. 3 Minuten. Geheilt: 15. April 1911.

13. Eintritt 27. Juni 1911. *Ulcus serpens.* Kammerpunktion. 2 Sitzungen: Zinkion, 2 Milliamp. 2 Minuten. Geheilt: 1. August 1911.

14. Eintritt 8. Juli 1911. *Ulcus serpens.* Kammerpunktion. 2 Sitzungen: Zinkion, einmal 2 Milliamp. 3 Minuten und das andere Mal 2 Milliamp. 2 Minuten. Geheilt 25. August.

15. Eintritt 27. Juli 1911. *Abscessus corneæ interlamellaris,* sehr ausgedehnt. Zweimal Kammerpunktion. 4 Sitzungen: 2 Milliamp. 2 Minuten. Abgeheilt: 5. September 1911.

16. Eintritt 28. September 1911. *Nubeculæ corneæ.* Vis. $^1/_8$. 5 Sitzungen: Chlorion aus NaCl 2 Milliamp. 1 Minute. Geheilt: 5. November 1911 Vis. 1,25!

17. Eintritt 30. Januar 1912. *Keratitis parenchymatosa.* Wassermann negativ. 8 Sitzungen mit Jodion aus NaJ 1%. Gebessert entlassen 25. April 1912.

18. Eintritt 4. Mai 1912. *Pannus ekzematosus.* 3 Sitzungen: 2 Milliamp. 1 Minute. Chlorion. Gebessert entlassen 1. Juni 1912.

19. Eintritt 17. Juli 1912. *Hornhautperforation. Wundränder infiziert.* 1 Sitzung: Zinkion 2 Milliamp. 2 Minuten. Geheilt: 3. August 1912!

20. Eintritt 9. August 1912. *Ulcus serpens mit interlamellärem Absceß.* Zwei Mal Kammerpunktion. 3 Sitzungen: 2 Milliamp. 2 Minuten. Infektionsprozeß geheilt 15. September. Optische Iridektomie. Entlassen: 25. September.

Um den Raum dieses Blattes nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, haben wir in diesen 20 Krankengeschichten nur die prägnantesten herausgesucht. Wenn nicht anders bemerkt ist, so wurde Patient an dem Tage wo er „geheilt“ gebucht ist, entlassen.

Nach Krankheiten geschieden, ist die iontophoretische Behandlung bei folgenden Gruppen in Anwendung gekommen:

Ulcus serpens c. hypopyo	in	26	Fällen
Abscessus corneæ interlamellaris	„	10	„
Keratitis parenchymatosa	„	5	„
Ulcus rodens	„	1	„
Maculæ corneæ	„	5	„
Pannus corneæ ekzematosus	„	3	„
Infiltratum ekzematos. profund.	„	5	„
Blepharitis ulcerosa	„	4	„
Infizierte Hornhautwundränder bei Perforation	„	2	„

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Ulcera serpentia, namentlich diejenigen, welche mit Dacryocystitis vergesellschaftet waren, wiesen im Ausstrichpräparat meistens Pneumokokken, andere aber Diplobazillen und Staphylokokken auf. Bei allen infektiösen Hornhautprozessen kam es zur Heilung mit Ausnahme von zwei Patienten, bei welchen trotz Iontophorese enukleiert werden mußte, da eben bei den ganz vernachlässigten Augen schon beim Eintritt die Infektion in die Tiefe der uvea vorgedrungen war. Immerhin war auch bei diesen Fällen ein sofortiger Stillstand des Prozesses in der Hornhaut zu konstatieren, während in der Tiefe des Bulbus die Sache weiter ging.

Bei parenchymatöser Hornhautentzündung wandten wir das Verfahren nur an, wenn Wassermann negativ war. Bei zugleich wirkender antiluetischer Kur (Kombination von Salvarsan mit Hg.) wäre es schwierig gewesen zu entscheiden, wie viel Anteil der therapeutischen Kraft die Iontophorese oder die Allgemeinbehandlung gehabt hätte.

Wir sind bei parenchymatöser Keratitis luetica immer in relativ kurzer Zeit (2—3 Monate) vollkommen zum Ziele gelangt mit obiger Allgemeinbehandlung, unterstützt durch subconjunktivale Kochsalz-Jodnatrium-Injektionen.

Die Wirkung der Iontophorese bei Keratitis parenchymatosa schien uns übrigens nicht so prägnant zu sein wie in allen andern Fällen, wenn man auch deutlich eine Wirkung auf das Randschlingennetz der Hornhaut konstatieren kann im Sinne der Neubildung von sogenannten Reparationsgefäßen. Wir sehen aber eine ähnliche Wirkung bei täglicher vorsichtiger Massage der Cornea mit Ungt. Kali jodat. vermittelst des *Piesbergen*'schen Instrumentes.

Eine vorzügliche Wirkung konstatierten wir bei einem ulcus rodens (Nr. 4 der Kasuistik), der Crux der Augenärzte, welches auswärts schon seit Wochen mit Milchsäureätzungen behandelt worden war, ohne zum Stillstand zu kommen. Schon nach wenigen Tagen fing der Prozeß an stille zu stehen, die wallartige beinahe überhängende Erhebung des Geschwürrandes wurde niedriger, flachte ab, während der Grund sich langsam zu heben begann. Nach gut sechs Wochen war die Heilung vollständig; es wurden drei Applikationen von Iontophorese vorgenommen.

Tadellos wirkt die Iontophorese auch bei tiefen ekzematösen Infiltraten der Hornhaut, die so gerne zu Perforation neigen. Wir benötigten in allen fünf Fällen bloß eine Sitzung. Die unmittelbare, gleich nach 24 Stunden beginnende Folge der elektrolytischen Behandlung war eine starke Schwellung des Limbus beim Infiltrat (wenn dasselbe randständig war), welches dunkelrot gefärbt, sich als Konglomerat neugebildeter Gefäße auswies.

Am schnellsten war die Wirkung und Heilung bei dem Fall, wo wir, wie oben erzählt, ohne es zu wollen, dem Infiltrat 2 Milliampères mit Zinkion während gut *drei* Minuten zuschickten. In zwei Wochen war das Infiltrat verschwunden und die Hornhaut, welche vorher, auswärts, ambulant mit allen möglichen Verfahren behandelt worden war, ohne zu heilen, zeigte eine schöne spiegelnde Façette. Wir sind durch diesen Fall belehrt worden, daß bei tief-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

sitzenden, das ganze Parenchym der Hornhaut durchsetzenden Krankheiten es jedenfalls angezeigt ist, bei einer Stromdichte von 1—2 Milliampères die Zeitdauer der Einwirkung zu verlängern, im Gegensatz zur Behandlung oberflächlich gelegener Affektionen.

Frische, das heißt solche *Flecken der Hornhaut*, welche nicht Jahre alt sind, lassen sich durch Iontophorese (Chlorion) entschieden beeinflussen. Da von unseren fünf Fällen drei auch schon längere Zeit mit andern Verfahren (Massage mit Pagenstecher- oder J. K.-Salbe, Dionin) behandelt worden waren, können wir *Wirtz* beipflichten, wenn er den Chlorionen sklerolytische Eigenschaften zuspricht. (13. pag. 574.)

Bindehautleiden haben wir bis jetzt keine der iontophoretischen Behandlung unterzogen, dagegen vier Fälle von *Blepharitis ulcerosa*. Bei diesen wurde zuerst die sorfältige Epilation sämtlicher Cilien vorgenommen, dann der Lidrand mit einem in $^1/_2$ % Zinc. sulf. Lösung getauchten Wattebausch kräftig abgerieben und getrocknet. Nachher wurde die Lidrandelektrode, armiert mit Zinkelektrolyt, eingelegt und ein Strom von 2 Milliampères während 3—5 Minuten (Tiefenwirkung!) durchgeschickt. Die Heilung trat nach 1—3 Sitzungen in allen Fällen innert 10—14 Tagen ein.

Das Gebiet, wo die Iontophorese eigentliche Triumphe aufweist, wo sie nicht nur etwa rascher als andere Verfahren, sondern, wenn zeitig genug angewendet, souverän das Auge der Heilung zuführt, das sind sämtliche akut infektiös eitrigen Prozesse der Hornhaut.

Fangen wir an bei einer z. B. von Holzplitter zerrissenen Hornhaut (Fall 7 der Kasuistik), die sich beim Eintritt in den Spital schon interlamellär eitrig infiltriert zeigt, so sehen wir, daß die Iontophorese prompt die Infektion bezwang und die gute Vernarbung der Wunde in die Wege leitete. Wir haben diese sofortige Wirkung zwei Mal beobachtet und würden in jedem ähnlichen Falle das Verfahren in Anwendung ziehen.

Für das septische Hornhautgeschwür und den Hornhautabszeß stellt die Zinkiontophorese jedoch heute zweifelsohne den wirksamsten und, wenn zeitig genug angewandt, den unersetzbaren einzig richtigen Eingriff dar. Ja wir können den Satz noch erweitern und sagen: „Fälle von ulcus serpens und Hornhautabszeß, welche früher jeder Behandlung trotzten, und bei denen wir trotz unendlicher Mühe schließlich mit stummer Resignation den Zusammenbruch der Hornhaut oder gar die Vereiterung des Augapfels erleben mußten, können durch die Zinkiontophorese gerettet werden.

Wir haben seit 1910 26 Fälle von ulcus serpens und 10 Fälle von Hornhautabszeß auf der Abteilung für Augenkranke im luzernischen Kantonsspitals behandelt. Diese sämtlichen Hornhäute kamen schwer krank hinein, denn, da wir nicht poliklinisch behandeln, melden sich nur die ernsten Erkrankungen zur Aufnahme, die leichten werden von den Aerzten ambulant besorgt. So waren denn sämtliche Ulcera und Abszesse vorher entweder tage- oder wochenlang gar nicht, oder ambulant ohne Erfolg behandelt worden.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Sehen wir nun einmal kurz nach, was uns heutzutage eigentlich für Verfahren zu Gebote stehen zur Bekämpfung dieser gefährlichen Hornhautleiden, welche dazu, weil basierend auf einer, wenn auch noch so kleinen Verletzung der Hornhaut, Unfallsfolgen sind.

Wir müssen nach zwanzigjähriger, ausgedehnter Unfallpraxis *Wagenmann* vollkommen beipflichten, wenn er im Handbuch *Græfe-Sæmisch* 1910 II.—IX. B. XVII K. pag. 892 sagt: „Selbst in zweifelhaften Fällen wird man im Gutachten stets zum Ausdruck bringen müssen, daß das ulcus serpens besonders häufig, gerade nach oberflächlichen Verletzungen, die oft anfangs keine erheblichen Beschwerden verursachen und sich dem Verletzten in die Erinnerung nicht einprägen, auftritt und daß deshalb von vornherein eine gewisse Wahrscheinlichkeit für Entstehung durch Betriebsunfall spricht.“

Die Behandlungsmethoden, welche *Wagenmann* ebenda angeführt, sind folgende:

Vorab die *Behandlung der konkomitierenden Bindehaut-* und *Tränensackleiden.* Dann:

Antiseptische Behandlung in *Tropfen-, Pulver- oder Salbenform:* Hydrarg. oxycyanat., Jodoform, Xero-, Ortho-, Vioform, Airol etc. Sublimat: Zink, speziell beim *Morax-Axenfeld*'schen Diplobazillengeschwür.

Betupfung mit Arg. nitr. in konzentrierter Lösung oder Stift (*v. Græfe-Horner*, *Mooren*). Phenylsäure (*Williams*), konzentrierte Carbolsäure (*Suarez*) starke Sublimatlösungen (*Kuhnt*), 50 % Milchsäure (*Dogenkow*).

Bestrahlung mit kurzwelligem Licht (*Hertel*), Sonnenlicht (*Nesnamow*). *Bekämpfung der Entzündung:* Atropin (*Bor*). Verband.

Subkonjunktivale Injektionen (Sublimat, Jodtrichlorid, Paraphenol, Chinin bimuriat; Hydrarg. sozojodol., Hydrarg. cyanat., Kochsalz.

Lineare Kauterisation der Uebergangsfalte.

Saugglockeanwendung (*Römer* 1906 und *Hesse* 1906, 1907).

Excochleation des Geschwüres.

Demarkationsschnitte nach *Græfe* modifiziert nach *Kuhnt,* ohne Eröffnung der Vorderkammer. *Punktion* dieser nach Kauterisation.

Dann in erster Linie als chirurgischer Eingriff *die Kauterisation des Geschwürs mit dem Galvanokauter, früher mit dem Pacquelin'schen Thermokauter. Martinache* soll sie 1873 zuerst angewandt haben.

Die Keratomie von *Sæmisch* mit konsequenter Wiedereröffnung der Kammer (1870).

Die Serumtherapie von *Römer* und *Ruppel* (Pneumokokkenserum) und *Deutschmann* (nicht spezifisches Serum nach Verfütterung steriler Dauerhefe.)

Von der iontophoretischen Behandlung und ihrer magistralen Wirkung speziell bei infektiösen Prozessen der Hornhaut ist an dieser Stelle unseres größten Nachschlagewerkes nichts zu lesen.

Elschnig, in *Axenfeld,* Lehrbuch der Augenheilkunde 1909 erwähnt bei der Therapie des ulcus serpens, pag. 373 und 374 ebenfalls nicht die Ionenbehandlung und vor allem vermissen wir die Aufführung der brillanten Resultate unserer Behandlung in dem sonst so gründlichen und interessanten Lehrbuch von *Römer*. (Berlin und Wien 1913, Urban und Schwarzenberg.)

In diesen beiden Lehrbüchern, welche, wie schon erwähnt, übrigens zum besten gehören was auf diesem Gebiete existiert, wird als ultima ratio die *Kaustik* empfohlen. Immerhin betont namentlich *Römer*, daß das Kauterisieren das „ultimum“ sein soll (pag. 160). Und wenn wir nun gleich darauf seine Expositionen über die *Nachteile* der Kauterisation lesen, *so vermissen wir, daß nicht direkt anschließend hieran die Zinkiontophorese als Ersatz für die Kauterisation aufgeführt und empfohlen wird.*

Was ist die Kauterisation als operativ therapeutisches Verfahren gegenüber unserm zarten Gewebe der Hornhaut?

Ein kolossal roher Eingriff, bei dessen Ausführung, es einem, auch wenn man es schon hunderte Mal getan hätte, immer wieder in der Seele wehtut, daß man mit einem solchen Gigantenzeug in das zarte Hornhautgewebe hineinfahren muß, weil man eben am Ende des therapeutischen Könnens angelangt ist. Denn, daß auch beim geübtesten Operateur, der mit feinem Muskelgefühl seine Finger total in der Gewalt hat, bei der Anwendung des Galvanokauters stets *alles infektiöse* und *nichts gesundes* zerstört wurde, glaubt wohl niemand. Und doch bedeutet jeder Quadratmillimeter durchsichtiger Hornhaut, namentlich in der Mitte der Lidspaltenzone, dem Lieblingssitz des ulcus serpens, für den arbeitenden Menschen ein Kapital.

Wir haben denn auch schon jahrelang vor Einführung der Iontophorese nach Kräften darnach getrachtet, beim ulcus serpens den andern Weg einzuschlagen, d. h. das lebende Gewebe in seinem Kampf gegen die Bakterien zu stärken. Wir haben dies der Chirurgie abgelauscht, die ja alles Kratzen und Grübeln in infiziertem Gewebe verpönte, welche Furunkeln wieder mit feuchter Wärme behandelte und nicht zur Heilung tendierende Wunden dem physiologischen Kochsalzbade übergab. So haben wir denn durch Massenspülungen (Literweise) der Augen (Hornhaut und Konjunktivalsack) mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, alle zwei Stunden Tag und Nacht wiederholt, viele viele ganz böse ulcera serpentia geheilt. Die Umständlichkeit aber und das Zeitraubende dieses Verfahrens springt in die Augen.

Als unerläßlich und die Heilung sehr unterstützend betrachteten wir stets die Eröffnung der vordern Kammer, welche zweifelsohne durch Druckentlastung die Zirkulation in der Hornhaut erleichtert. Neuere Arbeiten (*Römer*) haben gezeigt, daß noch andere Momente für die Kammerpunktion sprechen.

Da das Hypopyon bekanntlich aseptisch ist, so hat seine Entleerung nur Not, wenn es dicht, fibrinös, zähe geartet, geeignet ist, durch Verlegung des Kammerwinkels die Zirkulation zu schädigen.

Unerläßlich ist natürlich bei der Behandlung des ulcus serpens die Berücksichtigung der konkomitierenden Leiden der Konjunktiva und des Tränensackes und bei chronischer Blennorhœ des letztern übten wir stets die Totalexstirpation.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Als kausaltherapeutisches Moment gilt uns aber heute die iontophoretische Behandlung des ulcus. Wir dürfen wohl sagen *„kausal“ !*

Auf der 23. Versammlung Rheinisch-westphälischer Augenärzte am 20. Juni 1909 in Mühlheim a. d. Ruhr (2. pag. 93 d. Lit.) referierte *Hagemann* (3.) über die verblüffend guten Erfahrungen mit Zinkiontophorese speziell bei ulcus serpens. In der Diskussion erklärte *Zur Nedden* (Essen), *daß er nicht glaube, daß die Zinkionen bakterizid wirkten,* sondern infolge des Reizes der Zinkionen auf das gesunde Gewebe, diesem die natürlichen Heilfaktoren des Blutes in erhöhtem Maße zugeführt werden.

Den direkten Beweis aber, *daß Zinkionen bakterizid* wirken, erbrachten nachher *Wirtz, Lubowski* und *Sachs-Müke* (11.). Ersterer arbeitete an Kaninchenaugen, letztere nur mit Agarplatten. Wie auf der menschlichen Hornhaut, sahen diese Experimentatoren um die Zinkelektrode herum auf der Platte eine zarte, graue ringförmige Trübung auftreten und im innersten Kreis (ca. 5 mm breit) wird der Agar absolut wachstumsfrei. An der Kathode dagegen (indiff. Pol) war überall Wachstum aufgetreten. Auf diesen Platten war natürlich jede Reizwirkung auf lebendes Gewebe ausgeschaltet und andererseits hatten *Thiele* und *Kurt Wolff* (zitiert in 11. pag. 219) „bei Vermeidung elektrolytischer Vorgänge“ eine Wachstumshemmung von Bakterienkulturen durch den elektrischen Strom als solchen niemals gesehen.

Nehmen wir also an, und das ist logischer Weise nach den Experimenten möglich, daß die Zinkionen einmal bakterizid wirken und zudem noch (nach *Zur Nedden*) das Gewebe im Sinne erhöhter Vitalitätsäußerung reizen, so dürfte die erstaunlich prompte Wirkung der Iontophorese bei verschiedenen infektiösen Augenerkrankungen hinreichend erklärt sein.

Wir könnten den guten Resultaten mit diesen neuen Verfahren, welche wir auf der kantonalen Augenabteilung erlebt haben noch 21 aus unserer Privatklinik beifügen, tun es aber nicht, da wir mit Gegenwärtigem nur über unsere diesbezügliche Tätigkeit im Kantonsspital referieren wollten.

Wir haben auch im Jahre 1912 am 30. November das Vergnügen gehabt, der *luzernischen kantonalen Aerzte-Gesellschaft* verschiedene Fälle von durch Iontophorese behandelten und geheilten Erkrankungen vorzustellen und wir werden nicht ermangeln, solche Demonstrationen von Zeit zu Zeit zu wiederholen, damit die Aerzteschaft das wohlberechtige Zutrauen zu dieser neuen elektro-chemischen Behandlungsweise bekommt.

Hertel sagt mit *Krückmann* (zit. in 13. pag. 98), „daß das immerhin doch subtile und umständliche Verfahren vorderhand wohl nur in großen Kliniken durchführbar ist“.

Dies ist durchaus nicht der Fall. Was nötig ist, ist eine gute Batterie oder ein Wechselstrom-Gleichstromtransformator mit Galvanometer in Milliampèresgraduierung, das *Wirtz*'sche Elektrodenbesteck (Fabr. von Teufel in Stuttgart) mit dem *Lubowski*'schen Instrument, ein Chronometer und eine gewissenhafte Operationsschwester, welche es mit der Zubereitung der Elektroden und der ganzen Vorbereitung genau nimmt. Das Uebrige ist Sache des scharf beobachtenden individualisierenden Arztes.

Ambulante Behandlungen, ohne daß der Patient nach der iontophoretischen Sitzung sich hinlegte, haben wir keine durchgeführt.

Unsere Erfahrungen mit der Iontophorese fassen wir schließlich in folgende Sätze zusammen.

1. Die Iontophorese, nach der von Wirtz beschriebenen Methode hat sich uns bei verschiedenen, oben erwähnten Augenleiden als wirksames therapeutisches Agens ausgewiesen.

2. Am großartigsten erscheinen uns die Leistungen der Iontophorese bei infektiösen Hornhauterkrankungen, speziell beim ulcus serpens und dem interlamellären Abszeß. Hiezu kann gesagt werden:

a) Die iontophoretische Behandlung (vorläufig mit Zinkion) ersetzt die Kaustik, indem sie größere Vorteile bietet, ohne deren Nachteile im Gefolge zu haben.

b) Es ist sehr zweckmäßig mit der Iontophorese die Punktion der Vorderkammer zu verbinden.

c) Die iontophoretische Behandlung der Hornhaut dispensiert natürlich nicht von der Bekämpfung der konkomitierenden Bindehaut- und Tränensackleiden.

3. Wir haben bei Anwendung der Iontophorese nie irgend eine Schädigung des Sehorgans mit unterlaufen sehen.

Literaturverzeichnis.

1. *Frankenhäuser, Fritz,* Das *Faraday*'sche Gesetz in der Elektrotherapie, Jahrbuch für klinische Medizin 1900, Bd. 41. — **2.** *Frankenhäuser, F.,* Untersuchungen über die perkutane Einverleibung von Arzneistoffen durch Elektrolyse und Kataphorese. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie II. 2. — **3.** *Frankenhäuser, F.,* Ueber Iontophorese. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1907, XI. B. H. 1. — **4.** *Hagemann,* Ueber Iontophorese. 23. Versammlung rheinisch-westphälischer Augenärzte. Sitzungsbericht in Kl. Monatsblätter für Augenheilkunde 1909. — **5.** *Hertel, E.,* III. Elektrotherapie, in *Græfe-Sæmisch* Handbuch der ges. Augenheilk. II. T. IV. B. 2. Abt. Nachtrag. Leipzig 1909. — **6.** *Krückmann,* Ueber die Verwendbarkeit der Kataphorese zur L.-Behandlung luetischer Augenerkrankungen. Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. XI 1904. — **7.** *Leduc. Stephan,* Die Ionen- oder elektrische Therapie, in: Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und Radiologie. Heft 3. Ambrosius Barth. Leipzig 1905. — **8.** *Lubowski,* Dr. und Stabsarzt Dr. *Sachs-Müke.* Die Heilung des septischen Hornhautgeschwüres durch Zinkiontophorese. Mediz. Klinik, Jahrg. 1911 Nr. 6. — **9.** *Lubowski,* Ein neues Instrument zur Behandlung des septischen Hornhautgeschwürs mittels Iontophorese. Mediz. Klinik. Jahrgang 1911 Nr. 43. — **10.** *Römer. Paul,* Lehrbuch der Augenheilkunde. Berlin und Wien 1913. Urban und Schwarzenberg. 2. Auflage. — **11.** *Schöler* und *Albrand,* Experimentelle Studien über galvanolytisch-kataphorische Einwirkungen auf das Auge. Wiesbaden 1894. Bergmann. — **12.** *Wagenmann,* Ulcus corneæ serpens, in: Verletzungen des Auges. *Græfe-Sæmisch* Handbuch der ges. Augenheilk. II. IX. B. XVII. K. Leipzig 1910. Engelmann. — **13.** *Wirtz, Rob,* Die Ionentherapie in der Augenheilkunde. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 1908. pag. 543 u. ff. — **14.** *Wirtz, Rob.,* Weitere klinische Erfahrungen mit der Ionentherapie bei Augenleiden. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. 1909. pag. 15 u. ff. — **15.** *Zahn,* Erfahrungen mit Iontophorese. Klin. Monatsblätter für Augenheilk. 1911 II. pag. 105.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Vereinsberichte.

Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern.

Klinischer Aerztetag in Bern 7. Mai 1912.[1]

Vorsitzender: Prof. *W. Lindt.* — Schriftführer: Prof. *H. Guggisberg.*

I. Prof. *Guggisberg*: **Geburtshilflich-gynäkologische Klinik.** (Autoreferat):

1. Fall. *Sarcoma uteri.* Untersuchungsbefund wie bei einem Myom; früher wurden die Uterussarkome als ziemlich selten angesehen, nur ca. $^1/_{50}$ aller Myome sollte sarkomatöse Degeneration zeigen; heute finden wir auffallend oft bei als Myom operierten Tumoren mikroskopisch Sarkom. Die Sarkome des Corpus sind ca. 30 Mal häufiger wie die des Cervix. Man unterscheidet Schleimhaut- und intramurale Uterussarkome, erstere sind meist polypös (traubenförmige Sarkome des Cervix). Die Sarkome des Uterus machen keine bestimmten Symptome; schwere Allgemeinsymptome erwecken den Verdacht auf maligne Degeneration, besonders in Abwesenheit von starken Blutungen; vor allem ist das Erbrechen ein sehr wichtiges Symptom, ferner Schmerzen bei Myom, die sich als einfache Verdrängungssymptome nicht erklären lassen und auch den Charakter der Wehentätigkeit nicht besitzen. Die Schleimhautsymptome: Blutungen usw. haben für Sarkom nichts charakteristisches. Intraligamentäres Wachstum bei Sarkom ist häufig, doch kommt es sehr selten zur Umwachsung des Ureters; das Wachstum der Uterussarkome ist meist ein sehr rasches.

Therapeutisch sind sowohl die konservative Therapie, wie die Röntgenkastration auch nur beim leisesten Verdacht auf sarkomatöse Degeneration zu verwerfen. Uterussarkome machen fast immer Metastasen. — *Demonstration eines rasch gewachsenen Cervixsarkoms bei Zwillingsgravidität.*

2. Fall. *Salpingitis gonorrhoica:* rasche Abheilung durch Vaccinetherapie. *Wright* hat als erster versucht, die Infektionskrankheiten mit niedrigem opsonischen Index durch spezifische Therapie zu einem höheren opsonischen Index zu bringen; wir wenden hier die subkutane Vaccination an. Auch zur Diagnose läßt sich die Vaccine anwenden. Folgende Erscheinungen sind maßgebend:

1. Eine Allgemeinreaktion: Pulserhöhung, Temperatursteigerung, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel. Diese Reaktionserscheinungen fehlen aber oft. Frische Gonokokkensalpingitiden reagieren prompt mit Allgemeinerscheinungen, was bei Differentialdiagnose mit Extrauteringravidität in Betracht zu ziehen ist.

2. Eine Lokalreaktion (an der Injektionsstelle): Oedeme, Rötung, Schmerzen. Treten auch bei nicht gonorrhoisch Infizierten ziemlich häufig auf, fehlen dagegen oft bei nachgewiesener Gonorrhœ.

3. Herdreaktionen: Wiederauftreten von Gonokokken im Sekret; besonders diagnostisch wichtig, in häufigen Fällen können Gonokokken erst nach Vaccination nachgewiesen werden. Ferner treten nach Vaccination oft Schmerzen im Erkrankungsherd auf.

Therapeutisch ist die Gonokokkenvaccination nur bei chronischen Fällen anwendbar, nicht aber bei akuter Gonorrhœ mit Fieber etc.; ferner sind Endometritis und Urethritis gonorrhoica ausgeschlossen, da eine Oberflächenwirkung fehlt. Die Vaccinetherapie muß durch die bisher übliche Therapie unterstützt werden durch vermehrte Resorption und Blutzufuhr.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 25. März 1913.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

3. Fall. *Uterusbauchdeckenfistel.* Es wurde früher wegen Eklampsie eine Sectio cæsarea vorgenommen; später kam Patientin am Ende der Gravidität mit Anzeichen der drohenden Uterusruptur. Einleitung der Frühgeburt ohne Erfolg, daher Laparotomie: Uterus in toto aufgerissen. Placenta zum größten Teil aus dem Uterus herausgewuchert, auf Granulationsgewebe (das dem Darm auflag) fixiert. Placenta mußte der Blutungsgefahr wegen belassen wurden, Einlegen eines Drains. Einige Wochen später hatte sich eine Uterusbauchdeckenfistel gebildet, die Menstruationen erfolgten durch diese Fistel. Schluß derselben auf operativem Wege. Patientin hat später hier ganz normal geboren.

Besprechung der Genese und Mechanik der Uterusrupturen. Demonstration eines Cervixrisses. Therapeutisch ist operative Behandlung der Uterusrupturen anzuraten, da schon dadurch die Gefahr der Infektion (Peritonitis) bedeutend herabgesetzt wird.

4. Fall. *Profuse Menorrhagien bei Tuberkulose* als Ursachen von symptomatischen Blutungen werden angenommen:

1. Endometritis; ihre Bedeutung für Zustandekommen von Uterusblutungen wird in letzter Zeit geringer eingeschätzt.
2. Pubertäts- und klimakterische Blutungen.
3. Ovarialtumoren.
4. Allgemeinerkrankungen wie hæmorrhagische Diathesen, Infektionskrankheiten wie Scharlach, Masern, Diphtherie (bedingen degenerative Prozesse des Endometriums) und besonders Tuberkulose.

Bei initialer Tuberkulose können die Menses ausbleiben, sie können auch profuser werden.

Als Therapie empfohlen: Tuberkulininjektionen.

5. Fall. *Retroflexio uteri.* Die operativen gebräuchlichsten Methoden bestehen in:

1. Ventrofixation. 2. Vaginofixation. 3. *Alexander-Adam'*sche Operation.

Heutzutage ist man konservativer geworden, mit Massage, Pessarbehandlung etc. kann man sehr schöne Erfolge aufweisen.

Die operativen Maßnahmen haben folgende Nachteile:

1. Sie sind zu locker, es kommt zu Recidiven.
2. Sie sind zu fest, bei spätern Geburten kommt es zu Störungen des Geburtsmechanismus.
3. Es kann zu Einklemmungen des Darms kommen: Ileus; in der letzten Zeit konnten hier zwei Fälle beobachtet werden; ein Fall konnte durch einen operativen Eingriff gerettet werden; der zweite Fall kam bei Ankunft in den Spital ad exitum; von einem Fall konnten wir erfahren, daß Patientin ca. 1 Jahr post operationem ad exitum kam unter ileusähnlichen Symptomen.

Ventrofixation mit fester Fixation des Uterus an die vordere Bauchwand eignet sich besonders für Frauen, die keine Geburten mehr durchzumachen haben; für Frauen, die noch Geburten zu erwarten haben, ist die *Alexander-Adam'*sche Operation von Berechtigung.

6. Fall. *Krimineller Abortversuch.* Im rechten Scheidengewölbe ein für einen Finger durchgängiges Loch mit fetzigen Rändern, aus dem sich eitriger Urin entleert. Cystoskopischer Befund der Blase normal. Der Urin muß aus dem verletzten rechten Ureter herrühren, nach Injektion von Indigokarmin Blaufärbung des in die Vagina eingeführten Tupfers.

7. Demonstration von Strumen Neugeborner. Häufiger Befund von Strumen bei an Asphyxie verstorbenen Neonati.

II. Prof. *Stooß*: **Kinderklinik.** (Referat nicht eingelangt.)

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

III. Prof. Dr. *Lindt:* (Autoreferat) demonstriert das *Brüning*'sche Instrumentarium für Oesophago-Tracheo-Bronchoskopie und erläutert dessen Anwendung.

Er stellt einige Patienten vor und referiert über sieben Fremdkörperextraktionen aus Speiseröhre und Bronchien.

1. Demonstration einer noch ziemlich frischen *Striktur des Oesophagus* im untern Brustteil infolge Verätzung durch Salzsäure bei einem Mann. Striktur und entzündliche Schwellung der Speiseröhrenwand ist sehr gut zu sehen. Beim gleichen Patienten wird auch die Tracheo- und Bronchoskopie bei normalen Verhältnissen demonstriert.

2. Kleiner Knabe von 2½ Jahren, der vor zwei Jahren infolge einer Perichondritis cricoidea unbekannten Ursprunges plötzlich hatte tracheotomiert werden müssen und bei dem sich dann allmählich eine *vollständige Verwachsung der obersten Trachea* resp. untersten Larynxabschnittes gebildet hatte. Nach Spaltung der Verwachsung wird eine Kautschukkanüle eingenäht mit Silberdraht quer durch die Thyreoidalknorpel. Diese mußte wegen Verstopfung durch zähes Sekret trotz Inhalationen sofort entfernt werden und nun trägt Patient seit bald drei Monaten ohne Beschwerden eine auf obige Art mit Silberdraht fixierte Kautschukkanüle oberhalb der gewöhnlichen Silberkanüle in der Trachea zur Ausweitung der Stenose.

3. Kind, 2½ Jahre alt, welches vor vier Wochen ein 2 *Centimesstück* verschluckt hatte, das im Oesophagus stecken geblieben war. Erst als das Kind Husten und Fieber bekam und nichts mehr schlucken konnte, brachten es die Eltern zum Arzt in Solothurn, der es sofort uns zuschickte zur Extraktion.

Dämpfung über dem Sternum nach rechts und Dämpfung und Rasselgeräusche über den untern Lungenlappen. Der Röntgen zeigte das Geldstück aufrecht hinter dem Manubrium Sterni.

In Narkose Oesophagoskopie am 3. Mai 1912. Am Eingang der Speiseröhre und im ganzen Halsteil Schleimhaut geschwollen, granulierend, eitrig belegt. Bei 18 cm Hindernis in Granulationen. Nach einigem Suchen gleitet das Rohr in die Tiefe in normalen Oesophagus; beim Zurückziehen und vorsichtigem Suchen an den Wänden, stellt sich endlich der obere Rand der Münze in Granulationen fest sitzend ein und nun gelingt die Extraktion rasch und leicht.

Mit der schneidenden Zange mußten später noch Granulationen aus der Speiseröhre entfernt werden. Lungenerscheinungen und Fieber gingen sehr rasch zurück, Speiseröhre erholte sich allmählich; wird später auf eventl. Stenose untersucht werden müssen.

Ueber folgende sechs früher erledigte Fremdkörper wird kurz referiert und die corpora delicti vorgezeigt.

4. Rundes scheibenförmiges *Pfeifchen* von 2½ cm Durchmesser wurde in Narkose 1909 einem 5 Jahre alten Mädchen aus dem tiefen Halsteil der Speiseröhre (14 cm), wo es einige Tage stecken geblieben war und Schmerzen und Schluckhindernis gemacht hatte, extrahiert.

5. Ein *Knochensplitter* 2 cm lang an beiden Enden scharf zugespitzt, den ein Mann beim Fleischessen verschluckt hatte und der quer im Oesophagus stecken geblieben war. Der Arzt fand nichts, kam mit der Sonde gut in den Magen. Es stellten sich aber vermehrte Schmerzen und Fieber ein nach vier Tagen. Das Röntgenbild war undeutlich, querer Schatten in der Höhe der Artikulation der ersten Rippe. Durch das œsophagoskopische Rohr sieht man unterhalb der cartilago cricoidea die Schleimhaut mit Eiter bedeckt und etwas geschwollen, das Rohr stößt auf Widerstand, gleitet aber doch ziemlich leicht in die Tiefe in normale Speiseröhrenabschnitte.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Nach Zurückziehen und Eindrücken des Schnabels des *Brüning*'schen Rohres an die vordere Wand tritt aus einer granulierenden Stelle etwas Eiter hervor und dann kann der Knochen querliegend eingestellt werden, bei 19 bis 20 cm von der Zahnreihe. Durch Hin- und Herschieben mit der Faßzange werden die Spitzen gelöst und der Knochen mit dem Rohr extrahiert. Die Beschwerden verschwanden sofort.

6. Ein ziemlich großes Stück einer *Zahnprothese*, das eine Patientin in einem Asyl während eines hystero-epileptischen Anfalles verschluckt hatte. Nach dem Anfall war das Gebiß verschwunden und Patientin behauptete es verschluckt zu haben. Da der Arzt aber mit der Sonde gut in den Magen gelangte, wollte man es der hysterischen Patientin nicht glauben und beschuldigte sie, es heimlich weggeschafft zu haben.

Nach einigen Tagen stellten sich aber so heftige Schmerzen und Schluckbeschwerden ein, daß man die Patientin zu uns schickte zur Untersuchung. Die Oesophagoskopie zeigte dann auch sofort im Halsteil, hinter der cartilago cricoidea eine Zacke der gebrochenen Prothese, der große Teil der Platte mit einigen Zähnen saß tiefer, eingeklemmt durch die Ringmuskulatur. Es gelang den Fremdkörper zu lockern und mit dem Rohr zu extrahieren ohne Blutung. Die Beschwerden verschwanden sehr rasch. Die Sonde des Arztes war offenbar in der Concavität der Prothese in die Tiefe geglitten.

7. *Wallnußkern,* aspiriert von einem 18 Monate alten Knaben. Sofort Hustenanfall, aber anfänglich nicht erhebliche Atemstörungen. Auskultation ergab rechts über der ganzen Lunge verschärftes Atemgeräusch, begleitet von einem eigentümlichen Stenosengeräusch, das links nicht zu hören war. Perkussionsschall rechts hinten unten weniger laut als links. Temperatur 38°. Da wir bei kleinen Kindern grundsätzlich keine obere Bronchoskopie zur Fremdkörperextraktion machen, weil die Größenverhältnisse des Larynx zu klein sind, so machten wir sofort die Tracheotomia sup. und konnten dann leicht den Wallnußkern an der Bifurkation sitzend sehen.

Der größere Teil des sehr unregelmäßigen Kernstückes saß fest im rechten Bronchus, ein kleineres hakenförmig abgebogenes Stück bedeckte etwas den Eingang in den linken Bronchus, auf dem Sattel der Bifurkation reitend.

Der Kern wurde nicht mit der Zange gefaßt, damit er nicht etwa zerbröckle und dann tiefer aspiriert werde. Mit dem *Killian*'schen Fremdkörperhäkchen wurde er vorsichtig an das Rohrende gezogen und mit demselben extrahiert. Nachher sofort Naht der Trachealwunde. Das Kind konnte nach zwei Tagen entlassen werden.

8. Ganz gleicher Fall bei einem 13 Monate alten Knaben. Hier konnten wir das Stück des *Wallnußkerns* deutlich durch die Laryngoskopia directa mit der *Brünning*'schen Lampe durch die Glottis an der Bifurkation sehen, extrahierten ihn aber auch nach Tracheotomie durch die untere Bronchoskopie mittelst Häkchen.

9. Kleines würfelförmiges *Knochenstück,* das eine Frau beim Essen in den Anfangsteil des rechten Unterlappenbronchus aspiriert hatte. Es trat sofort heftiger Husten ein, der aber nach kurzer Dauer aufhörte um dann in der Nacht beim Liegen wieder aufzutreten. Patientin hoffte, der Fremdkörper werde von selbst abgehen und ging erst nach sieben Tagen zum Arzt, als sich vermehrte Hustenanfälle und Beklemmung mit etwas Schmerzen auf der Brust und Fieber einstellten. Der Arzt fand die unteren Partien der rechten Lunge gedämpft, daselbst auch Rasselgeräusche und schickte Patientin sofort uns zu.

Röntgenbild war undeutlich. Die ohne Narkose nach Injektion von 0,02 Pantopon in Cocain-Adrenalin-Anästhesie vorgenommene obere Broncho-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

skopie zeigte, daß im rechten Bronchus in der Tiefe, jenseits der Abgangsstelle des normalen Oberlappen-Bronchus eitrige Sekretion war und Granulationsgewebe; das Rohr konnte nur bis 31 cm von der Zahnreihe in die Tiefe geführt werden. In den Granulationen war anfangs nichts von Fremdkörper zu sehen. Erst nach langem schwierigen Suchen, Abtupfen und Sekretabsaugen konnte mit einem Häkchen ein gelbrötlicher, viereckiger harter Fremdkörper vor das Rohrlumen gebracht werden, der mit der Krallenzange gefaßt und extrahiert wurde; es war das Knochenstückchen. Blutung trat nicht auf.

Patientin erholte sich rasch, Husten und Auswurf waren schon nach zwei Tagen verschwunden, sowie auch das Fieber.

Es wird noch darauf aufmerksam gemacht, daß die Methode der Oesophagoskopie sowohl als der Bronchoskopie jetzt wissenschaftlich und technisch wohl ausgebildet ist, daß sie in der Hand eines geübten Untersuchers, ruhig und nach gehöriger Vorbereitung des Patienten ausgeführt, ganz ungefährlich ist und Dank des vorzüglichen Instrumentariums auch die frühern Schrecken der Schmerzhaftigkeit und einer gewissen Ungemütlichkeit verloren hat.

Es ist daher heutzutage ein *Kunstfehler,* bei Fremdkörpern in den Speisewegen und obern Luftwegen nach alter Väter Weise mit Münzenfängern und Sonden, mit und ohne Tracheotomie im Dunkeln herum zu fuchteln.

Auch in schon etwas alten, durch Entzündung komplizierten Fällen kann man, wie einige der Fälle zeigen, ohne Gefahr für den Patienten zum Ziele kommen.

Bei kleinen Kindern muß narkotisiert werden, bei größern, ängstlichen wird man wohl häufig narkotisieren müssen. Bei Erwachsenen kann die Narkose fast immer umgangen werden. Cocain soll bei kleinen Kindern nie angewendet werden in den tiefern Luftwegen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Soll im Intermediärstadium der akuten Appendizitis operiert werden?

Von *A. Fromme.*

In einer polemischen kurzen Arbeit präzisiert und begründet *Fromme* den Standpunkt, der in der Göttinger Klinik gegenüber der Appendizitis eingenommen wird, und befürwortet folgendes Verfahren: 1. Frühoperation in den ersten 48 Stunden in jedem Fall, sobald die Diagnose feststeht; 2. im Intermediärstadium, also am dritten, vierten und fünften Tage, streng konservative Behandlung, Operation nur aus vitaler Indikation, d. h. wenn diffuse Peritonitis besteht, oder wenn man bei abgekapseltem Exsudat eventuell nach kurzer Beobachtung den Eindruck gewinnt, daß der Prozeß im Fortschreiten ist. In diesen Fällen wird dann nach Möglichkeit versucht, die Appendix zugleich wegzunehmen. Im Spätstadium, d. h. nach dem fünften Tage, werden an leicht zugänglicher Stelle nachweisbare Abszesse inzidiert, die Appendix aber nur weggenommen, wenn sie leicht zu erreichen ist. — *Fromme* verwirft die Intermediäroperation wegen ihrer offenbar größeren Gefährlichkeit, wegen ihrer größeren Schwierigkeit, ferner wegen der Gefahr der Kotfistel (Infiltration des Coecums und Durchschneiden der Nähte) und der Gefahr des Bauchbruchs. Der Streit über die Behandlung der Appendizitis im Intermediärstadium ist noch nicht entschieden; doch entsprechen die Ansichten *Fromme*'s wohl der Praxis der meisten Chirurgen, wenn man absieht von der nicht gerechtfertigten Begrenzung der Frühoperation auf den Zeitraum der ersten 48 Stunden; denn wir können schon nach 36 Stunden die Veränderungen des Intermediärstadiums antreffen, wie ein Fall sich auch nach 48 Stunden noch sehr gut für die Frühoperation eignen kann.

(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 119 H. 5/6 1912.) *Matti*-Bern.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

B. Bücher.

Die Onanie.

Vierzehn Beiträge zu einer Diskussion der „Wiener psychoanalytischen Vereinigung“. Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann. 140 Seiten. Preis Fr. 5. 35.

Die Schrift stellt gewisse Anforderungen an den Leser: Vertrautheit mit den psychoanalytischen Begriffen und Erfahrung am Kranken, um sich bequem zu lesen. Sie gibt eine gute Darstellung und wichtige Einsichten in das komplizierte Masturbationsproblem und kann dadurch viel praktischen Nutzen stiften; denn wir wissen, wie unbeholfen diese Frage oft noch behandelt wird. Die Form der Diskussion gewährleistet der Abhandlung Vielseitigkeit und Frische, mit der ein Ausschnitt sexual-psychologischer Entwicklung beleuchtet wird. *Riklin.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Bolus alba im Handschuh** von *Burmester*. *Burmester* gibt folgenden Handgriff an, um das stets mehr oder weniger unbequeme Anziehen der Gummihandschuhe zu erleichtern: Die Gummihandschuhe werden in gewöhnlicher Weise sterilisiert und dann in Sublimatlösung oder steriles Wasser gelegt. Auch die Hände werden, wie hergebracht, sterilisiert. Dann wird 1—2 Eßlöffel sterilen Boluspulvers in die Hohlhand geschüttet und das Pulver mit sterilem Wasser in und über beiden Händen verrieben, so daß die Hände einen dickflüssigen Ueberzug von Boluspaste erhalten. Das Ueberstreifen der Gummihandschuhe gelingt hierauf spielend leicht. Die behandschuhten Hände, die nun auch außen Spuren von Bolusmasse zeigen, werden dann mit sterilem Wasser abgespült. Die Handschuhe liegen glatt und ohne Luft- und Wasserblasen den Händen an und behindern den Operateur nicht. Auch das Ausziehen der Handschuhe geht leicht von statten, und ein Reißen derselben wird vermieden. Ein weiterer Vorzug dieser Methode ist der, daß die Haut der Hände durch den Bolusüberzug geschont wird.

(Centralbl. für Chir. 1913 5.)

— **Jodräucherungen zur Behandlung des Dekubitus und des Mal perforant.** *Courbon* hat mit gutem Erfolg große und tiefgreifende Dekubitusgeschwüre bei kachektischen Geisteskranken mit Jodräucherungen behandelt. Er befreit zuerst die Geschwürsoberfläche von dem anhaftenden Eiter und führt dann den Jodrauch so lange auf die Wundfläche bis dieselbe vollständig trocken und mit einem grau-blauen, metallisch glänzenden Staub bedeckt ist. Hierauf wird diese Fläche mit aseptischer Gaze trocken verbunden. — Die Jodräucherung führt er auf folgende einfache Weise aus: Eine an einem Holzstab angewickelte Watterolle wird in Jodoformpulver herumgedreht und an einem Spiritusbrenner ins Glühen — aber nicht ins Brennen — gebracht. Die Watte wird 1 cm über der Wunde herumgeführt. Ein Uringlas kann dazu dienen, um die sich entwickelnden Joddämpfe auf dem Geschwür niederzuschlagen. — Luftzug ist während dieser Räucherung abzuhalten. Die Räucherung kann einem vertrauten Wärter überlassen werden. Der Verbrauch an Verbandstoffen ist sehr gering. Die Vernarbung der Defekte ist eine rasche. (Sem. méd. 1913 6.)

Berichtigung.

Correspondenz-Blatt Nr. 14, Seite 430, 4. Zeile v. o., bitte zu lesen: Statt „der drei obersten Brustwirbel“ «*von drei oberen Brustwirbeln*».

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

N° 16 **XLIII. Jahrg. 1913** **19. April**

Inhalt: Original-Arbeiten: E. Hagenbach-Burckhardt, Ununterbrochene Spital-Erfahrungen über Typhus abdominalis in den Jahren 1865 - 1911. 481. — Prof. Dr. C. Roux, Benzin und Toilette. 496. — Varia: Schweiz. Vereinigung für Krebsbekämpfung. 497. — Dr. Karl Morel †. 498. — Vereinsberichte: Aerzte-Gesellschaft des Kantons Bern. 500. — Medizinische Gesellschaft Basel. 503. — Referate: Gilbert, Retraktion der Palmaraponeurose. 504. — M. Matthes, Die Diagnose der Miliartuberkulose. 504. — Dr. T. Suzuki, Morphologie der Nierensekretion. 507. — Dr. med. et phil. Leopold Löhner, Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung. 508. — H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. 509. — Wochenbericht: Schweiz. Neurologische Gesellschaft. 510. — Der internationale Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie. 510. — Der „Heidelberger Stahldraht-Gipshebel", ein Zeit und Kraft sparendes Mittel zum Oeffnen fester Verbände. 510. – Zur Hyperemesis gravidarum. 511. — Zur Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen. 511. — Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie. 512.

Original-Arbeiten.

Ununterbrochene Spital-Erfahrungen über Typhus abdominalis in den Jahren 1865—1911.

Von **E. Hagenbach-Burckhardt.**

Während meiner Spitaltätigkeit, die sich über die Zeit von 1865—1912 erstreckt hat, hatte ich reichlich Gelegenheit, mich mit Typhus zu beschäftigen. In den Jahren 1865—1868 bestand eine Haupttätigkeit im *Bürgerspital zu Basel* in der Behandlung und Pflege dieser Krankheit während großer Epidemien und diese gaben Anlaß unter der Leitung von *Liebermeister,* dessen Assistenzarzt zu sein während drei inhaltsreicher Jahre ich die Freude hatte, eingehende Beobachtungen zu machen über die Behandlung des Typhus. Im ersten Jahre hatte noch das mehr exspektative Verfahren, wie dasselbe fast überall geübt wurde, auch bei uns die Oberhand, wurde aber bald verdrängt durch die Behandlung mit kaltem Wasser, in Form von kühlen und kalten Bädern und durch die Anwendung von Antipyretika. Diese Behandlungsweisen kamen hauptsächlich zur Anwendung bei Erwachsenen, zu einem kleinen Teil auch bei älteren Kindern. Nachdem ich Ende 1868 mit der Leitung des *Kinderspitals in Basel* betraut wurde, konnte ich an einem großen Material, an größeren und kleinern Kindern, die im Spital begonnenen Beobachtungen fortsetzen. Im Prinzip blieb ich den in der inneren Klinik gewonnenen Anschauungen getreu; dies war nicht anders möglich bei den dort erreichten günstigen Resultaten; immerhin verlangte der im ganzen mildere Verlauf der Kindertyphen gewisse später zu erwähnende Abweichungen in der Behandlung. Die in dieser langen Zeit aufgetauchten veränderten Anschauungen anderer Kliniken und Spitäler brachten

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

es mit sich, daß ich vielfach mit denselben in Widerspruch geriet. Unsere Resultate betreffend Mortalitätsstatistik, Fieberverlauf, Dauer der Krankheit, subjektives Befinden usw. waren derart günstige, daß es gewiß nicht überflüssig ist, an dem großen mir zu Gebote stehenden Material nachzuweisen, daß das Beibehalten einer vielfach angefeindeten Behandlungsmethode nicht vom Uebel war.

Ehe ich auf die Besprechung meiner Erfahrungen über Behandlung des Kindertyphus, sowohl über Anwendung von Wasser, als über Anwendung von Medikamenten gegen die Temperatursteigerung eintrete, möchte ich *eine Anzahl von Zitaten bringen aus der neueren und neuesten Zeit,* um damit den heutigen Stand der Typhusbehandlung zu präzisieren. Daß bis auf die heutige Stunde in den Anschauungen darüber eine große Divergenz besteht, wird mit aller Deutlichkeit aus dieser Nebeneinanderstellung hervorgehen. Die zum Teil vernichtende Kritik, welche der Bäder- und Medikamentenbehandlung des Typhus bei Kindern und Erwachsenen zu teil wird von angesehenen Autoritäten, zwingt mich förmlich dazu, in dieser Frage Stellung zu nehmen; unsere Erfahrungen sind derart, daß ihre Veröffentlichung mir geradezu als Pflicht erscheint.

In der zweiten Auflage des Handbuches für Kinderheilkunde von *Pfaundler* und *Schloßmann* spricht sich *Fischl* über unser Thema folgendermaßen aus: Gegen das Fieber wurde und wird von manchen Seiten noch immer das ganze Rüstzeug der antipyretischen Methodik ins Treffen geführt, nicht zum Nutzen der Kinder, wie die Statistik zeigt, manchmal zu ihrem Schaden, wie die im kühlen Bade oder nach großen Gaben von antipyretischen Mitteln eintretenden Kollapse beweisen, und selten zu ihrer Freude, was man an der Aufregung ermessen kann, die jede der hydropathischen Prozeduren bei den armen Kleinen wachruft. Der Typhus abdominalis verläuft im Kindesalter, es ist dies meine im Laufe der Jahre durch vorurteilslose Beobachtung zahlreicher Fälle gewonnene Ueberzeugung weder kürzer noch milder, noch auch für das Kind angenehmer, wenn man die Temperatur, sei es mit dieser oder jener Methode künstlich herabdrückt; der Appetit der Kleinen läßt sich weder durch Bäder noch durch innere Fiebermittel heben, sondern er kehrt wieder, wenn das Fieber auf natürlichem Wege zu sinken beginnt, weil sich die Infektion erschöpft hat, der Körper ihrer Herr geworden ist und das die Verdauungstätigkeit lähmende Toxin nicht mehr gebildet und resorbiert wird. Ganz besonders und mit aller Entschiedenheit möchte ich aber vor allen antipyretischen Methoden strenger Observanz, etwa nach *Brand* oder *Vogl,* die sich damit kein rühmliches Andenken gesichert haben, warnen; mit solchem rohen Vorgehen (ich finde keine mildere Bezeichnung) kann man bei den Patienten so unangenehme Erfahrungen machen, daß einem nach ihrer Wiederholung nicht gelüstet.

Feer erklärt in seinem Lehrbuch der Kinderheilkunde (pag. 613), daß die Hydrotherapie auch beim Kinde die wichtigste und beste Behandlungsmethode bilde; dagegen spricht er sich wenig günstig aus über die Anwendung der Antipyretika, indem er sagt: bei heftigem Kopfweh und anhaltender Temperatur über 40° C. mag man gelegentlich einmal eine Dose Phenacetin 0,1—0,4, oder Pyramidon 0,05—0,2 reichen; im übrigen erweisen sich

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

die Antipyretika bei fortgesetztem Gebrauch als nutzlos oder schädlich, so daß sie mit Recht zugunsten der Hydrotherapie fast völlig verlassen worden sind.

Unger (Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1901) sagt: Die systematische Kaltwasserbehandlung nach *Brand* hat unseren Erwartungen nicht entsprochen. Wie andere Beobachter haben auch wir Kollapserscheinungen häufig schon nach dem ersten kurzdauernden kalten Bade und trotz kräftiger Frottierung und Darreichung von Wein zu sehen Gelegenheit gehabt.... Die Anwendung von Antipyretika in großen Dosen zeigen das bemerkenswerte Resultat, daß die Heilmittel gar keinen Einfluß auf die Kurve der mittleren Tagestemperatur hatten.

Kassowitz (Praktische Kinderheilkunde 1910) schreitet bei schweren Erscheinungen, dauernder Benommenheit oder tiefem Sopor zur Anwendung von kühlen Bädern (24—20° R.), die in der Dauer von fünf bis zehn Minuten zwei- bis dreimal täglich wiederholt wurden. *K.* spricht sich gegen die Anwendung von Antipyretika aus und sieht in der Wasseranwendung immer ein auf das Nervensystem günstig wirkendes Mittel.

Heubner sagt in der dritten Auflage seines Lehrbuches, die souveräne Behandlung des Typhus sei die hydrotherapeutische. Es kommt aber dabei nicht auf die antifebrile Wirkung der Methode an, sondern auf die anregende. Das was bekämpft werden soll, ist der Status typhosus etc. Auch soll nicht widerraten werden, daß man bei sehr intensiven Fiebern an einzelnen Tagen einmal ein antifebriles Medikament verabreicht.

Marfan (Grancher, Maladies de l'enfance) gibt Bäder von 25° C. zwei- bis viermal täglich, wendet Chinin an, spricht sich aber eher ablehnend aus über die anderen Antipyretika.

Bendix (Lehrbuch der Kinderheilkunde): In den leichten Fällen wird ein mehr exspektatives Verfahren empfohlen; dagegen in schwereren Fällen, wo das Nervensystem stark beteiligt und andauerndes hohes Fieber vorhanden ist, wendet *B.* methodisch die Bäderbehandlung an und zwar ein bis vier Bäder von 24—28° R., dazu noch eventuell Uebergießungen. Selbst bei Darmblutungen sollen die Bäder weiter genommen werden. Die Bäder rufen bei vielen Kindern fraglos ein zeitweises Wohlbefinden hervor und sind imstande, die schweren nervösen Erscheinungen wie kein anderes Mittel temporär zu mildern. Er wendet Chinin in großen Dosen an 0,5—1,0 abends; außerdem Antifebrin, Phenacetin, Antipyrin.

Baginsky (Therapie der Gegenwart 1910—1911) stimmt für Bäder bis zu 22 und 20° R. Die meisten innerlich angewandten Antipyretika seien als schädigende Mittel für Herz und Blut anzusehen; damit soll nun aber über die innerlich angewandten Antipyretika, die sicherlich oft nicht zu entbehren seien, der Stab nicht gebrochen werden. *B.* wendet Chinin, Antipyrin, Phenacetin und Pyramidon an.

Cahn (Therapie der Gegenwart 1912): Neben Wickeln, Waschungen, Berieselungen wurde auf der *Kußmaul*'schen Klinik reichlich gebadet. Vollbäder von 25° C. bildeten den Grundstock. Bei schwächlicheren und durch die Krankheit schon erheblich geschwächten Personen gingen wir, sagt *C.* auf 30° C. hinauf. Die Bäder wurden vom späteren Vormittag den Nachmittag hindurch bis spät abends alle zwei bis vier Stunden je nach der Schwere des Falles etwa zehn Minuten lang gegeben. Daneben abends Chinin zwei- bis dreimal 0,5 in stündlichen Dosen. Auch Antifebrin wurde angewandt. Auch heute noch, schließt *C.* seinen Artikel, scheint mir persönlich die Wasserbehandlung weder übertroffen noch unnötig gemacht. Es herrscht ja bei vielen Aerzten unverkennbar eine gewisse Lauheit ihr gegenüber. Die freudige Begeisterung, mit welcher vor einigen Jahrzehnten fieberhaft Erkrankte mit Bädern und anderen Kaltwasserapplikationen bedacht wurden, ist meines Erachtens mit großem Unrecht heruntergeschraubt.

Unvericht (Ebstein, Handbuch der praktischen Medizin): Unsere Therapie, sagt er, wird vorwiegend eine exspektative und diätetische sein. Von diesem Gesichtspunkte aus muß auch die so lange herrschende Kaltwasserbehandlung des Typhus betrachtet werden. Wir stehen jetzt dem Wasser weniger begeistert gegenüber. Wir betrachten es als ein rein diätetisches Mittel, welches die so notwendige Reinlichkeit verbürgt, einen wohltätigen Reiz auf die Atmungsorgane ausübt, das Sensorium günstig beeinflußt und auf diese Weise vielleicht dem Kranken einen Segen bringt.... Wenn wir jetzt, sagt *U.* weiter oben, Phenacetin, Antipyrin, Lactophenin, Pyramidon und wie die schönen Präparate alle heißen mögen, beim Typhus verwenden, so wiegen wir uns nicht mehr in der sanguinischen Hoffnung, den Prozeß damit nennenswert zu beeinflussen oder seinen Verlauf abzukürzen.

Die hier möglichst unparteiisch ausgewählten und nebeneinander gestellten Anschauungen über die Anwendung des Wassers und der Antipyretika zeigen deutlich, ohne vollständig zu sein, wie gewaltig dieselben auseinandergehen. Wie verschieden werden die Wirkungen dieser Heilmittel taxiert! Auf der einen Seite Hervorhebung der günstigen Beeinflussung des Wassers auf die Temperaturkurve, auf das Nervensystem, auf das Allgemeinbefinden, auf den ganzen Verlauf usw., und auf der anderen Seite Verurteilung der Anwendung des Wassers unter einer bestimmten Temperatur als eine traurige Verirrung. Dieselbe Differenz zeigt sich in den Aussprüchen über die innere Anwendung der das Fieber bekämpfenden Mittel. Es besteht nicht einmal eine Einigung darüber, ob ein Antipyretikum einen temperaturherabsetzenden Einfluß haben könne oder nicht!

Ehe ich mich auf eine Besprechung dieser so sehr widersprechenden Aussprüche einlasse, möchte ich die Resultate unserer während einer langen Zeitperiode gewonnenen Beobachtungen an einem sehr großen Material reden lassen; es wird sich sozusagen von selbst dabei dartun, wie ich mich zu dieser wichtigen therapeutischen Frage stellen muß, handle es sich um die Typhusbehandlung der Erwachsenen oder der Kinder.

Basel, wo ich alle meine Erfahrungen gesammelt habe, war seit langer Zeit eine von Typhus heimgesuchte Stadt. Dies hing zusammen, wie an so vielen anderen Orten, mit infiziertem Trinkwasser und schlechten Abfuhreinrichtungen. *Die allgemeine Einführung der Schwemmkanalisation und eines reinen Trinkwassers hat eine gewaltige Aenderung zum besseren gebracht.* Basels erste größere Epidemie, von der wir sichere Kenntnis haben, fällt in das Jahr 1830 mit 92

Todesfällen bei einer Bevölkerung von 20,000 Seelen. Seit jenem Jahr steht der Abdominaltyphus während fünf Dezennien fast ausnahmslos an der Spitze der Infektionskrankheiten. In den Jahren 1865 und 1866 erreichte derselbe eine ganz exorbitante Intensität mit 3756 Erkrankungen und 450 Todesfällen. Wäre der Typhus in Basel später noch ebenso häufig geblieben wie zwischen den Jahren 1858 und 1867, so hätten wir jährlich über 2000 Typhuserkrankungen mit zirka 200 Todesfällen, statt dessen hat die Zahl der Typhustodesfälle in den Jahren 1901—1909 derart abgenommen, daß per Jahr nie über zehn vorgekommen sind.

Wir entnehmen den sehr sorgfältig geführten statistischen Mitteilungen von Basel-Stadt den weiteren Verlauf der Typhusmortalität von 1871—1909, wobei zu bemerken ist, daß die Stadt beständig in starker Bevölkerungszunahme und die Typhusmortalität in beständiger starker Abnahme begriffen war.

Im Jahre 1830 belief sich *die Bevölkerungszahl* auf 20,600
„ „ 1880 „ „ „ „ „ 62,000
„ „ 1890 „ „ „ „ „ 72,000
„ „ 1900 „ „ „ „ „ 108,000
„ „ 1908 „ „ „ „ „ 134,000

Im Jahre 1871 belief sich *die Zahl der Typhustodesfälle* auf 32
„ „ 1872 28
„ „ 1873 23
„ „ 1874 35
„ „ 1875 30
„ „ 1876 24
„ „ 1877 51
„ „ 1878 26
„ „ 1879 18
„ „ 1880 58
(auf 62,000 Einwohner)
„ „ 1881 97
„ „ 1882 21
„ „ 1883 15
„ „ 1884 12
„ „ 1885 24
„ „ 1886 15
„ „ 1887 23
„ „ 1888 4
„ „ 1889 57
„ „ 1890 42
(auf 72,000 Einwohner)
„ „ 1891 23
„ „ 1892 7
„ „ 1893 16
„ „ 1894 15
„ „ 1895 10

Im Jahre	1896 belief sich *die Zahl der Typhustodesfälle* auf	7
„ „	1897	13
„ „	1898	26
„ „	1899	10
„ „	1900	8
		(auf 108,000 Einwohner)
„ „	1901	7
„ „	1902	9
„ „	1903	4
„ „	1904	7
„ „	1905	9
„ „	1906	1
„ „	1907	4
„ „	1908	4
		(auf 134,000 Einwohner)
„ „	1909	7

Mit Recht sagt *Albrecht Burckhardt* in seiner Demographie und Epidemiologie der Stadt Basel 1908, daß der Abdominaltyphus gegenwärtig in Basel kaum mehr den zwanzigsten Teil seiner früheren Bedeutung besitzt. Die Ursachen dieser sehr erfreulichen Fortschritte sind, wie gesagt, zurückzuführen auf die Sanierung der Stadt, in specie auf die Einführung der Kanalisation und der Wasserversorgung.

Selbstverständlich sind unsere Spitäler, in erster Linie das Bürgerspital, entsprechend dieser Frequenz in Anspruch genommen worden. In den allerschlimmsten Jahren 1865—67 mußten dem Andrang entsprechend Hilfsspitäler errichtet werden. Da gerade zu der Zeit, wo die Typhusfälle so zahlreich waren, auch die Letalität zu einer besonders großen sich steigerte, so ist mehr als begreiflich, daß der Typhus ein beständiger Schrecken war für die Bewohner und daß die Stadt deshalb vielfach auswärts in schlechtem Rufe stand.

Unsere eigenen Beobachtungen im Bürgerspital fallen in die großen Epidemiejahre von 1865—1868. Hauptsächlich während dieser Jahre, aber auch vorher und nachher, beschäftigten diese Epidemien die Sanitätsbehörden und das ärztliche Personal unausgesetzt vom prophylaktischen und hygienischen sowohl als vom therapeutischen Standpunkt aus.

Von 1843—1864 war die Behandlung wesentlich eine diätetische und eine mehr exspektative; erst mit der Uebernahme der Leitung der inneren Abteilung des Bürgerspitals durch *Liebermeister* wurde dieselbe eine eingreifende, hauptsächlich gegen das Fieber gerichtete.

Von 1843—1853 sind im ganzen 444 Todesfälle im Spital behandelt worden mit einer Letalität von 30,4%. Dieser Prozentsatz muß jedoch entschieden als zu hoch bezeichnet werden, da damals leichte Typhusfälle gerne als Darmkatarrhe, gastrische Fieber und dergl. bezeichnet und bei einer Typhusstatistik nicht mitgerechnet wurden.

Von 1854—1864 sind von 1274 Typhuskranken 334 gestorben, das ergibt eine Letalität von 26,2%, mit Einschluß der 550 als febrile Darmkatarrhe taxierten Fälle eine solche von 18,0%. Diese leichten Fälle werden von da an regelmäßig zum Typhus gerechnet.

Vom Mai 1865 bis September 1866 sind von 973 Typhusfällen 157 gestorben, also eine Letalität von 16,1%.

Vom September 1866 bis Dezember 1867 sind von 339 Fällen 33 gestorben, also eine Letalität von 9,7%. In dieser Zeit wurde systematisch die antifebrile Behandlung im Sinne *Liebermeister*'s eingeführt.

Vom Januar 1868 bis September 1868 sind von 139 Typhusfällen 9 gestorben, also eine Letalität von 6,3%.

Im August 1865, als bereits eine sehr heftige Epidemie begonnen hatte, übernahm *Liebermeister,* wie bereits bemerkt, die Leitung, aber nur *allmählich* wurde die bis dahin übliche exspektative Behandlung immer mehr verlassen. Die Behandlung von da an war zunächst mehr eine medikamentöse, Chinin, aber auch Veratrin und Digitalis wurden in verschiedenen Dosen und sehr verschiedenen Formen der Anwendung versucht und daneben die bereits üblichen abendlichen warmen Bäder weiter angewandt. — Gegen die Mitte der Epidemie im Jahre 1866 kam *die konsequente Kaltwasserbehandlung,* hauptsächlich angeregt durch die Veröffentlichungen von *Jürgensen,*[1]) zur Anwendung. Dieselbe bestand in häufigen, in sehr schweren Fällen in zweistündlichen Bädern von 16—20° R., sobald die Temperatur des Kranken 39° C. erreicht, bei schwächeren Patienten vielfach auch abgekühlte Bäder nach dem Verfahren von *Ziemssen.* In schweren Fällen wurden auch während der Nacht Bäder verabfolgt. Nasse Wickel kamen nur ausnahmsweise zur Anwendung. Folgende Tabelle mag ohne viel Worte eine Vorstellung geben von der Anwendung der Bäder.

Von 285 Kranken erhielten:

10	Bäder	oder	weniger	85
11— 20	„	„	„	65
21— 40	„	„	„	61
41— 60	„	„	„	30
61— 80	„	„	„	12
81—100	„	„	„	16
101—150	„	„	„	10
151—200	„	„	„	4
mehr als 200	„			2

Sehr vielen Kranken erschien das Bad als eine wohltuende Erfrischung, so daß sie sich auf das Bad freuten; andere ließen sich die Prozedur wenigstens ohne Widerrede gefallen. Bei schwächeren Patienten konnte man freilich beobachten, daß die häufigen Wiederholungen ihnen überdrüssig wurden. Im Interesse der Sache mußte der Arzt da die sinkende Energie des Kranken durch Zureden aufrechterhalten. Neben der Badebehandlung kam damals bekanntlich hauptsächlich das *Chinin* zur Anwendung. Später traten andere Antipyretika an dessen Stelle. — Alle diese Mittel wurden in einmaligen größeren Dosen gegeben, *nie verteilt über den ganzen Tag,* um eine kräftige Fieberremission zustande zu bringen.

---

[1]) Klinische Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mittelst des kalten Wassers. Leipzig 1866.

Ich habe mir die Aufgabe gestellt, an dieser Stelle die Behandlung des Kindertyphus zu besprechen und begnüge mich daher mit diesen wenigen Andeutungen aus jener Zeit, die mir einen unauslöschlichen Eindruck hinterlassen hat. Die damaligen Beobachtungen haben wir ausführlich schon im Jahre 1868 mitgeteilt und zwar die Methode der Anwendung der Bäder, die Kontraindikationen, das Verhalten des Patienten während und nach dem Bade, die anderweitige Behandlung, die Letalität bei der Anwendung von Bädern, die Vergleichung mit den Resultaten an anderen Orten, die Todesfälle, die Dauer des Typhus bei der Kaltwasserbehandlung, das Verhalten des Zentralnervensystems, der Zirkulationsorgane, der Respirationsorgane, der Digestionsorgane. Schließlich wurden auch die Nachkrankheiten und Rezidive bei der Wasserbehandlung berücksichtigt.¹)

Ich gehe nun über zur Besprechung *des Typhus bei Kindern.* Da kam ich bei der Behandlung der hunderte von Kindertyphen bald zur Einsicht, daß ein ähnliches therapeutisches Verfahren wie bei Erwachsenen am sichersten zum Ziele führe nach jeder Richtung, in erster Linie zu einer Abnahme der Letalität, das will sagen, ähnlich im Prinzip, aber wesentlich verschieden in der Ausführung im Einzelnen.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß der Kindertyphus abweicht von demjenigen bei Erwachsenen in Beziehung auf pathologisch-anatomischen Befund, aber auch auf Dauer und Höhe der Temperatursteigerung und auf alles, was damit in direktem Zusammenhang steht. So bleibt auch die Letalität bei Kindern eine geringere. Alle diese Unterschiede bedingen eine Abänderung in der Therapie.

Die Behandlung von 499 Typhusfällen im Kinderspital hat mir reichlich Gelegenheit gegeben, die zweckmäßigste für das Kindesalter herauszufinden. Ich habe zwar in den regelmäßig erscheinenden Jahresberichten über Verlauf und Mortalität Rechenschaft abgelegt; hier soll im Zusammenhang das während mehr als 40 Jahren beobachtete Material besprochen werden, das sich über die Jahre 1869—1910 erstreckt und namentlich soll dasselbe *statistisch* verwertet werden. Die gewonnenen Zahlen punkto Mortalität mögen die Richtigkeit unserer therapeutischen Maßnahmen rechtfertigen; bei so großen Zahlen kann jeder Zufall als ausgeschlossen erklärt werden.

Ueber die Typhusfälle des Kinderspitals von 1869—1884 hat *de Montmollin*²) eine Arbeit veröffentlicht unter meiner Leitung. Die in diesem Zeitraum von 15 Jahren behandelten Fälle beliefen sich auf 295. Was zunächst die Letalität betrifft, so kamen auf 295 Krankheitsfälle 26 Todesfälle, also eine solche von 8,8%. Diese Zahl entspricht aber nicht der faktischen Typhus-

---

¹) Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten von *Liebermeister* und *Hagenbach.* Leipzig 1868.

²) Observations sur la fièvre typhoïde de l'enfance, faites à l'hopital des enfants de Bâle. Neuchâtel 1885.

letalität, denn sieben Kinder sind im Verlauf oder am Ende des Typhus zum Teil von Diphtherie, zum Teil von Scharlach befallen worden, also direkt im Kinderspital infiziert. Der Typhus war demnach bloß in 19 Fällen die direkte Todesursache und die wirkliche Letalität desselben belief sich bloß auf 6,4%. Zum Vergleich teile ich einige Zahlen mit aus anderen Kinderspitälern.

*D'Espine*1) hat 7 Todesfälle auf 43 Kranke = 16,2 %
*Lebert*2) „ 4 „ „ 33 „ = 12,1 %
*Löschner*3) hat 8 Todesfälle auf 104 Kranke = 7,6 %
*Friedrich*4) . . . . = 11,3 %
*Friedleben*5) . . . . = 11,2 %
Pfyffner (Prag6) . . . . = 6,5 %
*Henoch*7) . . . . = 7,5 %

Vergleichen wir unsere erste Serie vom Jahre 1869—1884 mit diesen Statistiken aus jener Zeit, so erscheint dieselbe mit 6,4% recht günstig, und wie wir weiter unten sehen werden, ergibt die zweite Serie von 204 Fällen noch eine bedeutend geringere Letalität.

Die eben mitgeteilten *Uebertragungen von Infektionskrankheiten* von einem Kind auf das andere, wodurch unsere Typhusletalität scheinbar beeinträchtigt wurde, zwingt mich an diesem Orte zur Aussprache. Diese Frage der Isolierung ansteckender Krankheiten in Kinderspitälern, welche immer noch Gegenstand der Diskussion ist, und die hier nicht zur Sache gehört, hat mich schon vor vielen Jahren veranlaßt, sie öffentlich zu besprechen8) und ich beschränke mich darum bloß auf wenige, mir hier notwendig erscheinende Bemerkungen. Solche Uebertragungen kamen leider in unserem Spital, aber auch vielfach anderwärts bekanntlich häufig genug vor bei den bestehenden sehr primitiven Isoliervorrichtungen in dieser längst vergangenen Zeit. Durch diese fatalen Erfahrungen, die wir im Beginn der 70er Jahre gemacht haben, wurden wir gezwungen, Isolierräume, Pavillons für Infektionskrankheiten zu errichten. Bis zur Errichtung des ersten Pavillons mußten wir Diphtheritis und Scharlach im Hauptgebäude aufnehmen, wobei mit den damals üblichen Kautelen dieselben Aerzte den Dienst versahen. Nach all den Erfahrungen kamen wir schließlich dazu, die Diphtheritis in einem besonderen Pavillon zu behandeln und die Scharlachfälle ganz von der Aufnahme auszuschließen. Auf diese Weise, die ich keineswegs als eine ideale bezeichnen möchte, am allerwenigsten in klinischem Interesse, haben wir die Hausinfektionen auf ein Minimum beschränken können. Unsere jährlich erscheinenden ausführlichen Berichte geben Auskunft über die bauliche Entwicklung des Spitals, wobei die Sorge um genügende Isolierung übertragbarer Krankheiten obenanstand.

---

1) Quelques remarques sur la fièvre typhoïde des enfants. Lausanne 1875.

2) Beiträge zur genaueren Kenntnis der verschiedenen Formen des Typhus. Prager Vierteljahrsschrift, Bd. 56.

3) *Löschner*, Prager Vierteljahrsschrift, Bd. IX.

4) Der Abdominaltyphus der Kinder, Dresden 1856.

5) *Griesinger*'s Archiv 1848, H. 1.

6) Zum Typhus abdom. des Kindesalters. Basel 1875.

7) Charité Annalen II. Bd.

8) Ueber *Spitalinfektionen*. Vortrag in der pädiatrischen Sektion der Straßburger Naturforscherversammlung. Jahrbuch der Kinderheilkunde, Bd. 24.

Bei dieser Gelegenheit erwähne ich noch, daß wir in betreff des Typhus uns nicht veranlaßt sahen, denselben von den anderen isoliert zu halten. Gewiß ist eine solche Absonderung, wenn der Raum es gestattet, sehr zu begrüßen, aber meiner Erfahrung nach doch nicht unbedingt nötig. Dabei muß aber eine absolut reinliche Pflege vorausgesetzt werden. Trotz der sehr großen Zahl von Typhen haben wir während der langen Zeit nur *einen* ganz sicheren Fall von Spitalinfektion beobachtet. Es betraf ein sechsjähriges Mädchen mit einer Schnittwunde (Sehnennaht), das sein Bett im gleichen Zimmer mit einem Typhuskranken hatte und das wegen seiner fieberlosen Krankheit frei im Zimmer zirkulieren konnte. Häufiger als Uebertragungen auf andere Kinder beobachteten wir, namentlich in früherer Zeit, solche auf die besorgenden Wärterinnen.

Es mag manchem überflüssig erscheinen, heute noch weitere Beweise zu bringen für den Wert einer bestimmten Behandlungsweise des Typhus. Und doch, wie gewaltig differieren die Anschauungen hierüber! Dies konnte ich durch einige Zitate oben mit Leichtigkeit beweisen. Meine eigenen schon früh gewonnenen Erfahrungen an einem großen Material führten mich einerseits dazu, auch bei Kindern, wie bereits erwähnt, dieselben zu verwerten, andererseits aber in der Behandlung des Kindertyphus mit einem entschieden milderen Verlauf gewisse dementsprechende Aenderungen eintreten zu lassen. — Ueber die im Kinderspital in Basel gebräuchliche Typhusbehandlung habe ich mich schon 1890 ausgesprochen in einem Artikel in der Festschrift für *E. Henoch*.[1]) Von da an haben klinische Beobachtung und immer günstiger sich gestaltende Mortalitätszahlen mich immer mehr befestigt in meiner Therapie. Bei derselben kamen sowohl Bäder als Antipyretika zur Anwendung und ich beschränke mich an dieser Stelle auf die Besprechung dieses wichtigen Teiles der Typhusbehandlung und lasse diejenige der Diät etc. beiseite.

Zunächst einige Bemerkungen über die Wasserbehandlung. Es konnte die Zahl der Bäder sowohl, als deren Temperatur bedeutend gemäßigt werden. Wir haben uns begnügt in leichteren Fällen nur einzelne Bäder zu geben oder dieselben ganz beiseite zu lassen, in schweren Fällen dagegen werden auch heute noch, und darin unterscheidet sich unsere Behandlung von derjenigen, die jetzt meist geübt wird, mehrere täglich verabreicht und zwar von Anfang an, ohne den Status typhosus abzuwarten. Häufiger als ich von den Erwachsenen gewohnt war, kamen die *Ziemssen*'schen Bäder, abgekühlt von 24° R. auf 20° zur Anwendung. Wo die Furcht vor kühlen Bädern bei den Kindern sehr ausgesprochen ist, die beständigen hohen Temperaturen aber einen Eingriff verlangen, da schreiten wir gerne zur Anwendung einer erprobten medikamentösen Antipyrese und lassen die Bäder beiseite. Diese Rücksicht auf Stimmung und Wohlbehagen des Kindes darf man sich um so eher erlauben bei dem im ganzen milderen Verlauf des Kindertyphus; unsere günstigen Resultate zeugen auch dafür, daß wir uns damit keiner Unterlassungssünde schuldig gemacht haben; auch bei der Anwendung der Bäder ist Individualisierung sehr zu empfehlen. — Dies sind die Gründe, warum wir uns hie und da von einer strengeren Badebehandlung abhalten lassen, aber nicht etwa aus Furcht vor kollapsartigen Zuständen, wie sie z. B. *Fischl* und *Unger* beobachtet haben.

---

[1]) *Baginsky*, Pädiatrische Arbeiten, Berlin 1890.

Am häufigsten begannen wir mit Bädern von 24° R., in schweren Fällen Abkühlung derselben auf 20°, selten auf 18°; diese rigorösere Behandlung war meist nur in der ersten Woche nötig bei dem gewohnten gelinderen Verlauf des Kindertyphus. Da wurden die Bäder meist dreistündlich wiederholt, sobald die Temperatur in der Achselhöhle 39,5 und darüber zeigte. Die Dauer des Bades belief sich gewöhnlich auf zehn Minuten; Begießungen am Schluß der Prozedur kamen kaum vor. Den Status typhosus, den viele als Indikation für solche kalte Uebergießungen betrachteten, beobachteten wir bei unserer Behandlungsart fast nie und darum waren auch die warmen Bäder, die zur Beruhigung des Nervensystems so gerühmt werden, bei uns sehr selten indiziert. *Die wirksamste weil prophylaktische Behandlung des Nervensystems beruht nach unseren Erfahrungen in der Anwendung von antifebrilen Mitteln: kühlen Bädern und Antipyretika gleich im Beginn der Krankheit.*

Auftreten von Blutungen und von drohender Perforation bestimmten eine Sistierung der Badebehandlung. Doch wer ebenso, wie wir, von dem eminenten Nutzen der Bäder überzeugt ist, kann auch den Standpunkt von *Bendix* begreifen, das Auftreten von Blutungen nicht als Kontraindikation gegen Bäder anzusehen.

Folgende Zahlen werden besser als längere Erörterungen Aufschluß geben über die bei uns übliche Anwendung der Bäder.

Von den 295 Fällen, die der Arbeit von *Montmollin* zugrunde liegen, wurden 199 mit Bädern behandelt. Es gelangten wenige Kinder auf mehr als 30 Bäder während des ganzen Verlaufes.

In 3 Fällen kamen wir auf 37 Bäder
„ 2 „ „ „ „ 38 „
„ 2 „ „ „ „ 40 „
„ 3 „ „ „ „ 42 „
„ 2 „ „ „ „ 50 „
„ 2 „ „ „ „ 58 „
„ 1 „ „ „ „ 60 „
„ 1 „ „ „ „ 64 „
„ 1 „ „ „ „ 119 „

Ganz ähnlich wie diese 295 Fälle in den Jahren 1869—1884 wurden noch 204 Fälle in den Jahren 1885—1910 behandelt.

Es geht aus diesen Zahlen auch die auffallende Abnahme der Kindertyphen im Kinderspital hervor. Es hängt dieselbe aber nicht etwa zusammen mit einer Abnahme der Krankenzahl im Kinderspital überhaupt. Im Gegenteil steht die Frequenz der Typhusfälle in umgekehrtem Verhältnis zur Zahl der verpflegten Kinder; denn

Im Jahre 1862 hatten wir 120 Eintritte
„ „ 1892 „ „ 382 „
„ „ 1907 „ „ 618 „ per Jahr

und steht diese Abnahme im direkten Zusammenhang mit der allmählichen Abnahme der Typhuserkrankungen in Basel.

Von 1885—1894 wurden im Kinderspital im ganzen 131 Typhusfälle verpflegt
„ 1895—1904 „ „ „ „ „ 58 „ „
„ 1905—1910 „ „ „ „ „ 15 „ „

Was dann die Letalität des Typhus während der ganzen Beobachtungszeit von 41 Jahren betrifft, so belief sich dieselbe

in den Jahren 1869—1884 auf 6,4 % (395 Fälle)
„ „ „ 1885—1910 „ 4,9 % (204 Fälle)

und als besonders günstig ist hervorzuheben, daß von 1898—1910 im ganzen 40 Fälle behandelt worden sind, von denen keiner gestorben ist.

Solche Resultate geben gewiß keinen Anlaß, von der üblichen Behandlung irgendwie abzuweichen, trotz allen Einwendungen und allen theoretischen Erörterungen. Sie steht in direktem Gegensatz zu den Angaben von *Fischl*, den ich im Beginn zitiert habe.

Es mag von Interesse sein, zu erfahren, wodurch die zehn Todesfälle in den letzten 25 Jahren bedingt waren. Jedenfalls zeigen sie, daß von einer ungünstigen Einwirkung der wärmeentziehenden Behandlungsmethode keine Rede sein kann, z. B. Auftreten von Pneumonien oder Tod infolge Herzlähmung.

1885 ein Todesfall - Meningitis tuberculosa
1889 „ „ - Perforation
1890 „ „ - Perforation. Allg. Peritonitis
1893 „ „ - Septikæmie und Pneumonie
1894 zwei Todesfälle - 1. Fall: Perforation
2. Fall: Diphth. laryng. u. Pneumonie
1897 vier „ - 2 Perforationen, 1 eitrige Meningitis
1 Bronchopneumonie

Außer der Wasserbehandlung mit ihren hier beschriebenen günstigen Resultaten haben wir in einer großen Zahl von Fällen die *antifebrile Behandlung mit den verschiedensten Antipyretika* in Anwendung gezogen.

Während die Anwendung der Bäder in der neuesten Zeit wieder populärer geworden ist, ist der Gebrauch der Antipyretika vielfach bekämpft worden und dies namentlich bei Kindern. Die Anschauungen über den Nutzen derselben gehen oft diametral auseinander; während die einen jede Anwendung von Antipyretika perhorreszieren, behandeln andere, namentlich in der letzten Zeit, den Typhus nur mit solchen Medikamenten mit Weglassung von Bädern. — Dazwischen bestehen alle möglichen Abstufungen; auch die Erklärung der Wirkungsweise ist wie bei der Wasserbehandlung bei den verschiedenen Autoren sehr wenig übereinstimmend. Die Antwort auf die Frage, welche Mittel sind erlaubt und welche entschieden schädlich, auch die Beantwortung der weiteren Fragen: Soll ein Antipyretikum in großen Dosen und nur zu bestimmten Tageszeiten oder mehr in kleinen Dosen aber fortlaufend gegeben werden, fällt heute noch wie vor 40 Jahren sehr verschieden aus. Ich verweise hier auf die Zitate im Beginn dieses Artikels. Aussprüche, wie derjenige von *Unger*, daß Antipyretika auch in großen Dosen gar keinen Einfluß auf die Kurve der mittleren Tagestemperatur haben, klingen für mich unverständlich, wo man sich doch täglich mit der größten Leichtigkeit vom Gegenteil überzeugen kann. Eher ist noch verständlich, wenn aus Furcht vor kollapsartigen Zuständen man sich gegen die Anwendung der Antipyretika sträubt, aber berechtigter Grund dazu ist nicht vorhanden, wenn man sich an die, für die verschiedenen Altersstufen angegebenen Dosierungen hält zur Erreichung eines Temperaturabfalls und bei der ersten Anwendung sich aus Vorsicht etwas geringerer Gaben bedient. Wie bei der Kaltwasserbehandlung kann man nur staunen, wie anerkannte Autoritäten in ihren Lehrbüchern zu den divergierendsten Ratschlägen kommen. Zum Beweise möge man die diesbezüglichen Aeußerungen vergleichen *v. Heubner, Kassowitz, Feer* und *Bendix*. So mußte ich mich fragen, was hat *Feer* veranlaßt, ein so hartes Urteil über die Anwendung von Antipyretika abzugeben (vide weiter oben). Ich habe in unseren Journalen die Zeit nachgeschlagen, in welcher Kollege *Feer* als sehr geschätzter Assistenzarzt bei uns funktionierte, um zu erforschen, ob er damals im Kinderspital Gelegenheit hatte, ungünstige Wirkungen zu beobachten. Während seiner Assistentenzeit 1890—91 sind 27 Typhusfälle mit einem Todesfall behandelt worden. Es wurde damals Antifebrin und Phenacetin angewandt. Der einzige Todesfall ereignete sich infolge Perforation und Peritonitis. Unsere damaligen Erfahrungen, die gewiß keine ungünstigen sind, scheinen durch spätere schlimmere anderwärts in Hintergrund gedrängt worden zu sein.

Gerade in jener Zeit ist in der Festschrift für *Henoch* über die Antipyrese im Kindesalter ein Artikel von mir erschienen, wo ich auf Grund einer 20jährigen Erfahrung bei Kindern meine Ansichten aussprach. Ich erlaube mir einige Sätze aus jenem Artikel zu wiederholen. Es sind weitere Antipyretika noch dazu gekommen, namentlich das Pyramidon, worüber ich anschließend einige Bemerkungen machen werde.

Antipyrin, Antifebrin und Phenacetin waren die Mittel, die damals zur Anwendung kamen. Ich verschweige in dem erwähnten Artikel nicht, daß in seltenen Fällen Brechen, Fröste auftreten, betone aber, daß alle drei Mittel ungefährlich sind und ohne schlimme Nebenwirkung, wenn man sich genau an die angeführten Dosen hält, und sage in den beiden Schlußsätzen:

„In der Behandlung des Typhus im Kindesalter sind diese drei Antipyretika, kombiniert mit Wasserbehandlung, wertvolle Heilmittel, welche mit der temperaturherabsetzenden Wirkung einen günstigen Einfluß ausüben auf das Nervensystem, auf das subjektive Befinden, auf die Zirkulation und auf die Rekonvaleszenz.

Die am Kindertyphus gemachten Beobachtungen können nicht ohne weiteres auf andere akute Fieber bezogen werden; bei Diphtherie, bei Pneumonien, bei Scharlach erheischt die Anwendung der Antipyretika doppelte Vorsicht.“

Auffallend erschien mir immer, daß trotz der vielen abwehrenden Ratschläge in betreff der Anwendung der Antipyretika dieselben von den praktischen Aerzten sowohl bei Typhus als bei anderen Infektionskrankheiten sozusagen regelmäßig angewandt worden sind, allerdings nach meiner Ueberzeugung nicht immer in der richtigen Weise. Für die fortlaufende Darreichung der Mittel über den ganzen Tag zerstreut konnte ich mich nie erwärmen, weil wenig wirksam, wohl aber habe ich in vielen hundert Fällen die wohltuende Wirkung der Remission auf Zirkulation und Nervensystem nach einmaligen größeren Dosen beobachtet und habe wiederholt in Publikationen und regelmäßig in der Klinik und in Konsultationen dafür plädiert.

Chinin,[1]) Salizylpräparate,[2]) Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin[3]) sind im Kinderspital vielfach zur Anwendung gekommen, hauptsächlich bei Typhus, aber auch bei anderen febrilen Erkrankungen, meist neben Anwendung des Wassers. Da ich mich über die Anwendung dieser Mittel in den genannten Publikationen sowohl als in den regelmäßig erschienenen Kinderspitaljahresberichten eingehend ausgesprochen habe, enthalte ich mich hier einer Besprechung im einzelnen. Die erwähnten Remissionen von ein bis mehreren Graden erreichten wir mit *Antifebrin* in Dosen von 0,1—0,3 auf einmal gegeben bei Kindern von drei bis zehn Jahren, bei Kindern von zwei Jahren genügte eine Gabe von 0,05—0,1. Von *Phenacetin* brauchten wir für das genannte Alter Dosen von 0,15—0,5.

Pyramidon, das in den letzten Jahren wegen seiner stark antifebrilen Wirkung vielfach die früheren Antipyretika verdrängt hat, ist bei uns viel und mit sehr günstigem Erfolg gebraucht worden, aber weniger bei Typhus, weil wir denselben, wie bereits bemerkt, seit Jahren nur sehr vereinzelt in Behandlung bekamen, als bei anderen fieberhaften Krankheiten, hauptsächlich Pneumonien.

Die Empfehlungen der günstigen Wirkung des Pyramidons haben in den letzten Jahren sehr zugenommen. Darunter sind solche, welche das Mittel anwenden, ohne jegliche Wasserbehandlung, andere, welche Pyramidon zwei- bis dreistündlich anwenden in Dosen, wodurch die Temperatur immer in subfebrilen und normalen Grenzen gehalten wird; dabei günstige Einwirkung neben der stark temperaturherabsetzenden auf das Allgemeinbefinden, auf Verhalten der Psyche, des Pulses. Zur Vorsicht mahnen Mitteilungen über Temperaturstürze, die vorübergehende kollapsusartige Zustände hervorgerufen haben. Wie bei jedem solchen Mittel braucht es längere Zeit, bis die richtigen Dosen herausgefunden sind, hauptsächlich dem Alter des Kindes entsprechend. Die Dosis muß ja ferner auch geändert werden je nach dem Stand der Periode der Krankheit; sie muß am Abend eine andere sein als am Morgen; die individuelle Empfindlichkeit dem Mittel gegenüber ist ebenfalls sehr verschieden. — Neben dem Pyramidon wurden bei uns die sonst gebräuchlichen Antipyretika weiter gegeben und kehrten wir gerne zu denselben zurück, da die starken Abfälle von 3—4°, obschon sie sich immer schließlich nur als wohltätig erwiesen hatten, für uns etwas ungewohnt waren.

Für die Dosierung des Pyramidons, wie wir sie hauptsächlich bei Pneumonien als entsprechend herausgefunden haben, gebe ich hier eine Anzahl Beispiele. Es wurden dabei meist Temperaturabfälle von zwei bis drei bis vier Graden erzielt. Die Dose wurde selten an demselben Tage wiederholt.

---

[1]) Jahrb. f. Kinderheilkunde. Jahrg. V, 1872.
[2]) Correspondenzbl. f. Schw. Aerzte. VII. 1877.
[3]) *Baginsky*, Festschrift f. *Henoch*, 1890.

Bei einem Kind von $2^1/_2$ Jahren mit Pneumonie — Dosis 0,05.

2. Bei einem Kind von 13 Jahren mit Pneumonie — Dosis 0,3.

Dieselbe Dosis mehrere Male im Verlauf der ganzen Krankheit.

3. Bei einem Kind von 12 Jahren mit Pneumonie 0,2.

4. Bei einem Kind von $1^1/_4$ Jahren mit einer Phlegmone 0,025.

5. Bei einem Kind von 8 Jahren mit Pneumonie 0,1—0,2; bei letzterer Dose sehr starke Morgenremission, aber ohne Kollapserscheinungen.

6. Bei einem Kind von 5 Jahren mit Scharlach, 0,025—0,05. Daneben Aspirin 0,5.

7. Bei einem Kind von $2^1/_2$ Jahren mit Pneumonie 0,1.

8. Bei einem Kind von 7 Jahren mit Pneumonie 0,1. Bei dieser relativ schwachen Dose sehr starke Remission. Daneben Aspirin 0,2.

9. Bei einem Kind von 21 Monaten mit Pneumonie 0,05—0,1. Daneben Aspirin 0,2—0,25.

10. Bei einem Kind von 2 Jahren mit Influenza und Pneumonie 0,05 zu verschiedenen Malen.

11. Bei einem Kind von 3 Jahren mit Typhus 0,01—0,05; einmal 0,1 mit sehr starker Remission von vier Graden; doch kein Kollaps.

Bei diesen Kindern beobachteten wir dieselben günstigen Einwirkungen wie sie in der Literatur angegeben sind: Außer dem starken Temperaturabfall Euphorie, langsamer kräftiger Puls, ruhiger Schlaf und vermehrte Eßlust. — Ueber die Anwendung des Pyramidons in febrilen Krankheiten siehe *Leik,*1) *John,*2) *Valentini,*3) *Krannhals.*4)

Es geht aus allen meinen Mitteilungen hervor, daß ich die Bäderbehandlung beim Typhus in erste Linie stelle, aber nicht diejenigen Bäder, welche heutzutage häufig gebräuchlich sind, um das Nervensystem zu beruhigen, sondern kalte und kühle Bäder, um die Temperatur herabzusetzen und dadurch günstig auf den ganzen Fieberverlauf einzuwirken; ich halte warme Bäder, Wickel, sogar kalte Begießungen nicht für genügend. Dabei gebe ich zu, daß man bei Kindern mit einem gelinden Fieberverlauf häufig auch ohne jegliche Wasserbehandlung auskommt und laue Bäder auf das Gesamtbefinden ganz wohltätig einwirken. Neben den Bädern habe ich der Anwendung der Antipyretika das Wort geredet und möchte ich dieselben in vielen Fällen mit schwererem Fieber durchaus nicht entbehren. Mit der Art der Fieberbehandlung nur mit Antipyretika, wie dies von *Valentini* empfohlen wird, kann ich mich nicht befreunden; immerhin möchte ich dessen Behandlungsweise entschieden derjenigen vorziehen, die auch den schwereren Typhus exspektativ-symptomatisch behandelt und so einen Status typhosus zustande kommen läßt und erst dann denselben mit warmen Bädern zu bekämpfen versucht. *Liebermeister* schon, ein Freund der kombinierten Behand-

---

1) Münchner med. Wochenschr. 1907.
2) Münchner med. Wochenschr. 1912.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1903.
4) Münchner med. Wochenschr. 1904.

lungsweise der kalten Bäder und der antipyretischen Mittel, stellt das Wasser als Heilfaktor in erste Linie, weil den antifebrilen Medikamenten ein Faktor abgehe, der dem Bade zukommt. Das Bad übt, sagt er, bei fieberhaften Krankheiten seine wärmeentziehende Kraft aus, ohne den durch das Fieber gesteigerten Stoffwechsel gleichzeitig herabzusetzen. Auf die Frage, inwieweit das Fieber nützlich sei und deshalb, wenn ja, nicht in der von uns geübten Weise dürfe bekämpft werden, möchte ich mich hier gar nicht einlassen. An Stelle theoretischer Betrachtungen über das Fieber als heilsamen Faktor habe ich die günstige Wirkung unserer Behandlungsweise auf *statistischem Wege* nachzuweisen versucht. Und wenn ich mich einer weiteren Besprechung enthalte darüber, ob die wohltätige Wirkung der Bäder und auch der antifebrilen Mittel zurückzuführen sei auf die dadurch erzielte Herabsetzung der Temperatur oder bloß auf eine direkte günstige Einwirkung auf das Nervensystem, wie dies heute nach den Aussprüchen, von denen ich oben einige mitgeteilt habe, vielfach aufgefaßt wird, so möchte ich nur das betonen, daß mir die erstere Annahme immer noch als die plausiblere erscheint.

In leichteren Fällen, wie sie bei Kindern häufiger sind als bei Erwachsenen, kann man dem Fieber seinen Lauf lassen, in schweren Fällen wird nach meiner Ueberzeugung sehr oft nur durch eine energische Anwendung der besprochenen Mittel von Anfang an geradezu lebensrettend eingegriffen und damit die Gesamtletalität günstig beeinflußt.

Benzin und Toilette.

Von Prof. Dr. **C. Roux.**

Sehr viele Kollegen begnügen sich heutzutage mit der *Grossich*'schen Joddesinfektion des Operationsfeldes und die andern scheuen das Abschuppen oder das Weichwerden der Epidermis unter Seifenschaum- und Bürstenbearbeitung.

Daher wird Alkohol- oder Benzintoilette bei allzu schmutziger Haut der *Grossich*'schen Malerei noch häufig vorangehen. Einige Bemerkungen dürften daher den Kollegen willkommen sein, damit sie wenigstens aufpassen:

Außer den Fällen von Verbrennungen der Haut, mit und ohne Nekrose, welche man der ungenügenden Ausdünstung des Benzins hinter dem Leib des Patienten oder an dessen abschüssigen Stellen nahe dem Operationstisch zugeschrieben hat (*R. Pürkhauer*, *A. Hörmann*-München, *Levy*-Essen; *Zatti* etc.), wobei Benzin allein oder mit Jod oder Petroleum in Anwendung kam, hat *Senger* einen Fall von Collaps publiziert, kurze Zeit nach Beendigung der Toilette bei einem Kinde mit Hasenscharte.

Wir möchten die Aufmerksamkeit lenken auf eine späte, zum Glück bis jetzt nicht gefährliche Folge der Anwendung des Benzins für die Toilette unserer Operierten, obgleich wir diese nicht über eine längere Serie von Jahren darauf untersucht haben.

Da wir das Benzin nur noch mit größter Vorsicht anwenden, haben wir keine weiteren Untersuchungen machen können und teilen wir die Beobachtung einfach mit:

Bei etwa einem halben Dutzend Patienten ist, in der Regel fünf bis zehn Tage nach der Operation, eine rote oder hellbraunrote Färbung des Urins aufgefallen, welche nach einigen Tagen ohne Weiteres wieder verschwunden ist. Da die Patienten noch im Bette lagen und die Ernährung eine recht kärgliche war, so hatten wir keinen Grund gehabt, die Urinmenge messen zu lassen, weil keiner dieser Patienten irgend etwas Verdächtiges von seiten der Harnorgane aufwies und bei keinem irgend welche Störung im Heilungsverlauf aufgetreten war.

Einzig und allein die sorgfältige Beobachtung unseres langjährigen Assistenten Dr. *Bégoune* ließ uns diese Tatsache notieren, ebenso wie die Feststellung, daß gerade in diesen Fällen vielleicht eine reichliche Benzinmenge verbraucht worden war.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man im Urin sehr zahlreiche Blutkörperchen und das Wasser blieb trotz Zentrifugieren intensiv rot gefärbt.

Da die Patienten sehr rasch wieder normalen Urin ausschieden, so wurde zuerst keine weitere Untersuchung vorgenommen und als wir durch längeres Nachdenken auf die Idee kamen, es könne kein anderer Faktor angeschuldigt werden, als der Benzingebrauch zur Toilette, so nahm uns die Sorgfalt, womit wir mit Benzin seither hantierten, jede Gelegenheit, der Sache durch genauere Beobachtung weiterer Fälle näher zu treten.

Nachdem wir aber mit Dr. *Bégoune* sehr sorgfältig alle Möglichkeiten erwogen haben, so scheint uns kein Zweifel möglich zu sein, daß das Benzin einzig und allein schuld sei und deshalb glaubten wir diese Beobachtung den Kollegen nicht vorenthalten zu dürfen.

Fall I. Herr M., 39 Jahre alt. Appendicectomie. Operation 17. Juli. Hämaturie 25. bis 31. Juli. Schmerzen in den Lenden rechts. Keine Zylinder. Kein Vomitus. Radiogramm negativ.

Fall II. Herr K., 30 Jahre. Appendicectomie. 25. November. Hämaturie 2. bis 7. Dezember. Rote und weiße Blutzellen in großer Zahl; einige Zylinder (granulierte). Kein Vomitus. Keine Schmerzen.

Fall III. Frau J., 46 Jahre. Subtotale Hysterektomie für Fibrome am 18. Mai. Gegen den 30. Mai Blut im Harne, wie oben für ein paar Tage.

Fall IV. Fräulein V., 55 J. Ovariotomie am 26. Oktober. Hämaturie vom 1. bis 3. November. Keine Zylinder. Keine Schmerzen. Vomitus und Brechreiz.

Fall V. Frau R., 67 J. Carcinoma ovarii gelatin, sehr groß. Operation 28. Mai. Hämaturie vom 2. zum 7. Juni. Keine Zylinder. Keine Schmerzen. Vomitus.

Fall VI. Fräulein E., 17 J. Alte Appendizitis mit Convolut der Adnexe. Exzision am 18. Mai. Hämaturie vom 26. bis zum 31. Mai. Kein Vomitus. Keine Zylinder. Schmerzen in den Lenden.

Bei keinem dieser Patienten konnten wir, nach dem weiteren Verlaufe auch, irgend welche andere Ursache finden, so daß wir nach langen Monaten uns doch entschließen, zur Verhütung solcher immerhin unliebsamen Erfahrungen die Kollegen auf diese mögliche Intoxikationsform aufmerksam zu machen, obgleich wir in der Literatur keine Berechtigung fanden, diese Hämaturie mit Benzinvergiftung in Zusammenhang zu bringen.

Gemein hatten unsere Patienten einzig und allein die etwas reichliche Benzintoilette und diese etwas spät auftretende, vorübergehende Hämaturie.

Varia.

Schweizerische Vereinigung für Krebsbekämpfung.

Diese Vereinigung hielt am 15. Februar im schweizerischen Gesundheitsamt in Bern ihre Generalversammlung ab. Im Anschluß an dieselbe versammelten sich eine Reihe von Klinikern, Institutsvorstehern und Aerzten zur Aufstellung eines Arbeitsprogrammes für die nächste Zeit. Obschon von schweizerischen Kliniken und Instituten in der Lehre der Geschwülste überhaupt und des Karzinoms im Speziellen schon viele wertvolle Befunde erhoben worden sind, so fehlen bis jetzt zusammenfassende Untersuchungen, die speziell unsere schweizerischen Verhältnisse berücksichtigen, fast ganz. Es wurde nun beschlossen, zunächst eine allgemeine Mortalitätsstatistik für die letzten 20 Jahre anzuregen. Dann soll namentlich bezirksweise die Untersuchung auf Krebsmortalität vorgenommen werden, wobei in Anlehnung an die schönen Untersuchungen von *Sægaard* die Frage der Krebsdörfer, Krebshäuser und Krebsfamilien berücksichtigt werden soll. Neben dieser mehr allgemeinen Statistik sollen in den schweizerischen Kliniken und Instituten mehr spezielle statistische Arbeiten angeregt werden, wobei dem Einfluß der Struma besondere Beachtung geschenkt werden soll. Daß sich schon hier selbst in unsern kleinen schweizerischen Verhältnissen interessante regionäre Differenzen ergeben werden, ist sicher. Die Vereinigung hofft durch ein solches Vorgehen ein gutes Fundament für weitere Arbeiten auf diesem interessanten Gebiete zu erhalten. Neben diesen Arbeiten sollen experimentelle und therapeutische Untersuchungen im Gebiet der Tumoren so weit wie möglich gefördert und finanziell unterstützt werden.

Außer diesen wissenschaftlichen Bestrebungen ist namentlich die Aufklärung des Volkes ein Hauptziel der Vereinigung. Es werden Merkblätter ausgearbeitet, die durch die kantonalen Aerztegesellschaften den einzelnen Aerzten zur Verfügung gestellt werden sollen. Ferner soll das Publikum namentlich durch Vorträge, Demonstrationen etc. über das Wesen des Krebses aufgeklärt werden. Diese aufklärenden Vorträge und Demonstrationen dürften namentlich dadurch erleichtert werden, daß Tabellen und besonders makro- und mikroskopische Präparate in den verschiedenen Instituten und Kliniken gesammelt und den Vortragenden jeweilen zur Verfügung gestellt werden sollen.

Die Vereinigung für Krebsbekämpfung glaubt durch ein solches Vorgehen in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung doch manche Früchte erzielen zu können, wenn sie sich auch bewußt ist, daß jahrelange Arbeit dazu gehört und daß sie namentlich der intensiven Mitarbeit der Aerzte bedarf.

Dr. Karl Morel †. (VI. 1861—I. 1912.)

Ein erhebendes Lebensbild ist seinen Collegen geboten durch unsern vor $1^1/_4$ Jahren in Locarno dahingeschiedenen vortrefflichen *Karl Morel.* Es führt uns eindringlich vor Augen, wie ein arg geschwächter Arztpatient durch beinahe dreißigjährige Leiden zum idealen Patientenarzt emporgehoben wird.

Seine Jugendentwicklung machte *Morel* zur Hälfte in St. Gallen, zur Hälfte in Lausanne durch, wohin sein ausgezeichneter Vater 1875 als Bundesrichter berufen worden war. Eifrige Sammlungen des Knaben von Moosen, Steinen, Schmetterlingen und Muscheln bekundeten seine naturwissenschaftliche Anlage. Aber schon 1882, in den ersten Jahren seiner Medizinstudien in Basel, wurde er von einem akuten Gelenkrheumatismus heimgesucht, dessen fernere Anfälle von 1885, 1889 und 1895 in wahre arthritische Allgemeininfektionen ausarteten, indem sie sich mit Endokarditis, Perikarditis und doppelseitiger Pleuritis exsudativa komplizierten, so daß *Morel* namentlich 1895 drei Monate lang zwischen Leben und Tod pendelte. Im Jahre 1890 hatte er in Basel doktoriert, mit der These: „Beitrag zur Lehre von der Poliomyelitis acuta und chronica beim Heranwachsenden und Erwachsenen“. Wegen schweren Herzinsuffizienzen mußte er seinen Plan, sich der chirurgischen Gynäkologie zu widmen, aufgeben. Er nahm dafür 1891 Stellung bei der großen Sanatoriums-Aktiengesellschaft von Leysin, wo er aber infolge von anstrengender Praxis und der für sein Herz zu hohen Lage schon Ende Sommer 1895 so gefährlich erkrankte, daß er Leysin mit der tiefstgelegenen Stadt der Schweiz, mit Locarno vertauschen mußte. Dort siedelte er sich mit seiner vorzüglichen Gattin, *Camille Pernessin* aus Marseille, die er in Leysin geehelicht hatte, und zwei kleinen Knaben im Spätherbst 1895 an, wo Mitte Januar 1912, in seinem 51. Lebensjahre dieser tiefernste, eigentümliche Lebenslauf durch eine Herzlähmung jäh abgeschlossen wurde.

Morel's ärztliche Praxis zeigt als charakteristische Hauptzüge eine absolute Selbstlosigkeit und Aufopferungsfähigkeit gegenüber seinen zahllosen Patienten, gepaart mit gründlichen Fachkenntnissen, die sich in hervorragender Diagnostik und eingehendsten therapeutischen Maßnahmen offenbarten. *Morel* wurde deshalb sowohl von seinen benachbarten Collegen hochgeschätzt, als von seinen Kranken mit treuester Anhänglichkeit belohnt. Es scheinen sich zwischen *Morel* und seinen Kranken schon in Leysin und späterhin bis an sein Lebensende innigste Beziehungen entwickelt zu haben, und die Kinder hingen an ihrem „Papa Morel“ mit stürmischer Begeisterung. Manche jüngere Lungenkranke sollen ihm gesagt haben „ach lieber Doktor, es wird mir leicht zu sterben, wenn Sie mir die Hand halten“. Auch brieflich hat er seine Kranken mit rührender Hingabe weiterbehandelt. Unterzeichneter erfuhr von einem seiner eigenen Patienten, den er an *Morel* in Locarno gewiesen hatte, daß *Morel* dem späterhin schwer Erkrankten noch mehrmals viel- bis zwanzigseitige Trostbriefe schrieb! Auch die Führung seiner Krankenbücher war eine musterhafte und eine stets jeder Klinik würdige. Unterzeichneter sah in Leysin, wo er *Morel*'s eingehende Bekanntschaft machte, wie sorgfältig alle Rubriken der Krankengeschichten ausgefüllt und wie viele sphygmographische Kurven angebracht waren.

Auch in Locarno war *Morel* bald der gesuchteste und beliebteste Arzt. Aber schon kurz nach der arthritischen Krise von 1895 hatten sich einzelne Anfälle von Stenokardie eingestellt. Dieselben wurden nun infolge der allzugroßen Anstrengungen durch die ausgedehnte Praxis häufiger und heftiger, bis *Morel* eines Tags im Jahre 1902 auf einer Hoteltreppe liegen blieb und nach Hause gefahren werden mußte. Von da an begann für ihn ein ganz neuartiges Leben, welches ebensosehr für seine medizinische Einsicht, als für seine Energie spricht, und in welchem alle seine großen Qualitäten zur höchsten Entfaltung kamen. Seinen Herzklappen durfte er keine aktive Anstrengung mehr zumuten. Andrerseits mußte er alle Nahrung vermeiden, welche den Herzdruck in ungebührlicher Weise steigern konnte. Er brachte deshalb fortan 16 Stunden im Bette zu, ging nicht mehr aus seinem Stockwerk in der Villa azzurra heraus und setzte sich auf reine Milchdiät. Dabei führte er eine beträchtliche ärztliche Praxis weiter, die er außerhalb des Bettes von Mittag an bis gegen 8 Uhr abends besorgte. Der weitere späte Abend wurde auf die Krankengeschichten, sowie die Aerzte- und Patientenbriefe verwendet, in welchen er aufzugehen pflegte, weil seine Patienten ihm unaufhörlich im Sinne lagen. Ich habe ihn auch noch in seinem Bette gesehen, wie tatenfreudig er darin halbliegend saß, dieser beste, hochgemutete Mensch, dem man es anmerkte, daß ihm bei der sonst vollständigen Negation eines Außenlebens ein tiefgründiges schönes Innenleben erblüht war. Davon zeugt auch sein *Krankenbrevier,* das er dank einer sehr praktischen Schreibmaschine entwerfen, aber nicht mehr selbst durchsichten konnte. Durch diese strenge Lebensweise wurde es ihm möglich, seine treffliche Sorge noch zahlreichen Patienten ohne allzugroßen Schaden für sich zu widmen.

Bei diesem ganzen äußerlichen Entbehrungsleben beherrschte ihn eine umwandelbare patience angélique, wie mir seine Frau schrieb. In den ganzen neun Jahren seiner Fristung des Lebens, wo er nichts genoß als zweistündlich 375 ccm Milch, hat er stets für jeden Schoppen, den man ihm brachte, freundlich gedankt! In den Zwischenstunden mußte er häufig 100 ccm schwarzen Kaffee trinken, da sein Magen das Coffëin und andere Herzmittel nicht mehr vertrug.

Mit seiner liebenswürdigen, ihn unentwegt pflegenden, hochintelligenten Gattin und seinen nun fast herangewachsenen bestgearteten Söhnen war das Zusammenleben ein denkbar inniges und erhebendes. Nur auf solch gemütlich gefestigter Basis seiner nächsten Umgebung und so sachgemäß energischer Lebensführung des armen heldenhaften Arztpatienten war es möglich, sein furchtbar strapaziertes Herz neun volle Jahre in arbeitskräftigem Zustand zu erhalten. Der tropisch heiße Sommer 1911 und eine im Herbst darauffolgend starke Inanspruchnahme durch Fremdenpraxis hatten ihn außerordentlich angegriffen und geschwächt. Aber wahrscheinlich hätte er sein innerliches und tatenergisches Leben noch längere Jahre fortgesetzt, wenn er sich nicht eines Tags, Mitte Januar 1912, in einer subjektiv guten Stunde hätte überreden lassen, einen Patienten, der zu krank war, um zu ihm zu kommen und ihn angelegentlich bitten ließ, in dessen Wohnung aufzusuchen. Er fuhr in Begleitung des ihn abholenden Collegen wohlgemut hin, besorgte die Konsultation in der gewohnten eingehenden Weise und stieg wieder in seinen Wagen. Rückwärts gewendet winkt er nach dem Fenster des Patienten hinauf zum freundlichen Abschiedsgruß und sinkt lautlos entseelt in die Arme seines Begleiters. So ist er mitten aus seiner geliebten Praxis vom Meister Tod freundlich abgeholt worden. Seine Collegen alle, die jemals mit ihm zusammengestoßen sind, werden *Karl Morel* niemals vergessen.

Jonquière.

Vereinsberichte.

Aerztegesellschaft des Kantons Bern.

Ordentliche Winterversammlung, den 20. Dezember 1912.[1])

Präsident: Prof. *Lindt.* — Sekretär: Prof. *Guggisberg.*

1. Mehrere Mitglieder sind durch Tod abgegangen: Prof. *Niehans,* Bern. Prof. *Tavel,* Bern. Dr. *Brügger,* Signau. Dr. *Lauper,* Interlaken. Dr. *Keller,* Schwarzenburg.

Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen.

3. Der Präsident gibt einen Rückblick über die Geschichte der schweizerischen Aerzteorganisation, der Entstehung der Aerztekommission und der Aerztekammer und bespricht den Wahlmodus der Aerztekammer. Er betont noch, daß die Aerztekommission und Aerztekammer den näheren Ausbau der Organisation an die Hand genommen haben.

3. *Vorstandswahlen:*

Es haben ihre Demission eingereicht:
Als Sekretär: Prof. *Guggisberg.*
Als Kassier: Dr. *von Fellenberg.*
Als Beisitzer: Dr. *Schmid.*

Prof. *Lindt* erklärt sich einverstanden den Vorsitz weiter zu übernehmen:

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 25. März 1913.

Wahlen:
Präsident: Prof. *Lindt*.
Kassier: *Ganguillet*.
Sekretär: *F. König*.
Beisitzer: *von Fellenberg, Ost*.

4. *Kompetenzausscheidungen:*

Herr *Bangerter*, Biel, verlangt vor allem bei der Abfassung der Kompetenzausscheidungen und der Normalien ein regelrechtes Deutsch, ferner eine genaue Kompetenzumschreibung der Aerzte selbst. Die Bezeichnungen unsrer Aerzteorganisationen sind unglücklich gewählt und sehr verwirrlich.

Herr *Lindt* teilt mit, daß ein Entwurf einer Geschäftsordnung für die Aerztekommission und Aerztekammer in den nächsten Tagen den Aerzten vorgelegt werden wird, der von Aerzten bis April 1913 geprüft werden soll. Die Delegiertenversammlung schlägt vor, in die Kompetenzausscheidungen die Urabstimmung aufzunehmen; wie dieselbe vorzunehmen sei, besagt die Geschäftsordnung. Die Frage der Statutenrevision der Vereinigung der Schweizer Aerzte kann jetzt nicht aufgerollt werden. Vorderhand müssen Kammer und Kommission ihre Kompetenzen von der Aerzteschaft erhalten, sonst können sie nicht arbeiten.

Herr *Bangerter* hält noch immer dafür, daß man zuerst die Statuten hätte ändern sollen, dann wäre die Kompetenzausscheidung anders ausgefallen.

Herr *Ganguillet* wünscht nur grundsätzliche Abstimmung über Kompetenzausscheidung, über die Form soll die Aerztekammer entscheiden. Es kann der Wunsch beigefügt werden, daß die Kompetenzausscheidungen in den Statuten niedergelegt werden.

Herr *Bangerter* wünscht einige prinzipielle Aenderungen in den Kompetenzausscheidungen, besonders was die Tätigkeit der Aerztekammer und Aerztekommission anlangt. Die Aerztekammer sollte mehr Entscheidungen treffen.

Herr *La Nicca* warnt davor, allzuviel an die Aerztekammer abzugeben. Es ist ein langwieriger Geschäftsgang, es empfiehlt sich verschiedene Dinge eher der kleinen Organisation, der Kommission zu übertragen.

Herr *Bangerter* wünscht rasche Veröffentlichung der Protokolle der Aerztekammer im Correspondenz-Blatt. Ein dahinzielender Paragraph soll aufgenommen werden.

Herr *Lindt* teilt mit, daß ein solcher Paragraph vorgesehen ist.

Die Kompetenzausscheidungen werden angenommen, als Zusatz wird gewünscht:

3. Aufgabe der Gesamtheit der Schweizer Aerzte:

Entscheidung durch *Urabstimmung* über die ihr laut Geschäftsordnung von der schweizerischen Aerztekammer vorgelegten Fragen.

5. *Normalien:*

Herr *Lindt* referiert über die vom Vorstand an den Normalien vorgenommenen Aenderungen.

Herr *Bangerter* wünscht das Wort „Normalien“ zu ändern. Statt dessen schlägt er „Grundsätze“ vor.

Herr *Guggisberg* wünscht nur prinzipielle Behandlung ohne Eingehen auf redaktionelle Fragen.

In § 1 soll ausgedrückt werden, daß Verträge nur abzuschließen sind mit Krankenkassen resp. Versicherungsträgern, die den Versicherten ärztliche Behandlung und Arzneien gewähren oder mit Krankengeldkassen, die den Aerzten gemäß § 10 die Bezahlung der Honorare durch die Mitglieder garantieren können. Das Wort „Organisation“ des Heilverfahrens ist durch

„Durchführung“ zu ersetzen. Eine einfachere und bessere Redaktion des § 1 wäre erwünscht.

§ 2 „im Wohnorte“ sollte nach den einen durch „im Wohnbezirk“ nach den andern durch „im Aufenthaltsort“ ersetzt werden gemäß Art. 15.

§ 5 soll lauten: Nicht patentierten Aerzten darf die Behandlung, Nichtärzten die selbständige Behandlung der versicherten Mitglieder auf Kosten der Kasse nicht gestattet werden.

§ 13 statt: so steht „dem Krankenversicherungsträger“ so steht den „Parteien“ die Anrufung etc.

§ 14 soll durch § 12 der Luzernerfassung ersetzt werden, mit dem Zusatz: 3. in die passenden *öffentlichen* und *privaten* Spitäler etc.

§ 15, statt dessen wird § 14 der Luzernerfassung angenommen.

§ 16 Zusatz: sämtlicher *„zuständiger“* Aerzte. Der letzte Satz: Mehrkosten, welche etc. soll gestrichen werden.

§ 17 Zusatz am Schlusse des ersten Satzes; „gemäß zu vereinbarenden Taxen“, der Satz: „die Beantwortung“ etc. soll gestrichen werden.

§ 18 zu streichen das Wort „unentgeltlich“.

§ 20 Im Falle *„längerer“* statt nur *„der“* Abwesenheit.

§ 21 „und haftet der Arzt etc.“ soll gestrichen werden.

§ 26 statt dessen ist § 26 des Luzernerentwurfes aufzunehmen.

Auf Vorschlag der Oberaargauer wird zu *VII. Leistungen der Kassen* ein Zusatzparagraph eingeschaltet:

„Die vereinbarten Taxen haben nur Geltung soweit es sich um gewöhnliche Kranke handelt, nicht aber für Verunfallte, die nach Art. 55 des Gesetzes einer Krankenkasse für die ersten sechs Wochen des Unfalles zur Versicherung der Krankenpflege übertragen werden.“

Ferner soll § 32 der Bündner noch vorgeschlagen werden: *„Zahlt die Kasse nach Art. 13 nur $^3/_4$ der Kosten etc.“*

§ 27 sollte logischer redigiert werden: Die Vorstände und Versicherten haben alles zu tun, was in ihrer Macht steht, um den guten Gang des ärztlichen Dienstes zu erleichtern, demnach sind sie gehalten, sich den Anordnungen der Aerzte etc. zu unterziehen.

§ 28 *„nach den Grundsätzen der kantonalen Standesordnung“.*

Bei den *Zahlungsarten* stellt Herr *Hauswirth* den Antrag, diese Paragraphen alle zu streichen, von einer Pauschalbezahlung will er nichts gemäß der kantonalen Standesordnung!

Herr *Wildbolz* ist auch gegen jede Pauschalbezahlung.

Herr *Lindt* glaubt, es sei das freie Verfügungsrecht den Kantonen zu überlassen. Das Gesetz selbst ist unklar, es läßt die Möglichkeit der Pauschalbezahlung nach Einzelleistungen zu.

Herr *Ganguillet* sieht in der Pauschalbezahlung unter Umständen einen Vorteil. Wenn wir den Bogen zu straff spannen, so werden viele Kassen in Krankengeldkassen übergehen, wobei die Aerzte einen noch größeren Honorarverlust haben.

Gegen Pauschalbezahlung sprechen die Herren *Cherno* und *Siegenthaler.*

Abstimmung: Es soll jeder kantonalen Aerzteorganisation unbenommen bleiben, die nicht konvenierenden Zahlungsarten für ihren Kanton auszuschließen. *Sämtliche Paragraphen über die Zahlungsarten sind zu streichen.*

§ 42 Abänderung dieser Grundsätze: Sie ist nach *Anhörung der Kantonalen Aerzteorganisationen* Sache der schweizerischen Aerztekammer.

6. Zum *Rechnungsrevisor* wird gewählt: Herr *Christen.*

7. *Rechnungsablage:* Herr *Ganguillet* referiert. Er wünscht die Unterstützungskasse möglichst nutzbar anzuwenden. Der Vorstand soll darüber beraten.

8. *Unvorhergesehenes*: Herr *Ganguillet* teilt mit, daß ein Tuberkuloseausschuß im Kanton Bern geschaffen werden soll. Die Regierung stellt einen Kredit zur Verfügung, es frägt sich, ob nicht unsre Gesellschaft auch einen Beitrag leisten soll. Die Sache soll dem Vorstand überwiesen werden.

Ende Januar oder im Februar soll nach Gutdünken des Vorstandes ein Klinischer Aerztetag stattfinden.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 20. Februar 1913.[1])

Präsident: Prof. *de Quervain*. — Aktuar: Dr. *v. Sury*.

1. Dr. *Hößli*: **Medizinisches aus Grönland.** (Autoreferat).

Der Vortragende gibt eine kurze Uebersicht über die Kolonisierung der West- und Ostküste Grönlands durch die Dänen und über die vermutlichen Einwanderungswege der Eskimos von Nordamerika her.

Von Krankheiten ist die Tuberkulose die häufigste, besonders an der Westküste. Sie nimmt im ganzen einen akuteren Verlauf als in Europa. Heilungen sind selten, pneumonische Formen der Lungentuberkulose ziemlich häufig. Tuberkulose aller übrigen Organe, der Knochen und Gelenke sind beobachtet. Kein Fall von Lupus, ebenso fehlen Lepra, Lues und bis jetzt Gonorrhœ. Die ausgedehnte Tuberkulose an der Westküste ist mit den schlechten Wohnungsverhältnissen in Einklang zu bringen. An der Ostküste, deren Kolonisierung in Angmaksalik im Jahre 1894 erst erfolgte, lebt der Eskimo in seiner ursprünglichen Nomadenweise, was zur Erhaltung seines Gesundheitszustandes wesentlich beiträgt. Erwähnt wird ein Fall von Lebercirrhose, obwohl der Alkohol absolut bei sämtlichen Kolonien fehlt.

Von akuten Krankheiten der obern Luftwege konnte der sogenannte Frühjahrskatarrh gut beobachtet werden, der sich beim Erscheinen des ersten Schiffes über sämtliche Kolonien ausbreitet von einer Station zur andern und von dem die Eingeborenen viel stärker betroffen werden als die Europäer.

Ziemlich häufiges Auftreten des Glaukoms (4 Fälle unter 400 Einwohnern in einigen Jahren). Von Appendicitis, obwohl die Eskimos sich nur von Fleisch nähren, ist nichts bekannt.

Kurze Uebersicht über verschiedene unter den Eingeborenen behandelte Krankheitsfälle und über die Hygiene und den Gesundheitszustand der Durchquerungstruppe Grönlands.

Bemerkungen über die Volksmedizin der Eskimo, ihre Ceremonien bei Leichenbegräbnissen und über ihre Gräber.

Dem Vortrage folgen Lichtbilder.

Diskussion: Prof. *Stæhelin* frägt den Vortragenden, ob etwas über den Verlauf der Tuberkulose auf der Ostküste bekannt sei, da dort nach den Erfahrungen in andern Ländern eine nicht immune Bevölkerung und infolgedessen ein akuterer Verlauf der Tuberkulose zu erwarten wäre, und weist auf die Aehnlichkeit des „Frühlingsfiebers“ mit Erkrankungen hin, die man beim Anlaufen von Schiffen auf Inseln des Stillen Ozeans unter der einheimischen Bevölkerung beobachtet hat und die dort die ganze Bevölkerung dezimieren können.

2. Dr. *P. VonderMühll* referiert über die Entwürfe der *Geschäftsordnungen* für die *Schweizerische Aerztekammer* und die *Schweizerische Aerztekommission.*

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 19. März 1913.

Referate.

A. Zeitschriften.

Retraktion der Palmaraponeurose.

Von *Gilbert.*

Gilbert berichtet über die Erfahrungen, die *Leopold Levy* bei der Behandlung der Retraktion der Palmaraponeurose gemacht hat. In 7 Fällen hat er den Patienten Schilddrüsenextrakt verabreicht und in fünf Fällen schon nach jahrelangem Bestehen der Krankheit eine an vollständige Heilung grenzende Besserung erreicht. Die Besserung tritt sehr rasch ein, schon nach der neunten Dose von 0,1 Thyreoidextrakt. Die beiden Mißerfolge wurden beobachtet bei zwei Fällen, die sich nur sehr kurze Zeit behandeln ließen. Sonstige Zeichen von Schilddrüsenmangel waren an den betreffenden Patienten eigentlich nicht ausgesprochen. Bei einigen bestand ein chronischer Rheumatismus, Kopfschmerzen. Oedeme usw., Symptome, die nicht ganz charakteristisch sind.

(Bull. de l'Académie de médecine 11. Jan. 1913.)

Die Diagnose der Miliartuberkulose.

Von *M. Matthes.*

Verfasser stellt die Fortschritte, die in letzter Zeit zur Begründung einer rationellen Diagnose auf Miliartuberkulose gemacht worden sind, durch seine eigenen Erfahrungen ergänzt, kurz zusammen.

Das klinische Krankheitsbild der Miliartuberkulose ist bekanntlich ein recht wechselndes, die sichere Diagnose eine der schwierigsten. In der lehrbuchmäßigen Darstellung unterscheidet man drei Formen der Miliartuberkulose: die typhoide, die pulmonale und die meningitische. Daß diese Typen kaum rein angetroffen werden, darf als bekannt vorausgesetzt werden und wenn es auch Fälle gibt, wo die eine oder andere Form vorherrscht, so bietet auch da die Differentialdiagnose wieder Schwierigkeiten. Meistens werden Mischformen angetroffen, deren Erscheinungen ebenfalls wieder mehrdeutig erscheinen müssen.

Bevor Autor auf die Besprechung der neueren Fortschritte in der Diagnose auf Miliartuberkulose eingeht, hält er es für angezeigt, vorerst an einige länger bekannte Dinge zu erinnern.

Eine sorgfältige Anamnese, die eine tuberkulöse Belastung oder die Möglichkeit einer tuberkulösen Infektion oder den Nachweis sonstiger tuberkulöser Affektionen feststellt, ist wichtig. Ebenso ist auf eine etwaige vorhandene Urogenitaltuberkulose, von der nicht selten eine miliare ihren Ausgang nimmt, zu achten.

Der Fieberverlauf ist bekanntlich nicht charakteristisch für Miliartuberkulose; er kann alle Formen annehmen und nach allen Arten einsetzen. Doch ist Verfasser der Ansicht, daß eine gewisse Regellosigkeit das unmotivierte Wechseln des Typus im Verlaufe der Erkrankung, den Verdacht auf Miliartuberkulose erweckt.

Als allgemeines Zeichen der Infektion kann eine Milzschwellung vorhanden sein; sie kann sich aber auch im Leben dem Nachweis entziehen. Ist sie vorhanden, so ist sie jedoch nur im Sinne eines infektiösen Milztumors zu verwerten.

Am Herzen ist gewöhnlich kein positiver Befund zu erheben. Akzidentelle Geräusche können vorkommen. Der Puls ist regelmäßig beschleunigt, gelegentlich irregulär, aber in seiner Qualität leidlich. Im Urin ist hie und da Eiweiß. was wohl kaum auf eine Miliartuberkulose der Niere zurückzuführen, sondern als febrile Ausscheidung anzusehen ist. Die Diazoreaktion pflegt bei Miliartuberkulose positiv zu sein. Dieses Verhalten ist aber wenig brauchbar, namentlich dem Typhus gegenüber nicht.

Die Blutuntersuchung ist insofern von Wichtigkeit, als der Nachweis spezifisch nicht tuberkulöser Mikroorganismen (Streptokokken, Staphylokokken etc.) im allgemeinen die Diagnose Miliartuberkulose ausschließt. Doch ist nicht zu vergessen, daß z. B. zufällig einmal bei einem an Miliartuberkulose erkrankten Typhusbazillenträger die Typhusbazillen im Blute gefunden werden können.

Im übrigen kann der Blutbefund bei Miliartuberkulose nach den bisher vorliegenden Untersuchungen nicht als charakteristisch angesehen werden. Daß, wie anderseits angegeben, Leukopenie bei Miliartuberkulose die Regel sei, trifft nach den Erfahrungen des Verfassers nicht zu.

Hingegen sah *Matthes* in vielen Fällen eine deutliche Verschiebung des Blutbildes, bestehend in einer starken Verminderung der Lymphozyten im strömenden Blute und in einer auffallenden Polynukleose, welch letztere Verfasser als wichtiges diagnostisches Symptom betrachtet, zumal da ein ähnlicher Befund sich bei Pneumonie nur unmittelbar vor der Krise und bei Typhus nur ganz im Anfang findet.

Nachweis der Tuberkelbazillen im Blute ist für die Diagnose Miliartuberkulose nicht charakteristisch, da solche bei allen Formen der Tuberkulose, selbst auch bei der latenten, gefunden werden.

Als Befund, welcher die Diagnose Miliartuberkulose mit Bestimmtheit stellen läßt, ist der Chorioidealtuberkel zu nennen. Dieser findet sich meist in der Peripherie der Netzhaut, ist nicht immer und gewöhnlich auch nicht in den Anfangsstadien vorhanden. Letzteres gilt auch von der Neuroretinitis, die besonders bei der meningitischen Form der Miliartuberkulose auftritt. Es ist deshalb bei zweifelhaften Fällen sorgfältig und wiederholt auf diese Befunde zu untersuchen.

Gegenüber nicht spezifischen Prozessen der Lunge, wie Kapillarbronchitis etc. handelt es sich häufig nur um eine quantitative Abschätzung der beobachteten Lungenerscheinungen, im Vergleich zur Schwere des Krankheitsbildes. Immerhin aber kommt die Gruppierung einiger Symptome bei Miliartuberkulose doch besonders vor. Kranke mit Miliartuberkulose sehen häufig etwas zyanotisch bzw. livide aus. Diese weder durch den Lungen- noch durch den Herzbefund erklärbare Zyanose ist verdächtig. Das gleiche gilt von der auffälligen bei solchen Patienten oft auftretenden Dyspepsie sowohl mit beschleunigter oberflächlicher, als auch auffallend tiefer und angestrengter Atmung. Oft ist auch ein trockener, quälender Husten ohne Auswurf vorhanden.

An Stelle des sonoren Perkussionsschalles kann ein hypersonorer fast tympanitischer Schall treten als Ausdruck der durch die Einlagerung der miliaren Knötchen bedingten Entspannung des Lungengewebes. Ferner kann eine akute Blähung der Lunge namentlich durch die Verkleinerung der Herzdämpfung nachweisbar sein.

Krehl hat zwar neuerdings darauf hingewiesen, daß die genannten Symptome, ebenso wie bei Miliartuberkulose auch bei akut sich entwickelnder käsiger Tuberkulose auf Grund bronchogener Dissemination vorhanden sein können. Ferner behauptet er, daß diese Erscheinungen, da sie auch bei Fällen von ausgebreiteter Miliartuberkulose völlig fehlen können, nicht so sehr durch die Tuberkeleruption bedingt seien, als durch gleichzeitige Entwicklung von Bronchopneumonien und demnach gewissermaßen nur als sekundäre Symptome aufzufassen seien. Dieser Ansicht kann sich Verfasser nicht für alle Fälle anschließen; er weist speziell darauf hin, bei anderseits nicht erklärbarer Dyspnoe und Zyanose auf Miliartuberkulose zu fahnden.

Einen weiteren bedeutenden Fortschritt in der Untersuchung der Miliartuberkulose hat die Röntgenuntersuchung gebracht, namentlich seitdem Momentaufnahmen möglich sind. Die Miliarknötchen zeigen sich im Negativ als helle Stelle zwischen dunkeln, stecknadelkopf- bis graupenkerngroß. Diese hellen Schatten sind weich, teilweise konfluierend, von netzförmiger Zeichnung; von einer Marmorierung kann man bei den Momentaufnahmen nicht mehr sprechen.

Die Chalicosisherde der Lunge sind im Röntgenbilde grobfleckig, zackig und stehen nicht so dicht wie bei der Miliartuberkulose.

Früher applizierte Jodipininjektionen unter die Rückenhaut bedingen im Röntgenbild merkwürdige Schattenherde, die dann der Miliartuberkulose gleichen.

Der charakteristische Röntgenbefund bei auf Miliartuberkulose Verdächtigen muß sehr zeitig erhoben werden.

Ein weiteres sicheres diagnostisches Hilfsmittel ist die Lumbalpunktion. Es kann zwar bei Miliartuberkulose mit Beteiligung der Meningen sowohl ein getrübtes als auch, was häufiger ist, ein mehr oder weniger klares Punktat erhalten werden. Es enthält aber Lymphozyten und mehr Eiweiß als ein normaler Liquor. Das beim Stehen sich ausscheidende Gerinnungsnetz schließt häufig Tuberkelbazillen ein. Der Druck, unter dem das Punktat entleert wird, ist meistens, aber nicht notwendig, ein hoher.

Natürlich kommen mit Ausnahme des Tuberkelbazillenbefundes auch bei anderen chronischen entzündlichen Erkrankungen der Meningen ähnliche Ergebnisse der Spinalpunktion vor. Diese letzteren Erkrankungen bieten aber im allgemeinen nicht das Bild der fieberhaften Allgemeinerkrankung, so daß man praktisch aus dem Punktionsbefunde im einschlägigen Falle doch wohl wird den richtigen Schluß ziehen können. Verfasser glaubt, daß man bei unklaren fieberhaften Erkrankungen schon früh Gebrauch davon machen dürfe, denn es sei durchaus denkbar, daß die Veränderungen des Liquor dem Manifestwerden der meningitischen Symptome vorangehen können.

Wichtig für die Diagnose Miliartuberkulose sind ferner die Erscheinungen seitens der Haut.

Es kommt zunächst eine akute, disseminierte Miliartuberkulose der Haut vor, aus punktförmigen, knötchenartigen, bläschenförmigen Effloreszenzen, selbst größeren Pusteln und furunkelartigen Infiltraten bestehend. Alle diese Formen sind durch eine Nekrose im Zentrum ausgezeichnet, wo oft, aber nicht immer, Tuberkelbazillen zu finden sind.

Ferner wurde das Auftreten hämorrhagischer Formen beschrieben, hauptsächlich am Gesicht und Stamm auftretend, in einem disseminierten Exanthem bestehend, mit etwa stecknadelkopfgroßen lividen rotbraun verfärbten, auf Fingerdruck schwer erblassenden Flecken, reichlich Bazillen enthaltend. Diese Flecken bilden meist einen einfachen Nekroseherd, der als Folge kleinster Arterienembolien aufzufassen ist.

Kurz zusammengefaßt läßt sich die Diagnose Miliartuberkulose mit Sicherheit stellen:

1. Wenn bei sonst unklaren Fieberzuständen Chorioidaltuberkel nachzuweisen sind;
2. frühzeitig auf Grund eines positiven Röntgenbefundes;
3. in einer Reihe von Fällen wird sie aus den Ergebnissen der Spinalpunktion zu stellen sein;
4. aus dem Vorhandensein der charakteristischen Hautaffektionen.

In Zukunft dürfte auf den Blutbefund geachtet werden, ob eine Herabsetzung der Lymphozytose beziehungsweise eine relative Polynukleose und ein auffälliges Schwanken der Leukozytenzahlen überhaupt sich regelmäßig findet.

(Medizin. Klinik Nr. 44, Nov. 1912.) *Näf.*

B. Bücher.

Zur Morphologie der Nierensekretion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.

Von Dr. *T. Suzuki,* (Arzt aus Japan). Mit einem Vorwort von *L. Aschoff*. Mit 6 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. 144 S. Jena 1912. G. Fischer. Preis Fr. 20. —.

Die im Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. ausgeführte umfangreiche Arbeit enthält ein außerordentlich großes Material, die Frucht vielfältiger experimenteller Untersuchungen. Sie zerfällt in einen *speziellen Teil* und einen *allgemeinen Teil.* Im speziellen Teil schildert *Suzuki* zuerst die *normalen* Verhältnisse der Nieren von Meerschweinchen, Ratten, Mäusen, Kaninchen, Igeln und Katzen bei der *Karminspeicherung,* sowie an Hand von *Altmann*präparaten. Die Vergleichung der nach beiden Methoden gewonnenen Bilder liefert feste Anhaltspunkte für eine funktionelle Trennung einzelner Abschnitte des Nierenkanälchensystems. Auf Grund der gewonnenen Daten unternimmt Verfasser dann die Vergleichung von Nieren unter verschiedenen funktionellen Zuständen und vor allen unter der Wirkung von Giften. Im zweiten *allgemeinen* Teil werden die Resultate an Hand der Erfahrungen früherer Autoren eingehend diskutiert.

Was nun die Ergebnisse anlangt, so meint der Verfasser, daß an Stelle einer morphologischen und funktionellen, auf Grund der Resultate von Farbstoffinjektionen gewonnenen Zweiteilung, das Kanälchensystem der Niere *dreifach zu gliedern sei,* und zwar wie folgt:

1. Der Glomerulusapparat, mit der Glomeruluskapsel; von ihm nimmt die Mehrheit der Autoren an, daß er in erster Linie der Filtration der Harnflüssigkeit dient. Nach Karmininjektion tritt gefärbte Flüssigkeit vom Glomerulusapparat in das Kanälchensystem über.

2. Die *farbstoffspeichernden Hauptstücke.* Diese können wieder in einen proximalen, medialen und distalen Abschnitt zerlegt werden, die sich vornehmlich durch die Anordnung der Granula (Stäbchenstruktur etc.) unterscheiden; wobei speziell der distale Abschnitt den Sitz etwa bestehender Pigmentierung bildet. Diese Hauptstücke haben vorwiegend *sekretorische* Funktionen.

3. Die *nicht* farbstoffspeichernden, übrigen Kanälchensysteme. Sie zerfallen in die absteigenden oder dünnen Schleifenschenkel, in die aufsteigenden oder dicken Schleifenschenkel mit einem trüben und einem hellen Abschnitt, in das Zwischenstück, das Schaltstück, die initialen Sammelröhren und schließlich die Sammelröhren selbst. Obwohl in bezug auf Granulastrukturen manche dieser Kanalabschnitte den Hauptstücken ähneln, so ist doch durch das durchgehende Fehlen des Bürstensaumes ein deutliches Unterscheidungsmerkmal gegeben. Gewichtige Gründe lassen sich anführen für die zuerst von *C. Ludwig* ausgesprochene Anschauung, daß dieser Teil des Kanälchensystems — wenigstens teilweise — resorbierende, den Harn konzentrierende Funktionen hat.

Bei der Beurteilung des Zustandes der Epithelien in den einzelnen Kanalabschnitten, bzw. bei der funktionellen Klassifizierung dieser Abschnitte ist aber, wie der Verfasser mit Recht betont, immer besondere Rücksicht zu nehmen auf die erheblichen Unterschiede, welche bei den Nieren der verschiedenen Tierspezies hervortreten. So z. B. bei der Beurteilung der Speicherungsfunktionen der Zellgranula, der Beschaffenheit des Bürstensaumes usw.

Es folgt die Schilderung der Nierenstruktur unter pathologischen Verhältnissen. Bei Hydronephrose bzw. bei der hydronephrotischen Atrophie sind drei Stadien zu unterscheiden: das erste ist charakterisiert durch die allgemeine Erweiterung der Kanälchensysteme und der Kapselräume: das zweite durch den beginnenden Kollaps der Hauptstücke und Schleifenschenkel; das dritte durch zunehmenden Kollaps der Sammelröhren und der Schaltstücke. Im zweiten Stadium treten bei Ratte und Kaninchen gelbe Pigmentierungen auf, und zwar am gleichen Orte, wie die oben charakterisierten physiologischen Farbstoffanhäufungen. Dabei sind doch noch Zeichen fortdauernden Funktionierens zu beobachten. Der Uebertritt von Blut in die erweiterten Kanälchen infolge venöser Stauung ist vornehmlich beim Kaninchen im dritten Stadium auffallend. Die Atrophie des Nierengewebes erreicht in den lateralen Abschnitten des Organs früher relativ hohe Grade als in den sagittal-medialen.

Bei *Uran*vergiftung tritt eine Schädigung in den *distalen* gewundenen Kanalabschnitten der Hauptstücke zu Tage; die Epithelzellen dieser Teile verfallen der Nekrose, homogene Zylinder finden sich unterhalb der geschädigten Kanalabschnitte. Aehnliche Bilder werden gefunden bei *Sublimat*vergiftung. Bei *Cantharidin*vergiftung tritt eine Hyperämie der Marksubstanz zu Tage, ebenso eine trübe Schwellung und Vakuolisierung der Epithelien, gegenüber der Epithelnekrose bei den obgenannten Vergiftungen, und schließlich eine relativ geringe Zylinderbildung. Hinsichtlich der Topographie der Schädigung liegen die Verhältnisse sehr ähnlich bei Uran und Sublimat. Dagegen schädigt das *Chrom* mehr die *proximalen* und *medialen* Abschnitte der Hauptstücke; auch verlaufen die epithelialen Schädigungen zuerst unter dem Bilde einer starken Sekretion mit folgender Vakuolisierung und massenhafter Zylinderbildung. Die interessanten Unterschiede bei den genannten Vergiftungen, d. h. die dabei auftretenden Wechsel in der Lage der vornehmlich befallenen Kanalabschnitte sind vom Verfasser in sehr übersichtlicher Weise in den Figg. 20 a—c, mit Anlehnung an das Schema von *Peter,* dargestellt worden. Glyzerinvergiftung führt Hämoglobinausscheidung innerhalb der Glomeruluskapselräume herbei und Bildung von Hämoglobinzylindern in Sammelröhren und Schaltstücken. Betreffs der Détails sowie der Verhältnisse bei *chronischer* Uranvergiftung (Tubuläre Schrumpfniere), bei Hunger und Durst, Kochsalzinjektion, einseitiger Nephrektomie etc. etc. sei auf das Original verwiesen. Die sehr instruktiven Abbildungen nach Präparaten des Verfassers sind sowohl als Textbilder, als auf den Tafeln in vorzüglicher Weise reproduziert. *R. Metzner.*

Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung.

Eine physiologisch-ophthalmologische Studie von *Leopold Löhner,* Dr. med. et phil., Assistenten am physiologischen Institut der Universität Graz. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. Preis Fr. 5. 35.

Wie sehr sich die Praxis mit der Prüfung der Sehleistungen des menschlichen Auges stets befaßt hat, geht schon daraus hervor, daß Verfasser in der Einleitung 73 verschiedene Sehproben zusammenstellen konnte, die im Zwischenraum der Jahre 1843 bis 1910 sukzessive herausgegeben worden sind. Die ersten stammen von *H. Küchler* (1843), die berühmtesten von *H. Snellen* (Letterproeven to Cepaling der gezigtscherpte. 1862).

Die Schrift behandelt der Reihe nach: Umgrenzung des Begriffs „Sehschärfe“, Definition des Begriffs „Sehschärfe“, Komponenten der Sehschärfe (präretinale-dioptrische, retinale, postretinale), Methodik der Sehschärfeuntersuchungen, die Sehproben (Buchstabenproben, Punktproben, Ziffernproben, Doppelpunktproben).

Die Sehschärfe eines Auges kann weder nur der Ausdruck für die Feinheit des optischen Raumsinns, noch für die des Formensinns, noch für die des Auflösungsvermögens, noch des Lichtsinns sein, sie ist vielmehr der Ausdruck *für die Summe aller* dieser Faktoren. Unter optischem Auflösungsvermögen ist die Fähigkeit verstanden, feinste getrennte Linien und Punkte gesondert wahrzunehmen.

Durch vergleichende Versuche mit Punkt- und Buchstaben-Proben wird nachgewiesen, daß wir in den Punktproben ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel zur Aufdeckung gewisser Sehschärfevariationen besitzen, deren Nachweis mit Buchstabenproben nicht gelingt. Dies gilt für wissenschaftliche Sehschärfebestimmungen; für die praktischen Sehprüfungen hält Verfasser die Punktproben nicht geeignet, weil dieselben an die zu prüfenden Individuen zu weitgehende Anforderungen bezüglich Beobachtungsschärfe stellen. Die 135 Seiten zählende Abhandlung schließt mit einer außerordentlich reichhaltigen Literaturübersicht (632 Nummern).

Pfister-Luzern.

Die Kolloide in Biologie und Medizin.

Von *H. Bechhold*. Mit 52 Abbildungen, mehreren Tabellen und 2 Tafeln. Dresden 1912. Theodor Steinkopf. 441 S. Preis Fr. 18.70.

Wenn es auch schon eine Reihe grundlegender Arbeiten gibt, welche auf die Beziehungen der Kolloidchemie zur Biologie und Medizin hinweisen, so ist doch im vorliegenden Werke zum erstenmale der Versuch gemacht worden, die biologischen Kenntnisse zusammenfassend vom Standpunkt der Kolloidforschung aus zu beleuchten. Diese junge Wissenschaft hat nicht nur für die physikalische Chemie, sondern speziell auch für die Medizin große Bedeutung gewonnen. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, daß unser Organismus in der Hauptsache aus Kolloiden besteht, und daß gerade die wichtigsten Bausteine, wie z. B. Eiweißkörper und Lipoide dazu gehören. Während nun die physiologische Chemie die Rolle von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten getrennt von derjenigen des Wassers und der anorganischen Salze behandelt, so betrachtet die Kolloidforschung ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften im Zusammenhang, da Wasser und Salze den für das lebende Kolloid charakteristischen Quellungszustand bedingen. So sucht die Kolloidforschung durch das Studium der organisierten Substanz unter biologischen Bedingungen seine Eigenschaften nicht aus dem chemischen Aufbau, sondern aus den Leistungen zu erklären.

Der reiche Inhalt des vorliegenden Buches kann hier nur angedeutet werden. Der erste Teil bildet eine kurze Einführung in die Kolloidforschung, worin der Verfasser das für Biologen und Aerzte wesentliche zu geben sucht, nur dem letzten Kapitel, das von den Methoden der Kolloidforschung handelt, ist etwas mehr Raum gegeben worden. Der zweite Teil behandelt die Biokolloide: Kohlehydrate, Lipoide, Eiweißkörper, Nahrungs- und Genußmittel, Enzyme, Immunitätsreaktionen. Der dritte Teil befaßt sich mit dem Organismus als kolloides System und ist in folgende Kapitel eingeteilt: Stoffverteilung und Stoffwechsel; Formbildung und Formveränderung, Wachstum und Entwicklung; die Zelle: die Bewegungen der Organismen; Blut, Atmung, Kreislauf und seine Störungen; Resorption; Sekretion und Exkrete; der Nerv, das Integument. Der letzte Teil erstreckt sich weiter auf Toxikologie und Pharmakologie und mikroskopische Technik. Diese kurze Angabe der Hauptkapitel möge die Vielseitigkeit des Buches beleuchten. Die Einteilung des Stoffes zeichnet sich durch ihre Uebersichtlichkeit aus; die Schreibweise ist klar und auch für den Arzt, der sich noch nicht mit den behandelten Fragen beschäftigt hat, leicht verständlich. Allen, die sich für die Grundfragen unserer Wissenschaft interessieren. wird das vorzügliche Buch viel Anregung bieten; fast in jedem Kapitel weist es auf neue Probleme hin oder vermag uns über offene Fragen Aufklärung zu geben.

E. Bernoulli.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweizerische Neurologische Gesellschaft.** Die IX. Versammlung unserer Gesellschaft wird *Samstag, den 3. und Sonntag, den 4. Mai in Freiburg* stattfinden.

Die vorgesehenen Referat-Themata lauten:

Die nervösen und psychischen Störungen der Lungentuberkulösen.
Referent: Herr Dr. *L. von Muralt* (Davos).
Die Rolle der Affekte in der Genese der Psychopathien.
Referent: Herr Prof. Dr. *Dubois* (Bern).

Ausland.

— **Der internationale Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie** wird seine Jahresversammlung heuer in Wien und zwar am 18. und 19. September unmittelbar vor dem Beginn des Aerzte- und Naturforschertages abhalten. Das Programm wird rechtzeitig bekannt gegeben werden. Auf der letzten Jahresversammlung vom 8. und 9. September 1912 in Zürich wurden in den Vorstand des Vereines folgende Herren gewählt: Herr Professor *H. Bernheim,* Paris, Präsident; Herr Professor *E. Bleuler,* Zürich, I. Vizepräsident; Herr Professor *A. Forel,* II. Vizepräsident; Dr. *L. Frank,* Zürich, Geschäftsführer; Freiherr *von Stauffenberg,* München, I. Schriftführer; Dr. *v. Hattingberg,* München, II. Schriftführer; als Beisitzer: Professor Dr. *R. Semon,* München, für Deutschland; Professor *Dupré,* Paris, für Frankreich; Professor *E. Jones,* London, für England und Amerika; Dr. *F. Ferrari,* Milano, für Italien. Aufschlüsse jeder Art erteilen: Dr. *Frank,* Zürich, Dr. *von Stauffenberg,* München, Ziemssenstr. 1 und Dr. *v. Hattingberg,* München, Rauchstr. 12.

— **Der „Heidelberger Stahldraht-Gipshebel" ein Zeit und Kraft sparendes Mittel zum Oeffnen fester Verbände** von *Neumann.* Gips- und Wasserglasverbände lassen sich in erhärtetem Zustande brechen und reißen; mit dünnem Klavierdraht kann man einen solchen Verband durchreißen; es braucht zum Oeffnen dieser Verbände nicht ein eigentlich schneidendes Instrument. „Das Prinzip des Verfahrens ist das, daß der Gipsverband, in eine Schlinge solchen Drahtes zwangsweise eingespannt, durch Aufwickeln des Drahtes auf eine geeignete mit Kraftübertragung versehene Aufwickelvorrichtung vollständig mühelos in wenigen Sekunden aufgerissen werden kann", sagt *Neumann.* Da der Druck in der Längsrichtung des Verbandes erfolgt, so wird auch die Haut des Patienten sicher nicht gedrückt, und Verletzungen kommen nicht vor.

Das Instrumentarium besteht aus dem Stahldraht und dem zum Aufwickeln des Drahtes bestimmten Instrument. Bei der Anwendung ist zu berücksichtigen, daß der Draht nur feste Materie durchreißt; er muß daher unmittelbar unter den Gips und nicht in das Wattepolster zu liegen kommen. Der Verband muß hart sein. — Nach Anlegung der Wattepolsterung und der Fixierung derselben mit Binden wird auf die Polsterung eine beiderseits etwa handbreit über den Verband vorstehende, doppelte, gut eingefettete Treibschnur gelegt und dann gegipst. Nach dem Erhärten des Verbandes wird die Schnur einmal kurz hin und her gezogen, um ein Festhaken zu vermeiden. Soll der Verband abgenommen werden, so wird ein Stück Draht abgezwickt, das etwas mehr als doppelt so lang ist als wie der Verband. Das eine Drahtende wird vermittelst der Schnur unter dem Verband durchgezogen und über den Verband zurückgelegt, bis an einem Ende des Verbandes beide Drahtenden gleich lang sind. Beide Enden werden hierauf in das Instrument eingespannt und der Verband mühelos durchschnitten.

Das Prinzip des Drahtes wurde von *Neumann* schon früher beschrieben; neu ist die vereinfachte Vorrichtung zum Aufwickeln des Drahtes. — Die Firma Dröll in Heidelberg stellt das neue Instrument her.

(Centralbl. für Chir. 1912 50.)

— **Zur Hyperemesis gravidarum** von *Stolz.* Neuerdings nimmt man an, die Hyperemesis in der Schwangerschaft werde hervorgerufen durch Toxine, welche von der Peripherie des Eies geliefert werden; aber offenbar müssen noch vermittelnde Einflüsse dazu kommen, um das unstillbare Erbrechen auszulösen. Nun wird bekanntlich in der Schwangerschaft die Erregbarkeit des Nervensystems überhaupt und die des Brechzentrums wohl besonders gesteigert. Die Hyperemesis würde also entstehen durch eine Uebererregtheit des Brechzentrums durch Toxine. Kräftige Nervensysteme vermögen dieser Uebererregung zu widerstehen, schwache unterliegen ihr. Jede Schwächung des Nervensystems und demnach auch jede Schwächung des Allgemeinbefindens wird das Schwangerschaftserbrechen daher vermehren und event. zu einem unstillbaren gestalten. Es empfiehlt sich daher, keine Zeit mit intern verabreichten Mitteln, wie Cerium oxal. Orexin oder Cocain, oder intern gegebenen Narkoticis, zu verlieren, sondern von vorneherein die Beruhigung des Nervensystems durch subkutan oder per rectum gegebene Narkotika in größeren, konsequent verabfolgten Dosen zu erzwingen. Daneben müssen die Kranken natürlich Bettruhe einhalten und vor lebhaften äußeren Eindrücken geschützt werden. Die Entgiftung des Organismus muß durch regelmäßige, große, protrahierte Kochsalzeinläufe angeregt werden. — In zwei Fällen ausgebildeter Hyperemesis — bei einer 24jährigen, IV gravida und einer 21jährigen I gravida mit normalen Genitalorganen — sah *Stolz* durch dreimal täglich gegebene Stuhlzäpfchen mit 0,03 Opium Heilung eintreten; im zweiten Fall wurde das Opium nach einiger Zeit durch Pantopon 0,01 ersetzt. Diese Behandlung mußte während drei Wochen durchgeführt werden. Seiner Auffassung nach liegt demnach der Schwerpunkt der Behandlung der Hyperemesis in der Beruhigung des Nervensystems, in leichten Fällen mag Brom genügen, in irgend schweren führen rektal verabreichte Narkotika zum Ziel. (Centralbl. für Gynäk. 1913. 3.)

— **Zur Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen** von *Hinsberg.* Wenn die intralaryngeale Behandlung der Schmerzen verursachenden Erkrankung aus irgend welchen Gründen nicht verwendet werden kann oder wenn sie keinen Erfolg hat, so rät *Hinsberg* an die Leitungsanästhesie des Nervus laryngeus superior durch Alkoholinjektion zu versuchen; aber auch diese Methode kann nicht in allen Fällen in Anwendung kommen, und es müssen dann die Schmerzen mit intralaryngealer Applikation von Anästheticis bekämpft werden. Aber diese Mittel müssen ungiftig sein, und sie müssen von den Kranken selbst vor der Nahrungsaufnahme verwendet werden können. Orthoform und Anästhesin haben sich hier gut bewährt, und *Hinsberg* gibt eine Methode an, die es dem Kranken erlaubt, das Mittel sofort und ohne jedes Hilfsmittel in Gebrauch zu nehmen. Es werden 0,3—0,4 des gewählten Pulvers trocken auf die Zunge geschüttet und trocken geschluckt, ohne hinterher zu trinken. Die schmerzhaften Infiltrate und Geschwüre sitzen in der großen Mehrzahl der Fälle am Larynxeingang, und mit dem Kehlkopfspiegel kann man feststellen, daß sich das medikamentöse Pulver durch das trockene Schlucken gerade an diesen Stellen ablagert. Die Nebenerscheinungen — zuerst leichtes Brennen und salziges Gefühl auf der Zunge — sind sehr wenig lästig; der Geschmack der Speisen wird kaum beeinträchtigt, aber der unerträgliche, die Nahrungsaufnahme sehr beeinträchtigende Schluckschmerz, der ja hauptsächlich sich bei tuberkulösen Erkrankungen des Kehlkopfs einstellt, wird in fast allen Fällen beseitigt. Versagt die Methode, so liegt die schmerzende Stelle dann meist im Innern des Kehlkopfs. — Orthoform und Anästhesin können in den angegebenen Dosen ohne Schaden und ohne ihre Wirkung zu verlieren wochenlang drei bis vier mal täglich gegeben werden.

(Münchn. med. Wochenschr. 1912. 53.)

— **Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie** von *Hoffmann* und *Kochmann*. Experimentelle Untersuchungen im pharmakologischen Institut der Universität Greifswald ergaben, daß die Kombination verschiedener Lokalanästhetica mit Kaliumsalzen, die ebenfalls anästhesieren, eine Verstärkung der lokalanästhetischen Fähigkeiten über das arithmetische Mittel hinaus zur Folge haben. Wir übergehen hier die Versuche an Rana fusca und die orientierenden Versuche am Menschen und begnügen uns damit, sofort die Lösungen anzuführen, welche durch die Autoren zur Anwendung kamen; es waren folgende: 1. Novokain 0,25, Sol. Kal. sulfuric. (2 %) 20,0, Sol. Natr. chlorat. (0,9 %) ad 100,0, Sol. Supraren. hydrochlor. (1 ‰) Gtt. 12. M. D. S. $^1/_4$ % Novokainkaliumsuprareninlösung. 2. Novokain 0,125, Sol. Kal. sulfuric. (2 %) 20,0, Sol. Natr. chlorat. (0.9 %) ad 100,0, Sol. Supraren. hydrochlor. (1 ‰) Gtt. 12. M. D. S. $^1/_8$ Novokainkaliumsuprareninlösung. 3. Novokain 0,1, Sol. Kal. sulfuric. (2 %) 20,0, Sol. Natr. chlorat. (0,9 %) ad 100, Sol. Supraren. hydrochlor. (1 ‰) Gtt. 12. M. D. S. $^1/_{10}$ % Novokainkaliumsuprareninlösung. 4. Novokain 0,05, Sol. Kal. sulfuric. (2 %) 20,0, Sol. Natr. chlorat. (0,9 %) ad 100,0, Sol. Supraren. hydrochlor. (1 ‰) Gtt. 12. M. D. S. $^1/_{20}$ % Novokainkaliumsuprareninlösung. —

Mit Lösung 1, 2 und 3 wurde stets gute und sichere Lokalanästhesie erreicht ohne mehr Anästhesierungsflüssigkeit anwenden zu müssen, als es sonst mit der von *Braun* empfohlenen $^1/_2$ %igen Novokainlösung nötig war. Auch mit Nr. 4, der $^1/_{20}$ %igen Lösung ließen sich, ohne die Menge zu vermehren, noch gute Resultate erzielen, immerhin waren die Erfolge weniger sicher, und die Lösung ist demnach für die Praxis nicht empfehlenswert. In der Wirkung entspricht Nr. 3, die $^1/_{10}$ % Lösung der gewöhnlichen $^1/_2$ %igen Novokainlösung, aber es tritt der große Vorteil der geringeren Novokainkonzentration zutage, so daß inbezug auf die Menge der injizierten Flüssigkeit kaum eine Einschränkung einzutreten braucht. Die *Autoren* beobachteten hin und wieder bei Anwendung der $^1/_2$ % Lösung in größerer Menge (etwa 100 ccm) Erbrechen und starke Uebelkeit, während mit der Anwendung der geringeren Konzentration diese leichten Intoxikationen aufhörten. Ferner beobachteten sie nach Anwendung der von ihnen angegebenen Lösung ein fast völliges Fehlen des Nachschmerzes, der sich nach gewöhnlichen Novokainanästhesierungen ihrer Erfahrung nach in unangenehmer Weise geltend macht. Eine schädliche Wirkung der geringen Menge des mitinjizierten Kaliumsalzes ist nicht zu erwarten; es wurde auch nie eine solche beobachtet.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 48.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 17 **XLIII. Jahrg. 1913** **26. April**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. med. Paul Wolfer, Eine Basler Scharlachstatistik. 513. — Uebersichts-Referat: Dr. Jul. Pfister, Ueber die gegenwärtigen Kenntnisse betreffend Lichteinwirkung auf das Auge. 518. — Vereinsberichte: Hilfskasse für Schweizer Aerzte und Burckhardt-Baader-Stiftung. 528. — Medizinische Gesellschaft Basel. 538. — Referate: van Delden, Ueber die Anwendung der intravenösen Anästhesie. 540. — Dr. P. Bull, Thrombosen und Embolien nach Appendizitis-Operationen. 541. — Prof. Denker und Prof. Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege. 542. — Dr. Ehrenfried Cramer, Abriß der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates. 543. — Wochenbericht: Die Wassermann'sche Histopin-Therapie in der Dermatologie. 543. — Die Lumbalpunktion in der Behandlung der Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten. 544. — Spermatorrhœ. 544. — Hæmorrhoidalsuppositorien. 544.

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Basel.
(Dir.: Prof. Dr. R. Stähelin.)

Eine Basler Scharlachstatistik.[1])

Mit Berücksichtigung der Statistiken über therapeutische Erfolge bei Scharlach.

Von Dr. med. **Paul Wolfer**, Assistent der Klinik.

Alle Statistiken über Erfolge bei einer spezifischen Therapie haben nur einen Wert, wenn auch Statistiken von nicht spezifisch behandelten Fällen vorliegen und wo der Charakter der herrschenden Epidemie bekannt ist. Wir erlauben uns einen Beitrag zu einer aktuellen Frage dadurch zu liefern, daß wir über die im Verlaufe eines Jahres an der medizinischen Klinik gemachten Erfahrungen bei Scharlach berichten, in der Hoffnung, dadurch auch zur Veröffentlichung gleicher Statistiken Veranlassung zu geben. Die Durchsicht unserer Krankengeschichten ergibt Folgendes, abgesehen von weiteren Komplikationen, die sich in der Tabelle finden, teilen sich unsere Fälle entsprechend ihrem Fieber und Allgemeinverlauf folgendermaßen ein:

Leichte Fälle	185	0 Mort.
Mittelschwere Fälle	43	0 Mort.
Schwere Fälle	13	3 gestorben,

woraus sich eine Gesamtmortalität von 1,2 % ergibt und für schwere und mittelschwere eine solche von 5,3 %. Für die Beurteilung der einzelnen Fälle war das allgemeine Krankheitsbild maßgebend, das sich, wie aus allen Publikationen hervorgeht, nur aus der klinischen Beobachtung ergibt. Unsere Fälle mit Exitus letalis waren einmal mit Bronchopneumonie, einmal mit Arthritis purulenta und Sepsis, das dritte Mal durch Sepsis allein kompliziert.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Basler medizinischen Gesellschaft, 6. Februar 1913.

Wenn wir uns erlauben, mit einer Statistik von nur etwa 250 Fällen zu operieren, so sind wir uns wohl bewußt, daß diese Zahl keine Beweiskraft in sich schließen kann, hingegen doch einen Beitrag zu dieser so komplizierten Therapiefrage liefert. Wir haben auch nur die Fälle eines Jahres eingestellt, da anzunehmen ist, daß die Schwere der Erkrankungen an unserer Klinik sich mit der Schwere der Erkrankungen an andern Orten ungefähr decken wird und die Fälle derselben Zeit im Großen und Ganzen dieselben Varianten darboten. Ein besonderes Interesse bietet es nun unsere Resultate, die entschieden quoad Mortalität gute zu nennen sind, mit den Resultaten früherer Statistiken zu vergleichen. Speziell für unsere Klinik liegen die Verhältnisse insofern günstig, als aus dem Jahre 1907—1909 eine genaue Scharlachstatistik von *Gigon* vorhanden ist, die die Hochflut einer Epidemie umfaßt, in deren langsamem Abklingen wir momentan jedenfalls stehen. In erster Linie interessiert uns auch hier die Mortalitätsziffer, und wir finden bei beiden Serien ziemlich gleiche Zahlen, *Gigon* erhielt bei 453 Fällen 1,77% und wir bei 241 Fällen 1,2%, kaum eine wesentliche Differenz.

Ein sehr interessantes Bild gibt die tabellarische Gegenüberstellung dieser zwei Statistiken, indem sie, die *Nachkrankheiten und Komplikationen* enthaltend, einen Vergleich zweier Perioden bietet und uns in gewissem Grade über den Ablauf der Skarlatina orientiert.

Tabelle I.

	Gigon		*Wolfer*	
Lymphadenitis	69	15,2 %	30	12,4 %
Otitis	49	11 „	8	3,3 „
Endokarditis	39	8,6 „	38	15,5 „
Myokarditis			11	4,5 „
Nephritis	32	7 „	15	6,2 „
Postskarlat. Fieber	19	4 „	—	—
Arthritis	12	2,6 „	6	2,4 „
Bronchitis	12	2,6 „	—	—
Pneumonie	4	0,8 „	1	0,4 „
Erythema multif.	3	0,6 „	—	—
Ikterus	2	0,4 „	—	—
Sepsis	—	—	2	0,8 „
ohne Komplikation	212		130	
	453 gestorben 8 = 1,77		241 gestorben 3 = 1,2 %	

Total 694, gestorben 11 = 1,58 %.

Die Differenz, die sich in diesen Prozentzahlen markiert, schwankt in geringen Grenzen, zeigt mit Ausnahme der Endokarditis und Myokarditis immerhin eine Tendenz zum Absinken. Hervorzuheben ist eher der Unterschied, der sich in den Zahlen des postskarlatinösen Fiebers und der Endokarditis und Myokarditis ergibt, indem letztere einen starken Anstieg und erstere ein Fehlen aufweisen; es dürfte dies darin seine Erklärung finden, daß unsere Fälle mit postskarlatinösem Fieber als Veränderung im Endo- und Myokard aufgefaßt wurden. Auffallend war das gehäufte Auftreten von Komplikationen bei demselben Patienten, welche gegenseitig die Schwere der Affektion zu steigern im Stande waren. Wir registrierten das Auftreten von Endokarditis mit Drüsen, mit Nephritis, mit Myokarditis, Arthritis und Otitis, das Auftreten von Lymphadenitis mit Nephritis und Otitis. Rezidivexantheme sahen wir in 16 Fällen zu verschiedenen Zeiten auftreten; in allen Fällen handelte es sich um ein zweites typisches Scharlachexanthem, in zwei Fällen komplizierte sich dasselbe mit Myokarditis, in einem Fall mit Endokarditis. *Gigon* erwähnt 6 Fälle mit Rezidivexanthem.

Ein kurzes Wort noch über die *interkurrierenden Affektionen,* über welche Tabelle II orientiert. Eine besondere Beobachtung über den gegenseitigen Einfluß dieser Kombination, namentlich in schlimmem Sinne, wurde nicht gemacht, ein schwererer Verlauf der Varizellen konnte nicht konstatiert werden, hämorrhagische Varizellen wurden nicht gesehen, wie sie z. B. *Gigon* geschildert hat.

Tabelle II.

Interkurrente Krankheiten.

	Gigon	*Wolfer*
Pertussis	3	9
Angina	8	—
Varizellen	6	12
Masern	11	—
Diphtherie	4	1
Tonsillarabszeß	1	—
Erdbeerenexanthem	1	—
Urtikaria	2	—
Pytiriasis rosea	1	—
Rubeola	—	1
Emphysem	—	1
Furunkulose	—	1

Wir hatten ferner Gelegenheit, verschiedene Beobachtungen zu machen. Bei verschiedenen Schüben unserer Epidemien fanden wir einen Wechsel der Malignität des Virus, sodaß kurze Perioden mit schwererem Verlauf und mehr Komplikationen mit solchen leichteren Grades abwechselten, womit wir mit *Björkstén* einig sind, der auf die starken Schwankungen der Malignität des Scharlachs hinweist. (Periodische Schwankungen.) Doch stimmt das allgemeine Bild der Schwere der Erkrankungen mit den Beobachtungen von *Gigon* überein, sodaß wir es nicht mit einer übermäßig schweren Scharlachepidemie zu tun haben.

Ferner konnten wir eine Reihe von *Return-cases* beobachten, welche sich nach einer Isolation von 8 Wochen ereigneten. Es deckt sich dies mit der Beobachtung von *Baginsky,* der angibt, daß, wenn man auch die Frist des Krankenhausaufenthaltes über die hier gebräuchlichen 6 Wochen erheblich verlängere, es nicht möglich sei, mit Sicherheit eine Uebertragung des Kontagiums zu verhindern. (Deutsche med. Wochenschrift 38, pag. 746, 1912.) Bei uns, wo die Retention der Patienten 8 Wochen dauert, war auch dadurch die Uebertragung nicht verhindert, und kamen 5 solcher Neuinfektionen vor. Eigentümlicherweise wurden bei einer Reihe von Patienten, welche äußerer Verhältnisse halber zu früh entlassen wurden, keine direkten Infektionen bekannt. Wir sahen auch in dieser Zeit keine besonders schweren Fälle, welche mit Scharlachdiphtherie und Nekrosen in den Rachenorganen einhergingen, von denen *Gigon* 7 beschreibt.

Wenden wir uns nach Schilderung dieser Epidemien der wichtigen Frage der Skarlatinatherapie zu. Daß die spezifische Scharlachtherapie ein noch ungelöstes Problem ist, beweisen die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen, welche auf verschiedenen therapeutischen Wegen eine günstige Beeinflussung des Scharlachverlaufes zu demonstrieren suchen. Ueber eine Reihe therapeutischer Vorschläge wird berichtet und auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden ist (1912) die Frage der Skarlatinatherapie diskutiert worden. Auch sonst sind im Verlaufe des letzten Jahres eine Reihe interessanter Arbeiten erschienen, die ein Bild der modernen Skarlatinatherapie entwerfen.

Reiß und *Jungmann* berichten über 12 Fälle von Skarlatina gravissima — ausgewählt aus 249 —, die sie mit Rekonvaleszentenserum (Technik siehe dort) behandelt haben. Ein Fall, der ad exitum kam, war diagnostisch unsicher, in einem andern entwickelte sich eine schwere Streptokokkensepsis; in den übrigen 10 Fällen sahen sie eine günstige Wirkung der intravenösen Seruminjektionen, die sich in Temperaturabfall, Besserung der Herzaktion und des Allgemeinbefindens äußerte, gegen alle sekundären Veränderungen war das Serum wirkungslos. (Vergl. auch *Jochmann,* Ergebnisse der innern Medizin und Kinderheilkunde Bd. IX, Seite 173 Anmerkung, der keine nennenswerten Erfolge der Serumtherapie, allerdings mit geringen Dosen, gesehen hat.)

Björkstén[1]) behandelte 82 Fälle mit *Moser*'schem und russischem Scharlachserum, in 14 Fällen erfolgte trotz Injektion Exitus, in den andern wurden günstige Resultate erzielt; die Injektion wurde zuerst subkutan, später intravenös gegeben.

Szekeres verwendete bei 16 schweren Scharlachfällen, die von 130 ausgewählt waren, polyvalentes Streptokokkenserum und konnte in allen eine ausgesprochene Wirkung konstatieren, namentlich dort, wo toxische Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschten. „Die Wirkung der Injektion war hauptsächlich antitoxischer Natur und bestand im Verschwinden der zerebralen, nervösen Erscheinungen, in plötzlichem Sinken der Temperatur und dem Kräftigerwerden der Herztätigkeit.“ Keine Wirkung auf Komplikationen. *Szekeres* berichtet über gute Erfolge, die durch prophylaktische Seruminjektionen erhalten wurden, von 22 prophylaktisch injizierten Kindern erkrankte keines.

Klemperer und *Woita* sowie *Lenzmann* suchen durch Salvarsaninjektionen den Ablauf des Scharlachs günstig zu beeinflussen. *Lenzmann* kommt auf Grund seiner Beobachtungen bei 20 schweren Scharlachfällen zu folgendem Resultat: 1. Die Behandlung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektionen, beziehungsweise auch subkutane Infusionen starker Verdünnungen des Mittels übt einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung aus. 2. Vor allem ist auf Grund der oben angeführten Beobachtungen die Annahme berechtigt, daß gefährliche Komplikationen verhütet werden. 3. Bei vorsichtiger Dosierung ist die Behandlung gefahrlos.

Ebenfalls zu Gunsten der Salvarsantherapie sprechen *Klemperer* und *Woita*. Bei 49 nicht spezifisch behandelten Fällen verzeichnen sie eine Mortalität von 12 = 24,5 %, bei weitern 60 Fällen, von denen 39 — teils mittel, teils schwere — mit Salvarsan behandelt wurden, resultierte eine Mortalität von 8,3 %. Sie sahen günstige Beeinflussung der Temperaturen und des Allgemeinbefindens der Kranken. Speziell führen sie noch an, daß es nicht das Arsen, sondern das Arsenobenzol ist, dem die Wirkung zuzuschreiben ist. Ihre Erfahrungen fassen sie in dem Schlußsatz zusammen: Salvarsan übt auf den Verlauf des Scharlachs eine günstige Wirkung aus, ob dabei eine spezifisch-ätiotrope, sei es parasizitide oder antitoxische, Wirkung in Frage kommt, läßt sich, solange der Erreger des Scharlachs nicht bekannt ist, nicht entscheiden.

Ueber Erfahrungen, die mit der von *Milne* empfohlenen Scharlachbehandlung mit Eukalyptusöl gewonnen wurden, berichtet *Körber*. Die Mortalität blieb sich ziemlich gleich — Mortalität bei 274 nicht behandelten

---

[1]) Arbeit nur im Referat zugänglich.

Fällen 2,5 %, bei 151 mit Eukalyptusöl behandelten 2 % —, Komplikationen sollen bei dieser Therapie seltener sein, return cases kamen ebenfalls und zwar häufiger vor, was gegen die Annahme spricht, daß durch Eukalyptusöl die Infektiosität vermindert werden soll.

Günstige Erfolge hat *Hukow*[1]) in einer Scharlachepidemie mit *Gabritschewsky'*scher Vaccine gemacht.

In eingehender Weise beschreibt *Jochmann* die bis jetzt in der Literatur niedergelegten Resultate der Immunotherapie des Scharlachs, welche er durch eigene therapeutische Versuche erweitert. *Jochmann* behandelt einen Teil der Fälle mit Streptokokkenvaccin, einen Teil mit Antistreptokokkenserum und einen dritten kombiniert i. e. Serum- und Vaccintherapie. Die Resultate sind folgende:

Allein mit Serum 28 Fälle behandelt, 9 gestorben. Mit Serum + Vaccin 44 Fälle behandelt, 15 gestorben. Ein Erfolg der Vaccintherapie bei 130 Fällen war nicht zu erkennen. *Jochmann* gewann den Eindruck, daß der kombinierten Therapie der Vorzug einzuräumen sei. Im fernern macht er darauf aufmerksam, wie wenig beweisend Zahlen bei dieser Erkrankung sind. Als Schlußfolgerung der Serumtherapie ergeben sich ihm folgende Punkte: 1. Ausgesprochene Sepsisfälle werden auch durch diese Behandlung nicht zu retten sein. 2. Frühe Behandlung; sind viele Streptokokken im Blut, so sind die Erfolge gering. 3. Schwer toxische Scharlachfälle in den ersten Tagen sind auch bei dieser Therapie meist verloren. 4. In Sepsisfällen bei protrahiertem Verlauf empfiehlt sich, Serum- mit Vaccintherapie zu kombinieren. 5. Bei Staphylokokken keine Erfolge. 6. Die besten Resultate dürfen dort erwartet werden, wo es noch nicht zum Bild der ausgesprochenen Sepsis, d. h. zur Ueberschwemmung des Blutes mit Streptokokken gekommen ist.

Im Handbuch von *Mohr* und *Stähelin* äußert sich *Rolly* über die Serumtherapie: „Wenden wir diese Erfahrungen auf die Verhältnisse bei Scharlach an, so wäre vielleicht höchstens eine prophylaktisch günstige Wirkung auf die eventuelle sekundär zu Scharlach hinzukommende Streptokokkeninfektion bei möglichst frühzeitiger Injektion zu erwarten. Daß aber überhaupt die Antistreptokokkensera einen prophylaktischen Nutzen aufzuweisen vermögen, ist meiner Meinung nach auch noch nicht bewiesen. Neuerdings wird nun behauptet, daß die Anwendung von Antistreptokokkenserum kombiniert mit der Vaccintherapie, günstige Erfolge bei schwerem Scharlachfieber gehabt habe. Wir haben diese Therapie bereits bei puerperaler Streptokokkensepsis in verschiedenen Fällen angewandt, hatten jedoch leider keinen Erfolg zu verzeichnen, da diese sämtlichen Patienten starben."

Sämtliche Autoren schreiben ihrer Therapie bei schweren und schwersten Skarlatinafällen günstige Erfolge zu und betonen die Ungefährlichkeit der vorsichtig angewandten Therapie, wenn auch die technische Ausführung manchmal Schwierigkeiten bereitet und statt zu intravenöser zu subkutaner Applikation zwingen kann.

Wir haben an Hand eines größeren Materials, welches zwei verschiedenen Zeitperioden entnommen ist, versucht, das Bild einer Scharlachepidemie zu geben und an Hand der neuesten Literatur die modernen therapeutischen Bestrebungen erörtert, und konnten zeigen, daß unsere Erfolge bei symptomatischer Skarlatinatherapie keine schlechten zu nennen sind, wobei aber nochmals auf den großen Wechsel der Malignität der Epidemien sowohl in zeitlicher als örtlicher Beziehung hingewiesen sei.

---

[1]) Arbeit nur im Referat zugänglich.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Literatur:

Björktén, Die Serumbehandlung des Scharlachs. Zentralblatt für die gesamte innere Medizin Bd. III 1912 122. — *Gigon, A.,* Beiträge zur Kenntnis des Scharlachs. Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 72 1910 676. — *Hukow,* Zur Frage der Schutzimpfung gegen Scharlach. Wratschebn Gazeta 1912. Centralbl. für die gesamte innere Medizin Bd. II 1912 192. — *Jochmann,* Ueber Immuntherapie beim Scharlach. Ergebn. der innern Medizin und Kinderheilk. Bd. IX 1912 157. — *Klemperer* und *Woita,* Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach. Verhandl. des Kongresses für innere Medizin 1912 XXIX. Kongreß pag. 397. Therapie der Gegenwart Bd. 53 pag. 198 1912. — *Körber,* Eukalyptusbehandlung bei Scharlach. Münch. med. Wochenschrift 59 1912 pag. 581. — *Lenzmann,* Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektionen. Med. Klinik 8 198 1912. — *Reiß* und *Jungmann,* Die Behandlung schwerer Scharlachfälle mit Rekonvaleszentenserum. Deutsch. Archiv für klin. Med. 106 pag. 70 1912. — *Rolly,* In *Mohr* und *Stähelin.* Handbuch der innern Medizin Bd. I 1912. — *Szekeres,* Ueber die Behandlung der Skarlatina mit polyvalentem Streptokokkenserum nach *Moser.* Wiener klin. Wochenschr. 25 pag. 914 1912.

Uebersichts-Referate.

Ueber die gegenwärtigen Kenntnisse betreffend Lichteinwirkung auf das Auge.[1]

Von Dr. **Jul. Pfister,** Luzern.

Durch Lichteinfall ins Auge werden in der Netzhaut folgende Veränderungen ausgelöst:

1. Rasche Ausbleichung des Sehpurpurs;
2. Formveränderungen der Pigmentepithelzellen und Wanderung des Pigmentes nach vorn längs den Stäbchen und Zapfen;
3. Kontraktion der Zapfen;
4. Streckung der Stäbchen;
5. Blasserwerden des Pigmentes der Epithelzellen.

Was nun zunächst den *Sehpurpur* anbetrifft, so wurde derselbe im Jahre 1877 von *Boll* entdeckt. Derselbe findet sich immer nur in den Retinastäbchen und zwar in den Außengliedern derselben. Er fehlt also denjenigen Tieren, deren Retina nur Zapfen besitzen, so z. B. den Schlangen und Eidechsen. Sehr ausgeprägt findet er sich hingegen in den Netzhäuten derjenigen Tiere, die fast nur Stäbchen besitzen, also beim Kaninchen. Das Vorhandensein des Sehpurpurs steht in einer gewissen Beziehung zu einer anderen ebenfalls höchst interessanten Erscheinung: Bei Amphibien, Reptilien und Vögeln sind farbige Oelkugeln konstatiert worden, welche im Uebergang der Innen- und Außenglieder der Zapfen sitzen, so daß alle Lichtstrahlen, welche zu den Außengliedern der Zapfen gelangen, diese Kugeln durchsetzen müssen. Die Farbe der Kugeln ist verschieden, am häufigsten: rot und orange. Je zahlreicher nun in einer Vogelretina diese Zapfen mit farbigen Kugeln vorhanden sind (z. B. bei Huhn und Taube), in desto geringerer Menge findet sich dann in den Stäbchen der Sehpurpur, so daß z. B. gerade bei Huhn und Taube die Retina nur purpurlose Stäbchen enthält. Wo aber die Zapfenkugeln nur wenig oder gar nicht gefärbt sind, wie bei den Nacht- und Raubvögeln, da tritt der Sehpurpur in den Stäbchen um so massenhafter auf, so daß z. B. die Retina der Eule von allen Tieren überhaupt in der gesättigsten Purpurfarbe prangt. Auch andere Dunkeltiere wie Dachs besitzen reichlich Sehpurpur und ebenso die Fische. Je mehr ein Tier auf den Aufenthalt im Dunkeln angewiesen ist, desto entwickelter ist bei ihm der Sehpurpur. Beim Menschen, wo die fovea centralis retinae ausschließlich und die sie umgebende Macula lutea vorwiegend nur Zapfen enthält, fehlt der an die Stäbchen gebundene Sehpurpur in dieser zentralen Netzhautpartie fast vollständig. Außerhalb der Macula lutea hingegen nimmt Hand in Hand mit der Zunahme der Stäbchen die Intensität des Sehpurpurs zu, nur ganz zu äußerst in der Peripherie (in der Ora serrata retinae) sind dann die Stäbchen wieder ohne Sehpurpur.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 10. Januar 1913 in der Aerztegesellschaft in Luzern.

Haab, der diesen Verhältnissen seinerzeit außergewöhnlich große Aufmerksamkeit geschenkt hat, äußert sich über die Wahrnehmung des Sehpurpurs in folgender Weise:¹) „Nach meinen zahlreichen Beobachtungen (meist an Leichen) ist die Purpurfärbung der menschlichen Retina eine sehr bedeutende und konnte ich, allerdings zur Winterszeit, ohne alle Kautelen bei den meisten auf der Anatomie zur Sektion gelangenden Leichen den Sehpurpur sehr schön sehen. Es werden, nachdem das Gehirn herausgenommen ist, die Orbitae von oben her aufgemeißelt, so daß man nach Entfernung des Orbitalfettes leicht die hintere Hälfte der Bulbi frei bekommt. Dann wird rasch diese hintere Hälfte des Bulbus mit einem scharfen Skalpell abgetragen, worauf man, den abgetrennten Augenhintergrund am Optikus wie an einem Stiel haltend, die Retina auf den Sehpurpurgehalt prüfen kann. Noch besser ist es, jetzt rasch die Retina aus der Hohlkugel herauszuholen, indem man sie vom Optikus vermittelst einer Schere trennt. Läßt man sie dann in einer weißen Porzellanschale im Wasser schwimmen, so tritt die rote Färbung sehr schön hervor, falls man nicht mehr als drei bis vier Sekunden zur Präparation gebraucht hat....

Daß der Sehpurpur ein wirklicher Farbstoff ist, wurde von *Kühne* evident durch die Reindarstellung desselben nachgewiesen. Nach langen Bemühungen gelangte er schließlich dazu, ihn in klarer Lösung aus den Netzhäuten von Ochsen, Kaninchen oder Fröschen zu extrahieren und zwar vermittelst Cholatlösung. Brachte er die im Dunkeln dargestellte prächtig karmosinrote Sehpurpurlösung ans Licht, so blaßte sie, gerade wie die roten Netzhäute, rasch ab.“ — Die physiologische Bildungsstätte des Sehpurpurs ist das Retinalepithel, d. h. die hinterste Schicht der Netzhaut, bestehend aus einer einfachen Lage glatter, pflasterförmiger hexagonaler Pigmentzellen, welche eine große Menge feiner ebenfalls pigmentierter Fortsätze besitzen, die in die folgende Netzhautschicht hinein — zwischen die Außenglieder der Stäbchen und Zapfen — sich erstrecken. Das Pigment dieser Fortsätze besteht aus kristallinischen Nadeln.

Diese Pigmentepithelschicht, von der man früher glaubte, sie gehöre zur Chorioidea, von der man aber nachweisen konnte, daß sie embryologisch zur Netzhaut gehört, produziert also den Sehpurpur und liefert ihn an die Stäbchen der Retina ab. Dieser Zusammenhang erklärt es, warum die Schicht der lichtperzipierenden Endorgane (Stäbchen und Zapfen) in der Wirbeltierreihe zu hinterst in der Netzhaut liegt. A priori würde man ja erwarten, daß dieselbe vorn liegen sollte, weil sie dort am direktesten von den Lichtstrahlen getroffen würde; aber dann wäre eben der Zusammenhang mit der Lieferungsstelle des Sehpurpurs nicht hergestellt.

Was die Funktion des Sehpurpurs anbetrifft, so nimmt man an, daß seine Zersetzung unter Lichteinfluß in den perzipierenden Netzhautelementen chemische Vorgänge produziere, die als Reiz durch die Nervenfasern zum Empfindungszentrum fortgeleitet werden.

Die zweite wichtige Erscheinung, die unter dem Lichteinfall ins Auge in der Netzhaut sich vollzieht, ist die *Pigmentwanderung.* Die ersten Beobachtungen über physiologische Einwirkungen des Lichtes auf das Pigmentepithel der Retina und damit die Entdeckung der physiologischen Pigmentwanderung wurden unab-

---

¹) Der Sehpurpur und seine Beziehung zum Sehakt. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1879.

hängig voneinander von *Boll* und von *Kühne* im Jahr 1877 gemacht und zwar zunächst am Frosch, später auch bei anderen Wirbeltieren. Die Pigmentkörperchen wandern unter Lichteinfluß aus der Basis der Pigmentepithelzellen, also aus jener oben geschilderten einfachen hinter der Stäbchen- und Zapfenschicht gelegenen Lage von hexagonalen Zellen nach vorn und gelangen so in die Zellfortsätze, welche längs der Stäbchen- und Zapfenaußenglieder sich hinziehen. Wenn die Lichteinwirkung aufhört und Dunkelheit eintritt, so ziehen sich die Pigmentkörperchen wieder zurück und nehmen wieder ihre primäre Stellung in der Basis der Epithelzellen ein. Diese Pigmentwanderung ist bei Fischen, Amphibien, Reptilien und Vögeln unzweifelhaft nachgewiesen und dort deutlich ausgesprochen. Bei den Säugetieren ist die Pigmentepithelschicht und deren Pigmentgehalt in geringerem Maße vorhanden, und dementsprechend die Pigmentwanderung ebenfalls geringer, in manchen Fällen gar nicht nachweisbar, wie dies Prof. *Garten*[1]) durch Beobachtungen an der Affennetzhaut feststellen konnte. Das gleiche berichtet *Chiarini*[2]) betreffend die Hundenetzhaut: „Les différences entre l'épithelium pigmenté des chiens tenus à l'oscurité et celui des chiens tenus à la lumière solaire directe sont très légères.“ Am geringfügigsten dürfte die Pigmentwanderung beim Menschen sein, dessen Pigmentepithelschicht noch spärlicher entwickelt ist.

Ueber die Bedeutung dieser durch Licht erzeugten Pigmentwanderung sind die Ansichten noch nicht abgeklärt. Man befindet sich hier noch im Gebiet der Hypothesen.

Garten[3]) sieht in der Pigmentwanderung im Hellauge einen Schutz des Stäbchenapparates gegen das die Zapfenaußenglieder in den verschiedenen Richtungen verlassende Licht. Ohne Umhüllung der Zapfen mit Pigment würden die aus den Zapfenaußengliedern austretenden Lichtstrahlen noch in zahlreichen Stäbchen eine unerwünschte störende Erregung hervorrufen. Die Resorption dieser Lichtstrahlen durch das vorgewanderte Pigment verhindert dies. — Eine Frage von großem Interesse ist die: warum beim Säugetier und Menschen die durch Licht erzeugte Pigmentwanderung auf ein Minimum beschränkt ist. Hierüber existieren wiederum nur Hypothesen. *Garten*[4]) sieht den Grund in den veränderten Gestalt und Lagerung der Zapfen, welche eine derartige ist, daß das aus den Zapfenspitzen austretende Licht hier in der Hauptsache nur den pigmentierten Leib der Pigmentzelle treffen kann, wodurch eine Vorwanderung des Pigmentes in die Zellfortsätze als unnötig erscheint.

Die dritte Erscheinung, die sich bei Lichteinfall in der Retina kund gibt, ist die *Kontraktion der Zapfeninnenglieder*. Dieselbe wurde im Jahre 1884 von ***van Genderen-Stort*** zuerst beobachtet und zwar zunächst bei der Froschnetzhaut. Später wurde dann das gleiche Verhalten auch bei einer Reihe von anderen Tieren konstatiert. Was den Sinn und Zweck dieser Kontraktion anbetrifft, so hat *Garten*[5]) eine Hypothese dahin formuliert, daß durch den Kontraktionsvorgang der optische Apparat des Zapfens dahin angenähert werde, wo die Bildebene liege. Diese Zapfenkontraktion ist mit wenigen Ausnahmen bei allen Tieren, bis hinauf zum Säugetier nachzuweisen und das Ausmaß derselben ist bei nächtlich lebenden Tieren mindestens ebenso groß wie bei Heliophilen.

Die *Stäbchen* zeigen im allgemeinen das entgegengesetzte Verhalten. Bei ihnen erzeugt die Lichteinwirkung keine Kontraktion, sondern eine Streckung. Eine solche ist bei verschiedenen Wirbeltieren nachgewiesen. Bei den Vögeln zeigt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß die Stäbchenstreckung bei den Tagvögeln erheblich deutlicher ausgesprochen ist als bei den Nachtvögeln. Eine Erklärung hiefür steht noch aus.

---

[1]) Vergl. Handbuch der Augenheilkunde v. *Gräfe-Sämisch.* II. Aufl. 119.—121. Liefg.

[2]) citiert von *Garten* l. c.

[3]) l. c.

[4]) l. c.

[5]) l. c.

Die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Lichtwirkung auf das Auge haben sich vorwiegend mit der Frage beschäftigt, in welcher Weise die verschiedenen Teile des Lichtspektrums das Sehorgan beeinflussen. Bekanntlich unterscheiden die Physiker drei Arten von Lichtstrahlen:

1. Die sogenannten ultraroten unsichtbaren langwelligen Wärmestrahlen von 171—342 Billionen Schwingungen per Sekunde;
2. die leuchtenden sichtbaren Strahlen (rot, orange, gelb, grün, blau, indigo, violett) von 342—684 Billionen Schwingungen per Sekunde;
3. die ultravioletten unsichtbaren kurzwelligen chemischen Strahlen von 684—1368 Billionen Schwingungen per Sekunde.

Bezüglich der Wellenlänge dieser Schwingungen verhalten sich die drei Teile des Spektrums folgendermaßen:

1. Ultrarote Strahlen: Wellenlängen von 50,000 Mikromillimeter bis 760 $\mu\mu$.
2. sichtbare Strahlen: 760—400 $\mu\mu$;
3. ultraviolette Strahlen: 400—100 $\mu\mu$.

Widmark[1]) war der erste, der die grundlegenden Arbeiten über Einwirkung der verschiedenen Teile des Spektrums auf das Sehorgan einleitete. Er operierte an Kaninchenaugen, band ihnen die Lider auf, ließ dann Sonnenlicht direkt auf die Augen einwirken. Nach einer halben Stunde fand er die Bindehaut gerötet, das Corneaepithel abgehoben, später chemotische Abhebung der Bindehaut und schleimige Sekretion. Bei einem anderen Versuche ließ er ein elektrisches Bogenlicht von 1200 Normalkerzen Leuchtkraft in einem Abstand von 25 cm auf ein Kaninchenauge einwirken. Dabei bemerkte er, daß die Erscheinungen wie bei Sonnenlicht eintraten, nur viel schneller. Um die Frage zu entscheiden, welche Strahlenart in den beiden Lichtsorten die wirksamste war, begann er die Wirkung der leuchtenden, der ultraroten und der ultravioletten gesondert zu studieren. Dabei nahm er sich die physikalische Tatsache zu Hilfe, daß die Wärmestrahlen vom Wasser, die ultravioletten Strahlen vom Glas, beide Arten aber von Alaun absorbiert werden, während die sichtbaren Strahlen durchgehen. Arbeitete er auf diese Weise mit den letzteren allein, so konnte er auch nach langer konzentrierter Einwirkung derselben keine Veränderung am äußeren Auge konstatieren. Bei der alleinigen Einwirkung der ultraroten Strahlen, welche er durch Bergkristall, den er mit Ruß überzog, um die zwei anderen Strahlengattungen abzuhalten, gehen ließ, sah er eine ganz geringe Veränderung am Auge, die sofort eintrat und bald wieder verschwand.

Nun ließ er in einem weiteren Versuche ultraviolettes und sichtbares Licht (die ultraroten Strahlen eliminiert durch Wasser) aufs Auge wirken und beobachtete, daß nun auffallend starke Reizerscheinungen auftraten, die aber nicht sofort sich bemerkbar machten, sondern erst nach einigen Stunden. Diese Reizerscheinungen brauchten sehr lange Zeit, bis sie sich wieder verloren hatten. Ein Kontrollauge, auf welches nur leuchtende ultrarote ohne ultraviolette Strahlen einwirkten, zeigte keine Spur von Veränderung. Damit hielt er für bewiesen, daß die kurzwelligen ultravioletten Strahlen allein imstande sind, die vorderen Augenmedien ausgesprochen krankhaft zu verändern. Da die modernen künstlichen Lichtquellen, je heller und je billiger sie sich gestalten, um so mehr von diesen ultravioletten Strahlen beherbergen, so wurde nun das Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet, zu erfahren, welchen Einfluß diese Strahlen auf die inneren Teile des Auges ausüben.

---

[1]) Citiert nach *Staerkle:* Ueber die Schädlichkeit moderner Lichtquellen für das Auge. Arch. f. Augenheilk. Bd. 50. 2.

So sind von *C. Heß*[1]) hierüber eingehende Veröffentlichungen erschienen. Er schreibt: „Ich habe eine Reihe von Versuchen angestellt und mich dabei der Schott'schen Uviollampe bedient; diese ist im wesentlichen eine ca. 65 cm lange Röhre aus für ultraviolettes Licht durchlässigem Glase; sie besitzt eine Quecksilberfüllung, welche die zum Leuchten erforderlichen Dämpfe liefert. Bei allen Versuchen wurde mit einer Stromstärke von 3—3½ Ampère gearbeitet. Die Anordnung war im allgemeinen die, daß die Tiere in einem Abstande von 10 bis 20 cm von der Röhre ein oder mehrere Male 1—16 Stunden lang der Wirkung des Lichtes ausgesetzt wurden. Es konnten sechs Frösche oder Meerschweinchen gleichzeitig in gleichem Abstande von der Lampe bestrahlt werden. Die Temperatur stieg in diesem Abstande bei Zimmertemperatur im allgemeinen nicht höher als bis 25° C. Von allen Mitteln der Konzentration des Lichtes mittelst Linsen wurde bei den ersten Versuchen abgesehen. Von einer nennenswerten Wärmewirkung kann also hierbei nicht die Rede sein. Die Augen wurden während der Versuche durch Abtragung des Unterlids oder durch Klammern offen gehalten. Es konnten auf diese Weise an Fröschen, Meerschweinchen und Kaninchen in den meisten Fällen ausgedehnte und charakteristische Veränderungen im Kapselepithel der Linsen hervorgerufen werden. Vor allem ist hervorzuheben, daß die Linsenfasern keine Alteration zeigten, sondern daß ausschließlich das Protoplasma und die Kerne der Kapselepithelien anatomisch verändert waren. Diese Veränderungen bestehen in mannigfachen Degenerationszuständen: Zerfall des Protoplasmas und der Kerne, eigentümliche Formveränderungen der letzteren Kernteilungsfiguren, Lockerung der Zellen bis zu einem so hohen Grade, daß zuweilen dieselben bei der Präparation aus der Kapsel herausfallen. Die Kernteilungsfiguren faßt *Heß* als regenerative Vorgänge auf, bedingt durch den Untergang von Nachbarzellen.

Für die Entstehung der beschriebenen Linsenveränderungen macht *Heß* die kurzwelligsten Strahlen des Spektrums, von 300 $\mu\mu$ Wellenlänge abwärts verantwortlich; denn bei zahlreichen Versuchen, in denen er zwischen Auge und Lichtquelle Glasplatten stellte, die Strahlen von vorhin genannten Wellenlängen absorbieren, fand sich regelmäßig in der Linse keinerlei Veränderung. Das gleiche Ergebnis konstatierte er auch bei Benutzung von Flintgläsern von bekannter Durchlässigkeit (Grenze bei 313 $\mu\mu$ Wellenlänge).

Durch diese Veränderung der Kaninchenlinse durch ultraviolette Strahlen wurde die Frage nahe gelegt, ob im allgemeinen die kataraktöse Trübung der Linse im Zusammenhang sei mit der Wirkung dieser kurzwelligen ultravioletten Strahlen. Zunächst wurde die Aufmerksamkeit derjenigen Starform zugewandt, welche bei einer gewissen Berufsart, nämlich bei den Glasbläsern, in ganz eigentümlich charakteristischer Weise zur Beobachtung gelangt. *Schanz* und *Stockhausen*[2]) haben dieser Frage besonders eingehende Berücksichtigung geschenkt. Meist anfangs der vierziger Jahre entwickelt sich bei vielen Glasbläsern eine kreisrunde Trübung am hinteren Pol der Linse. Hat diese längere Zeit bestanden, so beginnt sich auch eine Trübung am vorderen Linsenpol einzustellen. Mit der Zeit bildet sich dann eine Linsentrübung heraus, die vom hinteren zum vorderen Linsenpol zieht und schließlich das ganze Gebiet der Linse ausfüllt, soweit es bei der Arbeit vor dem Glasofen von den Lichtstrahlen getroffen wird. Die Peripherie der Linse ist dabei vollständig klar. Es ist dies eine ganz charakteristische Starform, die sonst nicht vorkommt. Nachdem bereits *Cramer*[3]) vom klinischen Standpunkt aus auf die Wahrscheinlichkeit hingewiesen hatte, daß die ultravioletten Strahlen bei der Entstehung des Glasmacherstars hervorragend beteiligt seien, haben *Schanz* und *Stockhausen* dem technischen Gesichtspunkt dieser Frage besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Sie haben die Temperatur am Glasofen, die Temperatur des flüssigen Glases, die Lichtmenge, die der Glasofen ausströmt, gemessen und dieses Licht während einer ganzen Arbeitsperiode spektrographisch untersucht und dabei gefunden, daß dasselbe ultraviolette Strahlen bis zu 320 $\mu\mu$ Wellenlänge abwärts enthält. Am intensivsten sind vertreten die ultravioletten Strahlen von 400—350 $\mu\mu$ Wellenlänge. Das Licht enthält also gerade diejenige Qualität von kurzwelligen Strahlen, welche gemäß früheren Untersuchungen von *Schanz* und *Stockhausen*[1]) vor allem auf die Linse einwirken. Diese Autoren sind nämlich durch ihre spektrographischen Feststellungen zu dem Resultate gelangt, daß das ultraviolette Spektrum bezüglich Wirkung auf die verschiedenen Partien des Auges in drei Teile geteilt werden muß. Das ultraviolette Spektrum enthält Strahlen von 400 $\mu\mu$ Wellenlänge bis 100 $\mu\mu$ Wellenlänge. Der erste Drittel (400 $\mu\mu$ bis 350 $\mu\mu$) gelangt zur Linse, wirkt auf dieselbe ein, bedingt die Fluoreszenz der Linse (Umwandlung in Strahlen von größter Wellenlänge) und gelangt schließlich zur Netzhaut. Der zweite Drittel (350—300 $\mu\mu$) wirkt ebenfalls auf die Linse ein, wird von derselben vollständig absorbiert, gelangt nicht zur Retina. Nach *Hallauer* ist für die menschliche Linse *unter 20 Jahren* eine Durchlässigkeitszone für 330 bis 310 $\mu\mu$ Wellenlänge nachgewiesen. Der dritte Drittel, 300—100 $\mu\mu$ Wellenlänge, dringt nicht durch die Hornhaut durch, wird von letzterer und der Conjunctiva absorbiert und veranlaßt äußere Entzündung des Auges mit großer Schmerzhaftigkeit: die sogenannte Ophthalmia electrica. Dieser letzte Drittel hat also auf die Linse gar keinen Einfluß. Wir sahen demnach, daß das von den Glasöfen ausströmende Licht außer den sichtbaren Strahlen gerade diejenigen ultravioletten Strahlen (von 400—330 $\mu\mu$) enthält, die auf die Linse gemäß obigen Erörterungen einwirken, was dafür spricht, daß dieselben in der Tat als ätiologisches Moment bei der Entstehung des Glasmacherstars in Betracht fallen. Hier reiht sich nun auch die Frage an, ob nicht die Aetiologie der gewöhnlichen Alterskatarakt, zu diesen kurzwelligen Strahlen in Beziehung stehe; und es sind in der Tat Stimmen laut geworden, die diese Frage in bejahendem Sinne zu beantworten geneigt sind. Auffallend ist ja die Tatsache, daß Landbewohner, insbesondere Landarbeiter, die einen großen Teil des Jahres intensiven Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, relativ häufiger an grauem Altersstar erkranken als Bewohner der Städte. Ist ja doch das Sonnenspektrum nachgewiesenermaßen bald mehr bald weniger reich an ultravioletten Strahlen. *Vogt*[2]) weist auf eine Mitteilung von Dr. *Hagnauer,* früher Augenarzt in Valparaiso, hin, wonach in dortiger Gegend die Cataracta senilis bei der ackerbautreibenden Bevölkerung ganz auffallend häufig sei, was *Hagnauer* mit der dort fast das ganze Jahr scheinenden grellen Sonne und den grellen Reflexen der gelblichweißen vegetationsarmen Erde in Zusammenhang brachte. Auch in den großen Ebenen Ungarns soll bei den dortigen Bauern der graue Star auffallend häufig sein und soll sich im Sommer rascher entwickeln als im Winter. Von *Hirschberg* ist darauf hingewiesen worden, daß in heißen Klimaten die Augenärzte die Starkranken etwa 20 Jahre früher zur Operation bekommen als bei uns.

---

[1]) Arch. f. Augenheilkd. 57. 2. 1907.

[2]) Arch. f. Ophth. 73. 3. 1910.

[3]) Citiert bei *Schanz* und *Stockhausen* l. c.

Nun ist aber bekannt, daß das Sonnenspektrum *im Hochgebirge* den reichsten Gehalt an ultravioletten Strahlen aufweist und daß im Tale ein großer Teil derselben durch die Atmosphäre absorbiert wird. Demgemäß müßte nachgewiesen werden, daß die Bewohner hochgelegener Gegenden durch Katarakthäufigkeit sich auszeichnen, welcher Beweis bis jetzt nicht erbracht ist. Zudem ist auf die Tatsache hinzuweisen, daß die ersten Linsenveränderungen bei Cataracta senilis in der Regel nicht im Pupillarbereich sich zeigen, sondern in der Peripherie hinter der Iris, also an einer gegen Einwirkung der Lichtstrahlen eher geschützten Stelle und zwar ganz besonders häufig peripher nach unten innen. — Somit kann heute nicht als bewiesen betrachtet werden, daß die ultravioletten Strahlen die Ursache der Cataracta senilis sind. Es müssen also noch andere Faktoren hiebei im Spiele sein, sei es, daß nach der Hypothese von *Peters*[1]) eine krankhafte oder senile Veränderung des Epithels des Ciliarkörpers eine Alteration der Nährflüssigkeit der Linse bedingt und auf diese Weise die Trübung dieses Organs veranlaßt (*Peters* hat bei der Naphthalinkatarakt eine Vermehrung des Salzgehaltes des Kammerwassers nachgewiesen); oder sei es, daß vom modernen Standpunkt der Immunitätsforschung aus betrachtet — gemäß der Hypothese von *Roemer*[2]) — bei der regressiven Metamorphose des alternden Organismus im Blute Antikörper entstehend angenommen werden, welche — von dem Sekretionsorgan des Auges mangelhaft im Blute zurückgehalten — eine spezifische Affinität zu bestimmten Rezeptoren in der Linse besitzen und durch diese Verbindung die kataraktöse Veränderung der Linse bedingen. — Keine von den beiden letzterwähnten Hypothesen kann bis jetzt Anspruch auf Vollgültigkeit machen, so daß wir vorläufig annehmen müssen, daß verschiedene Momente — vielleicht inkusive Lichtwirkung — bei der Entstehung des Altersstars mitwirken.

---

[1]) Arch. für Ophthalm. 69. 3. 1908.

[2]) Erkrankung des Auges durch altraviolette Strahlen etc. Arch. f. Augenheilkd. Bd. 50. p. 161. 1908.

Eine andere Starform — die durch *Blitzwirkung* entstandene Katarakt — wurde von verschiedenen Seiten ebenfalls mit der Wirkung der kurzwelligen ultravioletten Lichtstrahlen — an denen der Blitz sehr reich ist — in Zusammenhang gebracht. Doch haben genauere Nachforschungen auch hier ergeben, daß die Sache sich anders verhält. Namentlich durch die experimentellen Untersuchungen von *Heß*[3]) und *Kiribuchy*[4]) (Einwirkung von starken Funken von Leydner-Flaschen gegen die Supraorbitalgegend von Kaninchen) ist dargetan, daß die histologischen Linsenveränderungen — namentlich bezüglich der Linsenfasern — beim Blitzstar wesentlich andere sind als die Linsenveränderungen, veranlaßt durch ultraviolette Lichtstrahlen. Die genannten Autoren nehmen daher an, daß es namentlich die elektrolytischen und mechanischen Wirkungen des Blitzes sind, die als katarakterzeugend betrachtet werden müssen.

Sicher und allgemein anerkannt als auf der Wirkung der ultravioletten Strahlen beruhend ist diejenige Augenaffektion, die man mit dem Namen der *elektrischen Ophthalmie* bezeichnet. Wenn elektrisches Licht von hoher Intensität auf die Augen einwirkt, so entsteht ein Zustand, der sich durch Schwellung der Lider und der Conjunctiva bulbi, schleimige Sekretion, leichte Trübung der Cornea, starke Kontraktion der Iris, hochgradiges Schmerz- und Blendungsgefühl auszeichnet. Wie namentlich durch die Beobachtungen von *Schanz* und *Stockhausen*[5]) dargetan worden ist, sind es speziell die allerkurzwelligsten Strahlen, also der peripherste Teil des ultravioletten Spektrums (Strahlen unterhalb 320 $\mu\mu$ Wellenlänge), welche diesen Zustand veranlassen. Diese allerkurzwelligsten Strahlen haben eben, wie bereits früher erwähnt ist, die Eigenschaft, daß sie nicht in das Innere des Auges eindringen, sondern von den äußeren Teilen

---

[1]) Klin. Monatsblätter für Augenheilkd. 1901. pag. 351.
[2]) Lehrbuch der Augenheilkd. pag. 981. (1910).
[3]) *Gräfe-Sämisch*, Handb. d. Augenheilkd. II. Aufl. 6. Band. II. 1905 und l. c.
[4]) *A. v. Gräfe*'s Arch. f. Ophthalm. 51. pag. 1. 1900.
[5]) l. c.

(Cornea und Conjunctiva) gänzlich absorbiert werden. Dieser Zustand der elektrischen Ophthalmie geht gewöhnlich vorüber, ohne daß bleibende Schädigung des Auges sich einstellt. Die Therapie dieser Affektion besteht in Dunkelheit, kalte Umschläge und Cocaineinträufelungen. Unter der Wirkung dieser Maßregeln geht der Reizzustand in der Regel bald wieder zurück.

Eine ganz analoge Erscheinung ist die sogenannte *Schneeblindheit*. Wenn wir im Hochgebirge über Gletscher oder Schneefelder gehen und eine Zeit lang stark blendendem Licht ausgesetzt sind, so entsteht nicht sofort, sondern meistens erst nach einigen Stunden, ganz der nämliche Symptomenkomplex, wie ich ihn vorhin bei der elektrischen Ophthalmie geschildert habe. Das Auge ist schneeblind, d. h. es ist nicht eigentlich blind, sondern es kann einfach nicht sehen, weil es infolge des schmerzhaften Krampfes der Lider und infolge der Lichtscheu nicht geöffnet werden kann. Wiederum sind es die ultravioletten Strahlen von allerkürzester Wellenlänge, — wie jetzt als sicher feststehend angenommen werden kann — welche diesen schmerzreichen Zustand erzeugen. Das Sonnenspektrum ist nämlich bekanntermaßen im Hochgebirge ganz außerordentlich reich an kurzwelligen Strahlen und erst in der Ebene wird ein bestimmter Teil derselben durch die Atmosphäre absorbiert. Auch diese Schneeblindheit geht in der Regel ohne Hinterlassung bleibender Schädigungen des Sehorgans zurück. Unter der Anwendung oben genannter Heilmittel tritt in relativ kurzer Zeit Restitutio ad integrum ein. Die Verbrennung der Haut, die meist gleichzeitig vorhanden ist, ist der Wirkung der nämlichen Strahlengattung zuzuschreiben. Es ist einleuchtend, daß es nicht zweckmäßig ist, solche Touren und Wanderungen ohne die Benützung von Schutzbrillen, über deren Art und Wirkungsweise im folgenden noch genauer berichtet werden wird, vorzunehmen.

Ueber die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die tiefstgelegenen Teile des Auges — auf die Netzhaut — hat namentlich *Birch-Hirschfeld*[1]) interessante Beobachtungen veröffentlicht, welche er bei fünf Individuen, die bei ihrer Arbeit dem starken Licht einer Quecksilberdampflampe ausgesetzt waren, konstatieren konnte.

Er faßt das Resultat in folgenden Sätzen zusammen:

1. Nach länger dauernder wiederholter Beschäftigung an der — an ultravioletten Strahlen reichen — Quecksilberdampflampe mit ungeschütztem Auge kann — wie ich in fünf Fällen nachwies, neben konjunktivaler Reizung eine Störung der Netzhautfunktion, und zwar in Form eines vorwiegend perizentralen Skotomes für Rot und Grün, auftreten — bei vollem Visus und normalem Augenhintergrund.

2. In dem erkrankten Bezirke, der mit Vorliebe einen unteren Gesichtsfeldsektor (bei 15—20° Abstand vom Fixationspunkte) betraf und zu dessen Bestimmung und Umgrenzung sich besonders das Skotometer nach *Priestley Smith* bewährte, erschienen Blau, Gelb und Weiß ungesättigter, während Rot als Gelb, Grün als Grau oder Weißlich bezeichnet wurde.

3. Der zentrale Farbensinn war nur in zwei Fällen vorübergehend beeinträchtigt, ebenfalls im Sinne einer Herabsetzung der Rot - Grün - Empfindung.

4. Der rotgrünblinde Bezirk kann sich bis zur peripheren Farbengrenze erstrecken. Auch in diesen Fällen kann mit Rückgang der Erscheinung ein partielles Ringskotom hervortreten.

5. Das Farbenskotom bildet sich im Laufe mehrerer Wochen (wenn das Auge eine geeignete Schutzbrille trägt, auch bei fortgesetzter Arbeit im Uviollichte) zurück.

---

[1]) Zeitschrift f. Augenheilkd. 1908. (Juli-Heft).

6. Die anatomische Läsion, die der Funktionsstörung zugrunde liegt, ist jedenfalls in die Netzhaut zu verlegen, ihre Natur und vorwiegende Lokalisation läßt keine bestimmte Deutung zu.

7. Die Frage, wie weit die erwähnten Störungen durch die *ultravioletten*, wie weit durch die *leuchtenden* Strahlen der Quecksilberlampe hervorgerufen werden, harrt noch der Beantwortung. Ich glaube jedoch, daß man eine Mitwirkung der ultravioletten Strahlen nicht ausschließen kann.

8. Der nach gleichartiger Schädigung bei fünf Fällen beobachtete, im wesentlichen übereinstimmende Befund berechtigt zu der Annahme, daß wir in einer exakten perimetrischen und skotometrischen Prüfung ein wichtiges Mittel zur Feststellung der ersten nachweisbaren funktionellen Schädigung der Netzhaut durch intensives (an ultravioletten Strahlen reiches) Licht besitzen.

9. Der *experimentell* und jetzt auch *klinisch* erbrachte Nachweis einer Netzhautläsion durch intensives, an ultravioletten Strahlen reiches Licht (das in technischen Betrieben, zu therapeutischen Zwecken und zu öffentlicher Beleuchtung verwendet wird), macht einen Schutz der Augen aller derjenigen Personen notwendig, die längere Zeit in direkter Nähe der Lampen zu arbeiten haben.

Nun haben wir ja bereits oben auseinandergesetzt, daß die Linse einen erheblichen Teil der ultravioletten Strahlen absorbiert, einen anderen Teil derselben in Strahlen von größerer Wellenlänge — in leuchtende — umwandelt. Was nun *Birch-Hirschfeld* veranlaßt, trotzdem die Mitwirkung der ultravioletten Strahlen der Quecksilberdampf(Uviol)lampe bei der Funktionsstörung der Netzhaut anzunehmen, ist der Umstand, daß die Intensität der leuchtenden Strahlen dieser Lampe nicht eine besonders hohe sei und daß bei einem Patienten durch das Tragen eines ganz hellgrauen Schutzglases bei der nämlichen Arbeit, das Farbenskotom sich zusehends verkleinerte. Ueberdies weist er darauf hin, daß die Absorption ultravioletter Strahlen durch die Linse bei verschiedenen Individuen nicht die gleiche ist. Immerhin wird zugegeben, daß die Mitwirkung der langwelligen Strahlen nicht als ausgeschlossen betrachtet werden darf.

Eine andere Erscheinung, die ebenfalls auf den Einfluß der ultravioletten Strahlen zurückgeführt worden ist, ist die sogenannte *Erythropsie*, das Rotsehen. Wenn einige Zeit intensives Tageslicht (z. B. Schneelicht) auf das Auge eingewirkt hat, und nachher ein verdunkelter Raum betreten wird, so tritt — besonders leicht bei Individuen mit erweiterter Pupille — die Erscheinung ein, daß alle Gegenstände in intensiver roter Beleuchtung sich präsentieren, was für den, der die Sache nicht kennt, in hohem Maße erschreckend sein kann. *E. Fuchs*, der sich besonders eingehend dem Studium der Erythropsie gewidmet hat, führt als Gründe dafür, daß er die Hauptursache des Rotsehens in der Wirkung der ultravioletten Strahlen sieht, folgende an:

1. Das Auftreten der Erythropsie im Gebirge bei Schneelicht, das, wie bereits früher erwähnt worden ist, auffallend reich an ultravioletten Strahlen ist.

2. Das relativ häufige Vorkommen der Erythropsie bei Staroperierten. Es ist bereits wiederholt erwähnt worden, daß die Linse einen beträchtlichen Teil des ultravioletten Spektrums absorbiert und einen anderen Teil durch Fluoreszenz in Strahlen von größerer Wellenlänge umwandelt. Wenn nun die Linse entfernt ist, so treten demgemäß die kurzwelligen Strahlen in der Tat in weit größerer Quantität und unverändert zur Netzhaut hin, was zugunsten der Annahme von *Fuchs* spricht.

Was nun die Erklärung der *Erythropsie* anbetrifft, so stellt *E. Fuchs* folgende Hypothese auf: Wir sehen den Sehpurpur für gewöhnlich nicht, weil er immer da ist und das Sehorgan daher an diese Farbe gewöhnt ist, so wie wenn man lange genug eine blaue Brille getragen hat, man auch nicht mehr daran denkt, daß man alles blau sieht. Wenn nun durch intensive Belichtung der Sehpurpur vollständig konsumiert ist und wir durch Eintritt in einen verdunkelten Raum der Netzhaut Gelegenheit geben, wieder reichlich neuen Sehpurpur zu bilden, so sehen wir den letzteren gleichsam im status nascendi und werden durch dieses plötzlich auftretende Rot überrascht. Nach *Fuchs* würde also die Erythropsie auf dem plötzlichen Beobachten des neu entstandenen Sehpurpurs beruhen. Eine Stütze seiner Theorie sah *Fuchs* auch darin, daß nach seinen Beobachtungen im Zentrum des Gesichtsfeldes das Rotsehen schwach oder fehlend war (entsprechend dem dortigen Fehlen der Stäbchen, an welche der Sehpurpur ja ausschließlich gebunden ist). Daß nach eigenen Beobachtungen von *Fuchs* bei Aphakischen Rotsehen auch im Fixierpunkt vorkommt, sucht er durch die Hilfshypothese zu erklären, daß Licht durch die zwischen die Zapfen vorgestreckten Ausläufer der den Sehpurpur produzierenden, ihn also wohl auch fertig entfaltenden Pigmentepithelzellen auf die Zapfen fällt und so als rot wahrgenommen wird.

Dieser Theorie ist nun in neuester Zeit namentlich *A. Vogt* entgegengetreten, indem er die Erythropsie auf noch einfachere Weise zu erklären sucht. Nach ihm ist das Rotsehen nichts anderes als die Rotphase des Blendungsnachbildes. Wenn wir eine Zeit lang gegen ein hell beleuchtetes Fenster sehen, und schließen dann plötzlich die Augen, so erscheint uns nach einigen Sekunden das dunkle Fensterkreuz mit den hellen Fensterscheiben aufs neue: man nennt dies ein positives Nachbild. Wenden wir uns dann gegen eine dunklere Zimmerecke und lassen gedämpftes Licht in die geöffneten Augen treten und schließen nachher dieselben abermals, dann erhalten wir ein mehr oder weniger deutliches negatives Nachbild, d. h. das Fensterkreuz erscheint dann hell und die Scheiben dunkel. Ueber die Farbenerscheinungen der Nachbilder äußert sich *Helmholtz* wie folgt: Hat man verschieden gefärbte Objekte vor sich, so zeigt das zurückbleibende positive Nachbild im Anfang die Objekte genau in ihren natürlichen Farben. Ehe das Nachbild verschwindet, ergießt sich darüber meistens ein rosaroter Schein, in welchem die früheren Farbenunterschiede fast ganz verschwinden; dann folgen schwachgefärbte, gelblich graue Töne, in denen das der Helligkeit nach positive Bild schwindet oder in ein schwach gezeichnetes negatives Nachbild übergeht.“ Aber auch beim Fixieren weißer Objekte entstehen Nachbildphasen als farbiges Abklingen, worauf ebenfalls *Helmholtz* hingewiesen hat. Hieran anschließend hat nun *Vogt* gemeinsam mit *V. Wydler*[1]) eine große Reihe von eigenen persönlichen Beobachtungen und Untersuchungen vorgenommen. Die beiden Autoren machten Versuche:

1. mit direktem Wolkenlicht;
2. mit von einer Schneefläche reflektiertem Sonnenlicht;
3. mit von einer weißen Papierfläche reflektiertem Sonnenlicht;
4. mit von einer aus weißem Linnen gebildeten Fläche reflektiertem Sonnenlicht;
5. mit künstlichem Licht (elektrische Osramlampe und Benzinflamme).

Es wurde immer nur ein Auge der Blendung ausgesetzt und das andere als Kontrollauge benützt. „Das Kontrollauge wie auch das Versuchsauge waren vor Beginn des Versuchs immer 10—30 Minuten lang durch eine mit Watte gepolsterte, schwarze Kartonschutzplatte gegen Licht komplett abgeschlossen (einfaches Schließen der Augen genügt nicht, weil die Lider reichlich rotes Licht durchlassen).“ Die verschiedenen Farbennuancen beim Abklingen des Nachbildes wurden genau nach Sekunden kontrolliert und notiert.

---

[1]) Experimentelle Untersuchungen über Blendungsnachbilder und deren Verhältnis zur Blendungserythropsie. Inaug.-Dissertation. 1912.

Die Resultate dieser Beobachtungen sind folgendermaßen zusammengefaßt:

I. Alle unsere Versuche ergaben, daß die Blendungserythropsie identisch ist mit der Rotphase des Nachbildes der blendenden Fläche und daß es die sichtbaren Strahlen sind, welche diese Rotphase veranlassen. Den ultravioletten Strahlen kommt für die Entstehung der Erythropsie keine Bedeutung zu. (Es wurde durch spezielle Versuche gezeigt, daß durch Licht mit Exklusion der ultravioletten Strahlen das Rotsehen doch eintrat, während andererseits durch ausschließliche ultraviolette Strahlen kein Rotsehen erzeugt wurde.)

II. Unter den Nachbildphasen der weißen Fläche dominiert neben der Rotphase die Gelbphase, welche der ersteren zu folgen pflegt und eine der Blendungserythropsie analoge Blendungs-Xanthopsie bedingt.

III. Die Erythropsie ist sowohl in bezug auf ihre Intensität und Dauer, als auch in bezug auf die Dauer der einen oder anderen Nuance des Rot abhängig:

1. von der Intensität und Einwirkungsdauer des primären Lichts (das das Nachbild direkt erzeugende Licht wird als *primäres* Licht bezeichnet; das nachher auf die belichtete Netzhaut einwirkende Licht heißt *reagierendes* Licht);

2. in noch weit höherem Maße von der Intensität des reagierenden Lichts.

Sie ist um so intensiver und länger anhaltend, je länger und intensiver das primäre Licht einwirkt, und je geringer die Intensität des reagierenden Lichts ist.

Sie wird nach der Blendung um so später wahrgenommen, je geringer die Helligkeit des reagierenden Lichtes ist. Die Dauer der Blendungserythropsie kann bei genügender Herabsetzung des reagierenden Lichtes nach unseren Versuchen 30 Minuten und mehr betragen.

Ihr vorausgehende Nachbildphasen (grün, orange etc.) sind um so deutlicher wahrnehmbar und dauern um so länger, je geringer die Helligkeit des reagierenden Lichtes ist.

IV. Ohne Verwendung des Kontrollauges und einer geeigneten Abblendungsvorrichtung (Abblendungsrohr) ist eine *genaue* Wahrnehmung und Definition der Farben der Nachbildphasen nicht möglich. Unter gleichen Bedingungen: Intensität und Einwirkungsdauer des primären Lichtes, Intensität des reagierenden Lichtes, Kontrollauge und Abblendungsrohr, bestehen für die Blendungsnachbilder verschiedener Personen keine nennenswerten Differenzen.

V. Ohne Mydrasis pflegt sich auch in der Ebene (nicht nur im Gebirge) durch Blendung mit einer weißen, sonnenbeschienenen Fläche bei jedermann Erythropsie einzustellen. Mydriasis wirkt begünstigend auf den Eintritt der Erythropsie.

VI. Die Qualität der weißen Blendungsfläche (ob Schnee, Leinwand, weißes Papier) ist für die Erythropsie ohne Bedeutung.

VII. Von allen Strahlen des sichtbaren Spektrums sind nur die grünen resp. gelb- und blaugrünen zur Erzeugung von Erythropsie geeignet.

VIII. Die Blendungsnachbildphasen, insbesondere die Erythropsie und Xanthopsie, sind für die Farbenempfindung von großer Wichtigkeit, insbesondere auf dem Gebiete der Kunstmalerei und gewisser Zweige der Technik.

Daß den Autoren, welche bisher mit experimentellen Studien über Erythropsie sich beschäftigten, nur diese Rotphase des Blendungsnachbildes aufgefallen ist und warum die mit Erythropsie behafteten Patienten sich nur über die Rotphase beklagen, erklären *Vogt* und *Wydler* dadurch: „daß unter den Blendungsnachbildsphasen die Rotphase weitaus die auffälligste und bei stärkerer Blendung auch zeitlich die dominierende ist.“ Nur bei Verwendung des Kontrollauges gelingt es mit Sicherheit, die übrigen Phasen, insbesondere die Gelbphase wahrzunehmen. Zwar sind auch von Fuchs und seinen Mitbeobachtern hin und wieder anders gefärbte Phasen wahrgenommen, aber nicht weiter studiert worden.

Eine Affektion des Sehorgans, die bis jetzt nach allgemein übereinstimmender Annahme nicht durch die ultravioletten Strahlen, sondern durch den leuchtenden sichtbaren Teil des Spektrums veranlaßt wird, das ist die Schädigung des Auges durch direktes Sonnenlicht, wie es beim Beobachten einer Sonnenfinsternis vorkommt. Noch immer muß, wenn dieses hochinteressante Naturereignis zu beobachten ist, eine relativ große Anzahl von Augen notleiden wegen Versäumung der nötigen Vorsichtsmaßregeln. Man sollte a priori meinen, daß es unmöglich wäre, daß jemand mit bloßem Auge mehr als einen Augenblick die Sonne betrachten könnte; und doch ist dies länger ausführbar. Das grelle Licht der Sonne stumpft nämlich relativ rasch die Netzhautelemente ab, so daß nur im ersten Momente ein heftiger Schmerz vorhanden ist, während nachher das Betrachten immer leichter wird, wenn der Beobachter genau die Fixierung der Sonne innehält, damit keine Nebennetzhautpartien getroffen werden, was natürlich sofort einen Neubeginn des Blendungsschmerzes hervorrufen würde. So haben also bei längerem Beobachten die Sonnenstrahlen Zeit, die getroffenen Netzhautelemente zu schädigen. Ophthalmoskopische Beobachtungen nach Blendung bei Sonnenfinsternis sind schon seit vielen Jahren in großer Zahl vorgenommen und auch publiziert worden. So hat z. B. *Haab*[1]) nach der Sonnenfinsternis vom Jahre 1890 bei einem Patienten „das deutliche Bild der Sonne samt dem vom Mond bewirkten Defekt auf der Netzhaut in Form eines weißen scharf begrenzten kleinen Halbmondes wahrnehmen können. Es verschwand in einigen Tagen wieder, nicht aber der zugehörige Fleck im Gesichtsfelde“.

Bei einem anderen Patienten, der die volle Sonne (ohne Sonnenfinsternis) eine Zeit lang betrachtete, konnte *Haab* das kreisrunde Bild der Sonne mit dem Augenspiegel mehrere Tage lang als runden weißen Fleck sehen. *Ferentinos,*[2]) Augenarzt in Griechenland, untersuchte nach der Sonnenfinsternis vom Jahre 1905 fünf Fälle: Bei frischen Fällen konstatierte er ophthalmoskopisch an der zentralen Stelle der Macula lutea einen linsengroßen roten Flecken, in welchem ein stecknadelkopfgroßer grauer Flecken liegt. Den letzteren faßt *F.* als Ausdruck der Verbrennung der Netzhautelemente auf, den roten Fleck als veranlaßt durch Durchscheinen der blutreichen Chorioidea. Bei älteren Fällen sah *F.* (im aufrechten Bild) in der Fovea einen grauen Fleck, eingefaßt von einer charakteristischen lebhaft roten Linie, die als Demarkationslinie aufgefaßt wird.

Auch bei der diesjährigen Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 sind zahlreiche Fälle beobachtet und untersucht worden. So hat *Birch-Hirschfeld*[3]) allein über 34 Individuen mit 50 geblendeten Augen berichtet; und in der Würzburger Augenklinik sind von *Jeß*[4]) ebenfalls 32 einschlägige Fälle registriert worden. Ophthalmoskopisch fand *Birch-Hirschfeld* 19mal Vergrößerung, Verschleierung, ab und zu unregelmäßige Form (meist war sie kreisrund) des Foveareflexes und dunkelbraunrote Färbung seiner Umgebung. Die foveale Trübung faßt *B.* aus experimentell-anatomischen Gründen als Exsudat auf (eventuell kombiniert mit Zerfall von Gewebszellen), die tief rotbraune Sättigung des umgebenden Maculabezirkes als starke Hyperämie der Aderhaut. Das ophthalmoskopische Bild hat nicht einen prognostisch ausschlaggebenden Wert, indem Fälle mit deutlichen Veränderungen ohne bleibenden Schaden davon kamen, während andere mit normalem Augenhintergrund zum Teil schwere, wenn auch vorübergehende Sehstörung aufwiesen. Von 27 Fällen, die längere Zeit beobachtet wurden, schwanden bei elf die macularen Veränderungen vollständig, bei den 16 anderen zeigte sich später „unregelmäßige Pigmentierung der Macula und Auftreten kleinpunktförmiger grauer Herde und Stippchen“.

---

[1]) Licht und Auge; Akadem. Vortrag 1898.

[2]) Ophthalmol. Klinik 1906. No. 1.

[3]) Zeitschrift f. Augenheilkd. 1912. Oktoberheft u. ff.

[4]) Zitiert bei *Birsch-Hirschfeld.* l. c.

Was die Funktion der betroffenen Augen betrifft, so war in sechs Fällen normale Sehschärfe, in fünf Fällen $^1/_{10}$ Sehschärfe und in den übrigen eine mittlere Visusveränderung vorhanden. Im Gesichtsfeld fand sich in allen Fällen ein kleines, meist zentral, seltener parazentral gelegenes absolutes und positives Skotom von runder, ovaler oder unregelmäßiger Form, dessen Durchmesser $^1/_2$—1° betrug. An dieses Skotom schloß sich ein relativ farbenblinder Bezirk (relatives Skotom), der sich meist exzentrisch, besonders nach unten zu erstreckte und (im Durchschnitt) einen größten Durchmesser von 4° besaß. Das lange nicht Weichenwollen dieses relativen Skotoms erwies sich als prognostisch ungünstig.

Was nun die *anatomischen* Veränderungen bei Sonnenblendung betrifft, so zeigt sich nach den übereinstimmenden experimentellen Untersuchungen am Kaninchen von *Czerny, Deutschmann, Widmark* und *Birch-Hirschfeld* vorwiegend in der Pigmentepithelschicht, Stäbchen- und Zapfenschicht und äußeren Körnerschicht (mit Beteiligung der anstoßenden Chorioidea) eine Nekrose verbunden mit Transsudation. Als allererste anatomische Veränderung sieht *Birch-Hirschfeld* eine Aufquellung und Verbiegung der Stäbchen- und Zapfenaußenglieder an. Dieser tiefe Sitz der Läsion macht es verständlich, daß die ophthalmoskopisch wahrnehmbaren Veränderungen nicht parallel gehen mit der Visusstörung. Während also die anatomischen Alterationen bei Sonnenblendung die hinterste Netzhautschicht betreffen, so sind bei experimenteller Ultraviolettblendung Degenerationen in der weiter vorne gelegenen Ganglienzellenschicht und inneren Körnerschicht konstatiert worden. Schon das deutet darauf hin, daß nicht die ultravioletten Strahlen bei der Sonnenblendung die schädigenden sind. *Birch-Hirschfeld* hat dann aber noch durch spezielle experimentelle Untersuchungen an Kaninchen mit Ausschluß der ultravioletten Strahlen durch Schwerflintglas und durch Ausschluß der ultraroten Strahlen mit Ferrosulfatlösung dargetan, daß der sichtbare Teil des Spektrums hier der hauptsächlich schädigende sein muß. Um sich beim Betrachten einer Sonnenfinsternis richtig zu schützen, genügt es nicht, berußte Gläser vor die Augen zu halten; denn die Berußung ist oft eine ungenügende und unvollständige; sondern man soll sich beim Optiker möglichst dunkelgraue bis schwarze Gläser verschaffen, eventuell zwei solcher Gläser übereinander legen. Die Sonne kann auch noch bei hochgradigster Verdunkelung genau gesehen werden.

Damit sind wir bei der Frage angelangt: Wie schützen wir unsere Augen überhaupt gegen schädigende Lichtwirkung?

Was zunächst den Gehalt unserer künstlichen Lichtquellen an ultravioletten Strahlen anbetrifft, so sind darüber von *A. Stärkle*[1]) eingehende Untersuchungen vorgenommen worden, und zwar durch Photographie des Spektrums dieser Lichtsorten. Da die kurzwelligen Strahlen des Spektrums diejenigen sind, welche auch die größte chemische Wirkung auf die photographischen Chlor- und Bromsilberplatten ausüben, so erschien es berechtigt, aus dem Verhalten des Spektrums einer Lichtsorte auf den Gehalt desselben an kurzwelligen Strahlen zu schließen. Das Resultat war folgendes: Am wenigsten ultraviolette Strahlen enthielt das Spektrum der Petroleumlampe (Matador); dann folgte das des Gasbrenners (Argand); dann elektrisches Glühlicht (Birne) (220 Volt Spannung); dann Auergasbrenner und zuletzt Azetylenlampe. Dies letztere Licht ist also am reichsten an ultravioletten Strahlen. Nun fragte es sich, wie verhalten sich die verschiedenen Glassorten bezüglich Absorption dieser Strahlen. Zunächst das farblose Glas. Nach allgemeinen vielfachen Untersuchungen kann als feststehend angenommen werden, daß jedes farblose Glas einen kleinen Teil von ultravioletten Strahlen absorbiert und zwar um so mehr, je dicker das Glas ist. *A. Vogt*[1]) hat auf ein besonderes Glas hingewiesen, nämlich auf einen Schwerflint 0,198 (vom spezifischen Gewicht 4,9), welcher in dünnen (1 bis 2 mm) Schichten als ziemlich farblos, in 10 mm dicken Schichten als spurweise gelb sich erwies. Spektroskopische Untersuchungen mit diesem Glas ergaben, daß dasselbe schon in einer Dicke von 1—3 mm, wie sie zu Brillengläsern Verwendung finden, sämtliche ultraviolette Strahlen bis auf einen bestimmten kleinen Bruchteil absorbiert und alle sichtbaren Strahlen außer einem geringen Bruchteil des Violett und Blau durchläßt. Das spektroskopische Verhalten dieses Glases wird seinem hohen Bleigehalt zugeschrieben.

---

[1]) Arch. f. Augenheilkd. Bd. 50. pag. 121.

Zahlreiche Beobachtungen und Untersuchungen wurden angestellt bezüglich Verwendung der *farbigen* Gläser als Schutzgläser. Es mußte zum vornherein angenommen werden, daß farbige Gläser, deren Farbe dem entgegengesetzten roten Ende des Spektrums entspricht, also rote Gläser besonders ausgiebig die ultravioletten Strahlen absorbieren müssen. Und in der Tat bestätigte sich dies. Allein die roten Gläser nahmen zu viel von den sichtbaren Strahlen hinweg und beeinträchtigten daher das deutliche Sehen. Daher forschte man nach dem Verhalten der benachbarten Zonen des Spektrums, Orange, Gelb, Grün und fand, daß die Kombination dieser Farbensorten als Schutz gegen die ultravioletten Strahlen sich als vorzüglich bewährte.

Empirisch hatte man übrigens schon lange vorher diese Farbensorten als subjektiv angenehm für die Augen empfunden. Es ist bekannt, daß der Kaiser Nero durch einen Smaragd die Spiele der Gladiatoren beobachtete. Lange wurde wissenschaftlich darüber disputiert, ob Nero den Smaragd als konkav geschliffenes Glas zur Korrektion seiner Myopie benutzt habe. Die Sache wurde aber dahin abgeklärt, daß man zu jener Zeit von Konkavgläsern noch nichts wußte und daß Nero nicht kurzsichtig, sondern schwachsichtig war und daß er den Smaragd nicht als Korrektionsglas, sondern als Schutzglas benützte, weil ihm die grüne Farbe subjektiv angenehm war und ihn vor lästiger Blendung schützte.

Ferner hatten Jäger und Schützen schon lange herausgefunden, daß gelbe und gelbgrüne Gläser zu Schießbrillen sich am besten eignen. Obwohl dieselben einen Teil der sichtbaren Strahlen wegnehmen, so wurde doch das scharfe und exakte Zielen erleichtert, weil die unangenehm blendenden kurzwelligen Strahlen exkludiert wurden.

Durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen und Proben wurden dann grau-gelbe, graugrüne, gelbgrüne Kombinationen als Schutzgläser theoretisch festgestellt und praktisch erprobt. Sie sehen äußerlich alle einander ziemlich ähnlich. Es sind dies die Fieuzalgläser, die Hallauergläser, die Euphosgläser, die Enixanthos- und Hygatgläser *(Rodenstock)*. Bei uns haben sich die graugrünen *Hallauergläser* in verschiedenen Nuancen schon sehr eingebürgert und sich sowohl subjektiv wie objektiv in erfreulicher Weise bewährt. Von *Schanz* und *Stockhausen* wird besonders warm das Euphosglas empfohlen und sie berichten z. B., daß ein Arzt bei einer Ballonfahrt, die eine Höhe von 8000 m überschritt, von den Erscheinungen der Schneeblindheit durch das Tragen einer Euphosbrille verschont blieb, während ein Fahrtgenosse, der nur eine gewöhnliche rauch-graue Brille benutzte, daran typisch erkrankte. Auch bei *Amundsen*'s Südpolexpedition sollen sich die Euphosgläser als Augenschutzgläser aufs vortrefflichste bewährt haben.

---

[1]) Arch. f. Augenheilkd. Bd. 60. pag. 161 (1908).

Hallauer[1]) spricht sich auf Grund seiner spektrographischen Gläseruntersuchungen folgendermaßen aus:

Alle hellen gebräuchlichen Brillengläser wie Crown, Flint, Bergkrystall, Bariumsilicat (isometropes Glas) sind für die chemisch wirkenden Strahlen des Tages-, Nernst-, Auerlichtes, des elektrischen Glüh- und des Petroleumlichtes stark durchlässig (absorbieren also nur einen geringen Teil oben genannter Strahlen).

Selbst hoher Bleigehalt (Flint 45%) vermag diese Durchlässigkeit nicht auffallend hemmend zu beeinflussen.

Für eine komplette Absorption von ultravioletten Strahlen fallen der Schwerflint vom Typus 0,198 *(Vogt)*, das Glas von *Gonin* (rotbraun) und das Enixanthosglas nicht in Betracht.

Vollständigen Schutz gegen Ultraviolett gewähren Euphosgläser und das von *Hallauer* angegebene graugrüne Glas, beide Fabrikate aber nur in einzelnen speziellen Nummern. —

Dieses Referat über die Lichtwirkungen auf das Auge darf nicht abgeschlossen werden, ohne daß einer Publikation aus der allerneuesten Zeit (1912) gedacht wird. *A. Vogt*[2]) weist darauf hin, daß bei allen bisherigen Untersuchungen und Beobachtungen ein Teil des Spektrums — nämlich die ultraroten Strahlen — in ganz ungenügender Weise berücksichtigt worden ist. Er hat sich daher die Aufgabe gestellt, dieser Seite der Frage durch experimentelle Untersuchungen spezielle Aufmerksamkeit zu widmen. An frischen Kalbs- und Schweinsaugen wurde die Diathermansie, d. h. die Durchlässigkeit für ultrarote Strahlen studiert und gemessen. Die Augen wurden stets kurze Zeit nach dem Tode verwendet, zu einer Zeit, da sie noch ihre volle Durchsichtigkeit besaßen. Nachdem die Strahlen durch die Augenmedien hindurch gegangen waren, trafen sie auf die Elemente einer Thermosäule, welche mit einem *Engelmann*'schen Galvanometer verbunden war. Durch Fernrohrablesung konnte der Effekt der Wärmestrahlung kontrolliert und festgestellt werden. Die frühere Ansicht, daß die Augenmedien fast oder ganz undurchgängig seien für ultrarote Strahlen, wird durch diese Versuche vollständig widerlegt. *Vogt* faßt seine Resultate in folgenden Sätzen zusammen:

„1. Die Medien des Auges werden nur von solchen dunklen (ultraroten) Strahlen durchdrungen, welche von weißglühenden Körpern ausgehen. Die von rotglühenden Körpern ausgehenden dunklen Strahlen durchsetzen die Medien nur in Spuren, die von unter Rotglut befindlichen gar nicht.

2. Die ultraroten Strahlen des elektrischen Lichtes gelangen in weit grösserer Menge zur Netzhaut als die sichtbaren.

3. Nur durch sehr dicke Wasserschichten gelingt es, diejenigen ultraroten Strahlen, welche die Augenmedien zu durchsetzen vermögen, zu absorbieren. Das Wasser ist für diese Strahlen nahezu farblos. Die bisherigen Blendungsversuche, die die Schädigung von Linse oder Netzhaut durch leuchtende Strahlen zum Zwecke hatten, sind in diesem Sinne zu revidieren. Denn nach der Versuchsanordnung mußten, wo es sich um künstliche Lichtquellen handelte, mehr ultrarote als sichtbare Strahlen zur Netzhaut gelangt sein.

Auch die Schädigung der Macula durch Sonnenblendung kann ebenso gut wie auf die übrigen Strahlen auf die reichlich zur Netzhaut gelangenden ultraroten Strahlen bezogen werden.

4. Da die künstlichen Lichtquellen, besonders das elektrische Licht, weit mehr Wärmestrahlen emittieren, und zwar auch mehr solche, welche zu Linse

---

[1]) a. Bericht über die Verhdl. der ophth. Gesellschaft. Heidelberg 1907. b. Archiv f. Augenheilkd. 1909. Bd. 64. pag. 264.

[2]) *v. Gräfe*'s Archiv für Ophth. Bd 81. Heft 1. (1912).

und Netzhaut gelangen, als das natürliche Licht, so darf die Frage aufgeworfen werden, ob nicht gewisse äußere und innere Augenkrankheiten durch jene Strahlen erzeugt oder gefördert werden.

5. Unter allen Strahlen, die für den Glasbläserstar verantwortlich gemacht werden können, sind die ultraroten diejenigen, die ätiologisch am meisten in Betracht kommen. Denn sie gelangen zahlreicher als alle anderen Strahlen zur Linse, sind im hinteren axialen Teile derselben, wo der Star zuerst auftritt, am dichtesten und werden von der Linse stärker als von den anderen Augenmedien absorbiert.

6. Die *Brücke*'sche und *Helmholtz*'sche Auffassung, daß die Grenze des Ultrarot und Rot als Grenze der Wahrnehmung mit der Grenze der Diathermansie der Augenmedien zusammenfalle, kann nach meinen Versuchen als endgültig abgetan betrachtet werden.“

Es wird nun Sache zukünftiger weiterer Experimente und Beobachtungen sein, festzustellen, inwieweit diese ganz neuen Gesichtspunkte sich bestätigen und welche Rolle ihnen in der Pathologie der Lichtwirkung zufällt.

Vereinsberichte.

Hilfskasse für Schweizer Aerzte und Burckhardt-Baader-Stiftung.

Werte Kollegen!

Anbei legen wir Ihnen die 30. Rechnung der Hilfskasse für Schweizer Aerzte und der Burckhardt-Baader-Stiftung vor.

Die freiwilligen Gaben von Aerzten in der Schweiz, von ärztlichen Gesellschaften, von Schweizer Aerzten im Auslande und von verschiedenen Gebern betrugen dieses Jahr Fr. 8,601. —. Wir müssen auf die schmerzliche Tatsache hinweisen, daß die freiwilligen Gaben der Aerzte nicht unbedeutend abgenommen haben. *Ueberhaupt hat die Hilfskasse ein schlechtes Jahr hinter sich.* Nicht nur gingen weniger Beiträge von Aerzten und ärztlichen Gesellschaften ein, sondern es fehlten auch die Geschenke — außer der sehr verdankenswerten Zuwendung des Schweizerischen Serum- und Impfinstitutes — und es fielen der Kasse keinerlei Legate zu.

Die Ausgaben der Hilfskasse aber steigen: Dieses Jahr gab sie in 26 Fällen an Witwen und Waisen von Kollegen und in drei Fällen an Familien von Kollegen Spenden im Betrage von Fr. 12,930.—. Hätten nicht frühere bessere Jahre erlaubt, ein gewisses Vermögen anzusammeln, und hätten nicht die aus diesem Vermögen fließenden Zinsen die Einnahmen erhöht, so stünden wir vor einem Defizit.

Das mahnt doch zum Aufsehen und verpflichtet uns, Sie, verehrte Kollegen in der ganzen Schweiz an die Hilfskasse zu erinnern und die Zwecke derselben wieder einmal vor Augen zu führen.

Wie die Hilfskasse gegründet wurde und was sie bis zu ihrem 25jährigen Bestande geleistet hat, das finden Sie eingehend geschildert in dem Generalbericht über die Jahre 1883—1907, verfaßt von dem damaligen Präsidenten der Verwaltungs-Kommission, Dr. *Th. Lotz* (siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1908, S. 267, Revue médicale de la Suisse romande 1908, pag. 312). Wir können hier nur einige Hauptpunkte aus diesem Berichte anführen: Die Anregung zur Gründung einer ärztlichen Hilfskasse ging von der Société médicale de la Suisse romande aus; der entscheidende Schritt zur Gründung wurde in der Versammlung des ärztlichen Zentralvereins vom 26. Mai 1883 getan und dort als Aufgabe der Kasse anerkannt, daß ihr „lediglich die Bestimmung zufalle, unverschuldet erwerbsunfähig gewordenen

Kollegen und in der Not befindlichen ärztlichen Hinterlassenen in diskreter Weise Unterstützungen zuzuwenden“. Gleich bei der Gründung und seither noch öfter ist darüber beraten worden, ob es möglich und für den Zweck förderlich wäre, bei allen Schweizer Aerzten einen obligatorischen, fixen Beitrag für die Kasse zu erheben. Immer wieder hat es sich gezeigt, daß die Einführung eines Obligatoriums schwierig sei, daß bisher die Freiwilligkeit schöne Ergebnisse gebracht habe, und daß kein Grund vorhanden sei, anzunehmen, die Schweizer Aerzte werden künftig die Hilfskasse im Stiche lassen.

Und so blieb es bis heute. *Die Hilfskasse baut sich auf dem Prinzip der Freiwilligkeit auf* und den freiwillig gespendeten Gaben der Aerzte entspricht auch, daß die Spenden, welche die Hilfskasse austeilt, nicht als rechtlich erworbene Ergebnisse einer Versicherung angesehen werden können, sondern als ebenfalls freiwillige und nach der Lage des einzelnen Falles verschieden hoch bemessene Geschenke. Die Lage des einzelnen Falles wird nach seiner Hilfsbedürftigkeit von der Verwaltungs-Kommission genau geprüft und jeweils werden von kantonalen Gewährsmännern — den entsprechenden Mitgliedern der Aerztekammer — Erkundigungen eingezogen. Ueber die Höhe der Spenden entscheidet dann schließlich die Schweizerische Aerztekommission als Oberbehörde der Verwaltungs-Kommission. Von jeher war es löbliche Sitte, die Spenden in diskreter Weise zu verabfolgen, d. h. die Namen der Empfänger nicht zu veröffentlichen, und es soll gewiß auch weiter so gehalten werden. Die Höhe der Spenden schwankt in den einzelnen Fällen, je nach Bedürftigkeit und der Anzahl der in Betracht kommenden zu unterstützenden Personen, zwischen Fr. 200 und Fr. 600 per Jahr, ganz ausnahmsweise ging sie bis Fr. 800.

Sie sehen, verehrte Kollegen, die Hilfskasse kann in den einzelnen Fällen verhältnismäßig nur wenig geben, und recht oft müssen wir uns sagen, daß die Hilfe den vorhandenen traurigen Zuständen gegenüber nur in beschränktem Maße wirksam sein wird, und daß es höchst wünschenswert wäre, mehr leisten zu können. Um das zu erreichen, wäre aber nun eine bedeutend regere Unterstützung der Hilfskasse von Seite der Schweizer Aerzte nötig. Der oben erwähnte General-Bericht sagt, in den Jahren 1897 bis 1907 habe nur $^1/_6$ der Aerzte Beiträge an die Hilfskasse eingeschickt, $^5/_6$ haben sich fern gehalten. Von 1907 an bis jetzt wird es unserer Schätzung nach kaum anders gewesen sein.

Die Hilfskasse dankt den alten bewährten und den vielen neuen Freunden und Gönnern im Namen der Empfänger und bittet sie, auch künftig der guten Sache treu zu bleiben. Aber unsere Aufgabe ist es, recht vielen von den $^5/_6$, welche die Hilfskasse nicht mit einer Gabe erfreuten, die schöne Aufgabe der Kasse ans Herz zu legen und auch sie zur Mithilfe aufzufordern.

Wir bitten Sie daher, verehrte Kollegen der ganzen Schweiz, gedenken Sie der Hilfskasse mehr als bisher. Sie tun ein gutes Werk und geben so auf die schönste Weise dem Gedanken Ausdruck, daß sich die Schweizer Aerzte als eine große Familie betrachten und gewillt sind, in Allem zusammenzuhalten.

Genf und Basel, im April 1913.

Namens der Schweizerischen Aerztekommission,
Der Vizepräsident: Dr. *Léon Gautier.*
Die Verwaltungskommission der Hilfskasse:
Dr. *A. Hoffmann-Paravicini,* Präsident.
Dr. *Karl Hagenbach.*
Dr. *P. VonderMühll.*

Dreissigste Jahresrechnung vom 1. Januar bis 31. Dezember 1912.

Einnahmen.

	Saldo vom 31. Dezember 1911 an bar			Fr. 3,759. 40
	und beim Schweiz. Bankverein			„ 9,519. 50
Beiträge	*Freiwillige Beiträge für die Hilfskasse:*			
13	Aus dem Kanton Aargau	1) 1 à 100.— 12 zus. 170.—	Fr. 270. —	
2	„ „ „ Appenzell	1) 1 à 100.— 1 à 20.—	„ 120. —	
7	„ „ „ Baselland	1) 1 à 100.— 6 zus. 115.—	„ 215. —	
39	„ „ „ Baselstadt		„ 1,115. —	
62	„ „ „ Bern		„ 950. —	
3	„ „ „ Freiburg	1) 1 à 50.— 2 zus. 13.—	„ 63. —	
22	„ „ „ St. Gallen		„ 570. —	
25	„ „ „ Genf	1) 1 à 50.— 24 zus. 560.—	„ 610. —	
2	„ „ „ Glarus	1) 1 à 100.— 1 à 20.—	„ 120. —	
25	„ „ „ Graubünden		„ 385. —	
13	„ „ „ Luzern		„ 195. —	
9	„ „ „ Neuenburg	1) 1 à 50.— 8 zus. 85.—	„ 135. —	
5	„ „ „ Schwyz		„ 70. —	
8	„ „ „ Solothurn		„ 130. —	
5	„ „ „ Tessin	1) 1 à 200.— 4 zus. 40.—	„ 240. —	
7	„ „ „ Thurgau	1) 1 à 100.— 6 zus. 150.—	„ 250. —	
1	„ „ „ Unterwalden		„ 10. —	
35	„ „ „ Waadt	1) 1 à 100.— 34 zus. 828.—	„ 928. —	
3	„ „ „ Wallis		„ 50. —	
3	„ „ „ Zug		„ 60. —	
66	„ „ „ Zürich	1) 1 à 50.— 65 zus. 1375.—	„ 1,425. —	
355	Beiträge, worunter 11 von ärztl. Gesellschaften			„ 7,911. —
	Von Diversen:			
1	Von Herrn Dr. med. Lettau, Lörrach		Fr. 15. —	
1	„ tit. Schweiz. Serum- u. Impfinst. Bern		„ 200. —	
1	„ Frl. S. Haffter u. A. Roth, Frauenfeld, zum Andenken an Herrn Dr. E. Haffter, sel.		„ 100. —	
				„ 315. —
			Uebertrag	Fr. 21,504. 90

---

1) Beitrag einer ärztl. Gesellschaft.

Uebertrag Fr. 21,504. 90

Beiträge für die Burckhardt-Baader-Stiftung:

1 Aus dem Kanton Aargau	Fr. 100. —	
1 „ „ „ Appenzell[1])	„ 50. —	
1 „ „ „ St. Gallen	„ 10. —	
1 „ „ „ Genf	„ 25. —	
4 „ „ „ Zürich	„ 160. —	
8 Beiträge zusammen		„ 345. —

Zinsen und Kapitalien:

Zinsen des Postscheckkonto abzügl. Gebühren	Fr. 11. 55	
Kapitalzinsen, Anteil der Hilfskasse	„ 6,509. 45	
und der Burckhardt-Baader-Stiftung, deren Vermögen Fr. 27,617. 90 à 4 %	„ 1,104. 70	
		„ 7,625. 70
Kapitalrückzahlungen		„ 104. 35
Summe der Einnahmen		Fr. 29,579. 95

Ausgaben.

Unterstützungen			
an 26 Witwen von Kollegen in	110 Spenden	Fr. 11,830. —	
an drei Familien von Kollegen in	11 „	„ 1,100. —	
zusammen in 29 Fällen und	121 Spenden		Fr. 12,930. —
An diese Unterstützungen leistete die Hilfskasse		Fr. 11,825. 30	
und die Burckhardt-Baader-Stiftung ihre Kapitalzinsen mit		„ 1,104. 70	
wie oben		Fr. 12,930. —	
Diverse Unkosten			„ 735. 15
Passivzinsen bei Neuanlagen			„ 12. 80
Kapitalanlagen			„ 5,000. —
Saldovorträge an bar am 31. Dezember 1912		Fr. 3,718. —	
„ beim Schweizer Bankverein		„ 7,184. —	„ 10,902. —
Summe der Ausgaben			Fr. 29,579. 95

Bilanz.

Wirkliche Einnahmen sind:

Beiträge von Aerzten und Diversen	Fr. 8,571. —	
Zinsen und Agio	„ 7,625. 70	Fr. 16,196. 70

Wirkliche Ausgaben sind:

Unterstützungen	Fr. 12,930. —	
Unkosten	„ 735. 15	
Passivzinsen und Kursdifferenz	„ 13. 45	„ 13,678. 60
Somit Mehreinnahme, gleich *Vermögenszunahme*		Fr. 2,518. 10
Diese Zunahme verteilt sich auf die Hilfskasse	Fr. 2,173. 10	
und an die Burckhardt-Baader-Stiftung	„ 345. —	Fr. 2,518. 10

Am 31. Dezember	*1911*	*Zunahme*	*1912*
Vermögensstand der Hilfskasse	Fr. 171,161. —	Fr. 2,173. 10	Fr. 173,334. 10
und der B.-B.-Stiftung	„ 27,617. 90	„ 345. —	„ 27,962. 90
Totalvermögen am 31. Dezember	Fr. 198,778. 90	Fr. 2,518. 10	Fr. 201,297. —

---

[1]) Beitrag einer ärztlichen Gesellschaft.

Status 1912.

Verzinsliche Rechnung beim Schweiz. Bankverein	Fr.	7,184. —
174 bei derselben Bank deponierte Werttitel	„	190,395. —
Barsaldo in Kassa	„	3,718. —
Totalvermögen	Fr.	201,297. —

Freiwillige Beiträge 1912

Kantone	Zahl der patent. Aerzte in der Schweiz	Hilfskasse Fr. Ct.	B.-B.-Stiftung Fr. Ct.	Zusammen Fr. Ct.	Totalsumme seit 1883 Fr. Ct.
Aargau	111	270. —	100. —	370. —	10,641. 50
Appenzell	29	120. —	50. —	170. —	4,532. —
Baselland	34	215. —	—. —	215. —	2,888. —
Baselstadt	160	1,115. —	—. —	1,115. —	28,032. 35
Bern	360	950. —	—. —	950. —	31,931. 05
Freiburg	41	63. —	—. —	63. —	1,834. —
St. Gallen	173	570. —	10. —	580. —	18,161. 05
Genf	256	610. —	25. —	635. —	10,998. 40
Glarus	23	120. —	—. —	120. —	2,355. —
Graubünden	146	385. —	—. —	385. —	9,957. —
Luzern	113	195. —	—. —	195. —	8,098. —
Neuenburg	93	135. —	—. —	135. —	5,981. —
Schaffhausen	27	—. —	—. —	—. —	1,650. —
Schwyz	33	70. —	—. —	70. —	1,942. 50
Solothurn	48	130. —	—. —	130. —	6,380. —
Tessin	132	240. —	—. —	240. —	4,823. —
Thurgau	67	250. —	—. —	250. —	11,984. 50
Unterwalden	22	10. —	—. —	10. —	720. —
Uri	10	—. —	—. —	—. —	165. —
Waadt	286	928. —	—. —	928. —	16,378. 75
Wallis	43	50. —	—. —	50. —	545. —
Zug	22	60. —	—. —	60. —	1,935. —
Zürich	378	1,425. —	160. —	1,585. —	42,018. 05
Diverse	—	315. —	—. —	315. —	93,540. 40
	2607	8,226. —	345. —	8,571. —	317,491. 55

Totalsumme der Gaben für die Hilfskasse seit 1883	Fr.	289,528. 65
„ „ „ „ „ Burckhardt-Baader-Stiftung	„	27,962. 90
Der Kassier: Dr. *P. VonderMühll.*	Fr.	317,491. 55

Statistische Tabelle.

Quinquennium	Beiträge von Aerzten Fr. Ct.	Diverse Beiträge Fr. Ct.	Legate Fr. Ct.	Unterstützungen Fr. Ct.	Bestand d. Kasse Ende d. Jahres Fr. Ct.	Vermögenszunahme Fr. Ct.
I	32,445. —	900. —	5,500. —	4,095. —	36,551. 94	36,551. 94
II	37,108. 50	1,405. 60	6,300. —	19,033. 70	70,850. 81	34,298. 87
III	34,778. —	2,183. 95	8,550. —	33,150. —	96,493. —	25,642. 19
IV	32,067. 05	2,753. 45	14,483. 85	39,525. —	122,917. 33	26,424. 33
V	41,452. 20	5,690. 90	7,650. —	50,467. —	148,804. —	25,886. 67
Jahr 1908	9,964. —	1,425. —	2,000. —	11,930. —	155,830. 50	7,026. 50
„ 1909	8,663. 05	2,261. 55	7,200. —	12,080. —	167,435. 30	11,604. 80
„ 1910	10,448. 30	396. 50	1,000. —	11,980. —	172,854. 95	5,419. 65
„ 1911	8,993. 65	2,300. —	21,000. —	12,780. —	198,778. 90	25,923. 95
„ 1912	8,256. —	315. —	— —	12,930. —	201,297. —	2,518. 10
	224,175. 75	19,631. 95	73,683. 85	207,970. 70		201,297. —

Fr. 317,491. 55

Basel, den 28. März 1913.

Herrn Dr. *Léon Gautier,* Vizepräsident der Schweizerischen Aerztekommission
in Genf.

Hochgeehrter Herr!

Die Unterzeichneten haben die Revision der Rechnung pro 1912 der Hilfskasse für Schweizer Aerzte vorgenommen und beehren sich darüber, wie folgt, zu berichten:

Wir haben die Bücher der Verwaltung mit den Angaben im Rechnungsabschluß verglichen und neben der Genauigkeit der Buchführung die Uebereinstimmung der bezüglichen Ziffern mit den Bucheinträgen, auch an Hand der Kassabelege konstatiert.

Ferner haben wir das Vorhandensein des Vermögensbestandes an Hand der Depositenscheine des Schweizerischen Bankvereins festgestellt. Wir beantragen Ihnen also die Genehmigung der in allen Teilen richtig befundenen Rechnung unter bester Verdankung an den Herrn Verwalter.

Daß die letztjährigen Beiträge der Aerzte und besonders die außerordentlichen Vergabungen nicht unerheblich hinter der Durchschnittseinnahme der vorangegangenen 30 Jahre zurückgeblieben sind, dürfte, wie wir hoffen, auf Zufälligkeiten beruhen und Ihnen vielleicht Anlaß zu einer das Interesse der Aerzte ermunternden Bemerkung bieten.

Mit vollkommener Hochachtung verharrend

Rud. Iselin.
A. Ryhiner-Stehlin.
Dr. *A. Staehelin-Burckhardt.*

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 6. März 1913.

Präsident: Prof. *de Quervain.* — Aktuar: Dr. *v. Sury.*

1. Dr. *L. Gelpke*: **Demonstrationen.** (Autoreferat.)

I. *Resektion von 75 cm Dünndarm* wegen gangränöser Hernie.

Referent hat unter 1314 Radikaloperationen 214 eingeklemmte Brüche und unter diesen 48 Fälle von brandigen Brüchen behandelt mit einer Mortalität von 35 % (meist primäre Resektion, selten anus præter.)

Wenn die Resultate somit über dem Durchschnitt stehen, so glaubt der Vortragende dieses günstige Ergebnis einer sorgfältigen Nachbehandlung (mit Beckentieflagerung, subkutanen und rektalen Einläufen, Physostigmin, eventl. Enterostomie) und der Abkürzung der Operation durch Anwendung des Murphyknopfes zu verdanken; hauptsächlich aber dem von ihm, wie er glaubt, zuerst angegebenen Verfahren der sogen. *bedingten Versenkung* der resezierten Schlinge durch lockere Fixation derselben mittelst Catgutfäden in der Nähe der Bruchpforte. Dadurch ist die, betreffend ihre Lebensfähigkeit sehr häufig verdächtige Schlinge in die günstige Lage des kranken Wurmdarms gesetzt, d. h. sie kann in dem Winkel der Bauchhöhle bei drohender Perforation abgekapselt und damit eine allgemeine Peritonitis verhütet werden.

Im Uebrigen bietet der Fall noch folgende Eigentümlichkeiten:

a) Offenbar äußerst stürmische Einklemmung, da in 2 Mal 24 Stunden, nicht nur die ganze Dünndarmschlinge, sondern auch, was selten beobachtet, auch der Bruchsack und der Hoden brandig geworden war. — Bei diesem Anlasse möchte ich auf ein Moment des Einklemmungsmechanismus aufmerksam machen, das ich in der Literatur nicht erwähnt finde, das ist der mir sehr wichtig scheinende *reflektorische Krampf der Bauchmuskulatur* bei der sogenannten elastischen Brucheinklemmung, analog dem Afterkrampfe bei Einklemmung von Hæmorrhoidalknoten, daher der eklatante Erfolg der Narkotika und der Narkose bei der Taxis.

b) Ein mangelhaftes Herabsteigen des Hodens; Leistenhoden mit einer ungewöhnlichen Ausbreitung des Bruchsackes zwischen den Blättern der Bauchmuskulatur — *Hernia intraparietalis* cum ectopia testiculi und Mündung des äußern abdominalen Endes des Leistenkanales an ganz ungewöhnlicher Stelle, nämlich gegen die Mittellinie hin, am Rande des geraden Bauchmuskels.

Betreffend die Frage der *kongenitalen Bruchanlage* nur beiläufig die Bemerkung, daß wir seit etwa zwei Jahren bei Operation von Leistenbrüchen jüngerer Leute regelmäßig die andere „gesunde“ Seite freilegen, dabei zeigte sich die überraschende Tatsache, daß bei *mehr als 80 %₀ der Fälle* auch auf der „gesunden“ Seite ein nicht etwa künstlich produzierter, sondern vollausgebildeter, *2½—5 cm langer Bruchsack* vorhanden ist.

II. *Zwei Fälle von Magenresektion bei Krebs* des Pylorus, wovon eine *zweizeitig* ausgeführte. — Ein Mensch, welchen eine Last von zwei Zentner zu Boden drückt, bewältigt diese Last spielend, wenn sie auf zwei Zeiten verteilt ist. Aus diesem Grunde habe ich seit zwei Jahren in geeigneten Fällen die zweizeitige Pylorusresektion ausgeführt und damit das Risiko verringert. Wie mich Herr *Rütimeyer* belehrt, gebührt *Socin* das Verdienst, die *zweizeitige Magenresektion* zuerst ausgeführt zu haben.

III. *Zwei Fälle von Briden- oder Adhäsionsileus;* einer nach drei Tagen, der andere nach sieben Tage dauerndem Kotbrechen zur Operation gebracht, beide geheilt; allerdings nach allerhand Komplikationen. Im ersten Falle handelte es sich um Resektion einer brandigen Dünndarmschlinge; im andern um Lösung ausgedehnter Verwachsungen, herrührend von früherer Laparotomie. Im ersten Falle mußte nach der Operation wegen andauernder Darmlähmung und daheriger Passagestörung *regulinisches Quecksilber* anscheinend mit günstigem Erfolg gegeben werden.

IV. *Der supraumbilikale Querschnitt.* Nichts ist schwieriger und mühsamer als der richtige und dauerhafte Verschluß der Laparotomiewunde in der obern Bauchgegend, zumal bei ältern Männern mit starrem Brustkorbe. Wie wir nun seit dem Jahre 1897 (unabhängig von *Küster, Rappin* und *Pfannenstiel*) den *Kocher*'schen Kropf-Kragenschnitt auf die Unterbauchgegend übertragen haben, so sind wir auch bei geeigneten Fällen in der Oberbauchgegend ähnlich vorgegangen. — Es ist überraschend, wie leicht die Wiedervereinigung gelingt nach querer Durchschneidung beider hinterer Rektusscheidenblätter plus Bauchfell, nachdem die Recti links und rechts stark auseinandergezogen sind. Der Schnitt verhütet auch den Vorfall der Därme. Indikation: Probelaparotomie, Magenresektion etc. Bei Bedarf kann die Oeffnung in der Mittellinie beliebig vergrößert werden.

V. 2½jähriges Kind mit sog. *Mongolismus oder mongoloider Idiotie.* Mannigfache Wachstumstörungen bei schwerer geistiger Beschränktheit, vom gewöhnlichen Kretinismus unterschieden durch große Schlaffheit der Gelenke, schiefe Augenachse und aufgeregtes, choreaartiges Wesen; die übrigen Symptome sind ebenfalls bei dem vorliegenden Falle vorhanden als: Brachycephalie, Sattelnase, enge Lidspalte, Conjunctivitis habitualis, offener Mund, Salivation, mangelhaftes Knochenwachstum, verspätete Dentition etc. Erfolge mit Schilddrüsentherapie?

VI. *Bedeutung systematischer Muskelübungen nach Bauchoperationen und nach Verletzungen der Gliedmaßen.* Seit Jahren lassen wir nach Entbindungen systematische Einziehungen des Bauches und des Dammes machen;

desgleichen des Bauches nach Laparotomien und Bruchoperationen. Aehnliche regelmäßige Turnübungen in horizontaler Lage halten wir nach jahrelanger Erfahrung für die Hauptsache bei der Nachbehandlung von Knochenbrüchen und andern Verletzungen der untern Gliedmaßen.

2. Dr. *Fisch* a. G.: **Pestepidemie auf der Goldküste.** (Autoreferat.) Gegen Ende des Jahres 1907 brach ganz schleichend, zuerst unbemerkt eine Epidemie von Bubonenpest in Akra, der Hauptstadt der englischen Kolonie der Goldküste, aus. Die Art der Einschleppung ist nicht mit Sicherheit gefunden worden. Es erkrankten während der ganzen Dauer der Epidemie 303 Personen, davon starben 259, also 86 %. Von 38 Bubonenpestkranken, die Redner zur Behandlung bekam, starben 22, also 58 % und zwar von Erwachsenen 63,5 %, von Kindern 37,5 %. Als typische Erscheinungen werden erwähnt: Das Ueberwiegen von inguinalen (67 %) über die axillaren (23 %) und die cervikalen (6 %) Bubonen und der besonders bei Frauen und Kindern deutliche Status typhosus, ferner das trügerische im Verlauf der Krankheit, indem Kranke, die in anscheinend hoffnungslosem Zustand eingeliefert wurden, genasen, während andere, die gar nicht schwer krank schienen, ganz unerwartet und plötzlich kollabierten und starben. Eigentümlich war eine große Hinfälligkeit und ein dennoch sehr deutlich bestehender Turgor der Haut. Beides zusammen war außerordentlich charakteristisch für Bubonenpest. Der Puls war auffallend rasch, weich, leicht unterdrückbar; vielleicht erklärt sich das so rasche Kollabieren der Kranken aus einer toxischen Schädigung des Myokards durch die Toxine.

Leider wurde die Abwanderung von Akra nicht unmöglich gemacht oder doch nicht genau überwacht. So kam es, daß Kranke mit sekundärer Lungenpest in zwei Dörfern Epidemien von primärer Lungenpest verursachten. Eine dieser Epidemien kostete 24 Menschen das Leben, eine andere, größere, mit deren Bekämpfung der Redner betraut wurde, raffte 64 Menschen weg in einem Dorf mit beinahe genau 1000 Einwohnern, also eine Mortalität von 6,4 %. Alle an primärer Lungenpest Erkrankten starben. Die Epidemie erlosch mit dem vom Beauftragten angeordneten Auszug aus dem Dorf. Unter den zerstreut in der Parklandschaft angesiedelten Bewohnern kam keine einzige Infektion mehr zustande. Elf noch vor dem Auszug Infizierte starben, darunter waren 10 primäre Pestpneumonien und eine als Pestangina erscheinende Form. Die Einwohner des Dorfs fügten sich ohne den geringsten Widerstand den Maßnahmen zur Bekämpfung der Epidemie und forderten selber noch zur vollständigen Einäscherung des Dorfes auf. Es erhellt, wie wichtig die genaueste Ueberwachung der Abwanderung aus den mit Pest infizierten Ortschaften ist. Die Behandlung mit Yersin-Serum und Tonicis ergab keine nennenswerten Erfolge. Ob die nachher erfolgten Massenimpfungen mit Haffkines Prophylaktikum irgend welchen Nutzen brachte, war bei dieser Epidemie nicht zu erkennen.

3. In zweiter Lesung werden die *neuen Statuten* und die Abänderungen in der *Standesordnung* definitiv angenommen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Anwendung der intravenösen Anæsthesie.

Von *van Delden*.

Auf der Klinik von *Lameris* in Utrecht wurde die intravenöse Anästhesie mit einer ½%igen Novokainlösung in 81 Fällen ausgeführt. Die zentral gelegene Gummibinde, die den Durchfluß der Lösung in der Körper verhindern soll,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

wurde lästig empfunden, so daß stets nach *Momburg* peripher von dieser nachträglich im anästhetischen Gebiet eine zweite Binde angelegt werden mußte. Die Anästhesie wurde auch bei Kindern verwendet. Am Arm gelang sie stets in vollkommenster Weise, am Bein nicht immer, weil da manchmal die Menge des Anästhetikums zu gering bemessen worden war für ein großes Gebiet. Von Vergiftungserscheinungen wurde nur einmal Ohrensausen und einmal Erbrechen beobachtet. In vier Fällen traten Thrombosen auf, die keine weiteren Folgen hatten. Die Lösung wurde bis zu einer Menge von 200 ccm eingeflößt Ein sechsjähriges Kind bekam 100 ccm der $^1/_2$%igen Lösung. Auch bei einem 82jährigen Mann mit seniler Gangrän versagte die Anästhesie nicht und hatte keine üblen Folgen.

Thrombosen und Embolien nach Appendizitis-Operationen.

Von Dr. *P. Bull.*

Bull hat an der Klinik des Roten Kreuzes in Kristiania 188 Appendizitiden operiert, darunter 115 akute und 73 chronische und in der vorliegenden Arbeit verwertet er die mit Bezug auf das Auftreten von Thrombosen und Embolien besonders sorgfältig geführten Krankengeschichten. Von den 188 Patienten haben 22, das sind 11,7%, Thrombosen bekommen und von diesen wieder 15, das sind 8%, noch Lungenembolie. Unter diesen befinden sich zwei Todesfälle. — Was die Lokalisation der palpablen Thrombosen anbelangt, so findet er nicht weniger als siebenmal die Schenkelvene einseitig und einmal doppelseitig ergriffen; während die Muskelvenen der Wade nur zweimal affiziert sind. Die übrigen Thrombosen waren nicht palpable; ihr Sitz wäre in den Venen der Bauchwand, um den Appendixstumpf oder in den Beckenvenen zu vermuten. Die beiden tödlich verlaufenen Fälle von Lungenembolie zeigten bei der Autopsie die Venae iliacae und hypogasticae thrombosiert. — Nach Besprechung des zeitlichen Auftretens der Thrombosen nach der Operation konstatiert *Bull* die große Seltenheit von Thrombosen bei Patienten unter 20 Jahren und ein erhebliches Ueberwiegen derselben beim weiblichen Geschlechte. Auf die Gesamtzahl der operierten Fälle berechnet, zeigt sich in der Häufigkeit prozentual kein wesentlicher Unterschied, ob es sich um akute oder um chronische Erkrankungen handelte. Unter den akuten zeigen die schweren Fälle auch die meisten Thrombosen und der klinische Verlauf der Embolien scheint bei den infizierten Fällen auch ernster. — Aus der eingehenden Besprechung der Symptomatologie heben wir die Bemerkung hervor, *daß bei reinen Fällen von okkulter Thrombose die Pulsfrequenz meist nicht beeinflußt wird und daher das als charakteristisch geltende Mißverhältnis zwischen Puls und Temperatur fehlt (sog. Mahler*'sches *Symptom).* Die Diagnose der okkulten Thrombosen bleibt daher eine sehr unsichere.

Die ätiologischen Erklärungsversuche für das Auftreten von Thrombosen nach Appendizitisoperationen müssen neben den bereits genannten noch den folgenden klinischen Tatsachen Rechnung tragen:

1. Thrombosen sind nach Laparotomien viel häufiger als nach anderen Operationen.
2. Thrombosen können weit entfernt vom Operationsfelde auftreten.
3. Die linke Vena femoralis wird häufiger von Thrombose ergriffen als die rechte.
4. Lungenembolien nach postoperativen Thrombosen führen beinahe niemals zu Abszeßbildung.
5. Bei akuter Appendizitis kommt Thrombose weit seltener vor, wenn sie nicht operiert wird, als wenn sie operiert wird.

Zum Schluß bekennt sich *Bull* zur mechanischen Theorie *Aschoff*'s.

(Die Zahlen *Bull*'s scheinen uns sehr hohe zu sein Ref.)

(Brun's Beiträge Bd. 82 Heft 2.) *Amstad*-Leysin.

B. Bücher.

Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege

einschließlich der Mundkrankheiten. Von Geh. Med.-Rat Prof. *Denker* und Prof. *Brünings*. 643 S. Mit 305 zum großen Teil farbigen Abbildungen im Text. Jena 1912. Verlag G. Fischer. Preis Fr. 18. 70, geb. Fr. 20. —.

Außer dem kleineren Lehrbuch von *Körner* hatten wir bisher keines, welches die Erkrankungen obiger Gebiete behandelte. Das eingehendere vorliegende Werk von *Denker-Brünings*, welches dem Andenken von *Bezold* gewidmet ist, füllt hier entschieden eine Lücke aus, besonders durch den Einschluß der Mundkrankheiten, deren neuere Darstellung im wesentlichen nur durch die im gleichen Verlag erschienene Monographie von *Mikulicz-Kümmel* erfolgt ist. Die Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Nasenrachenraumes sind von *Denker* bearbeitet und verraten den großen Praktiker und erfahrenen Kliniker. Mit freudigem Interesse werden die Schüler von *Bezold* den ersten otologischen Abschnitt durchgehen und daraus ersehen, wie die Ansichten ihres Lehrers vollkommen zu Recht bestehen und der kritischen Neuzeit Stand halten. In der Verbreitung und Ausarbeitung dieser Lehren möchten wir einen der großen Vorzüge dieses Buches erblicken; daß dieselben von *Halle* aus einen neuen Siegeslauf antreten werden — denn diesem Lehrbuch darf man mit Fug und Recht eine glänzende Zukunft voraussagen — würde sich *Bezold* kaum erträumt haben. Die Erkrankungen von Labyrinth und Hörnern sind weniger eingehend behandelt als z. B. diejenigen des Mittelohres, vom praktisch-therapeutischen Standpunkt gewiß mit Recht. In der folgenden Auflage würde eine etwas ausführlichere Bearbeitung an Hand von Reproduktionen mikroskopischer Befunde aus der neueren Otohistologie sicher bei manchem Leser auf großes Interesse stoßen und so vielleicht Veranlassung geben, noch wichtiges Sektionsmaterial zu bekommen.

Ueber die moderne Erscheinung gemeinsamer Mitarbeit mehrerer Autoren an dem gleichen Lehrbuch kann man verschiedener Ansicht sein; bei dem vorliegenden Werk wird man sie aber begrüßen. Neben den Erkrankungen der Mundhöhle hat *Brünings* diejenigen des Rachens, des Kehlkopfes und der tieferen Luftwege bearbeitet und zwar in einer Weise, welche den Leser mit aufrichtiger Freude erfüllen muß. Bei großer Uebersichtlichkeit zeichnen sich diese Kapitel durch eine selten klare Darstellungsweise in Wort und besonders Bild aus, so daß die Anschaulichkeit des Inhaltes eine vorbildliche genannt werden darf und auf ganz besonders Forscher- und Lehrtalent hindeutet. Durch Vermeidung von allem Unwesentlichen und Berücksichtigung vieler eigenen Beobachtungen und Erfahrungen und derjenigen der *Killian'*schen Schule erhalten diese Abschnitte ein durchaus persönliches Gepräge und stempeln sie zum modernsten laryngologischen Lehrbuch im besten Sinne. Auf die schönen farbigen Textabbildungen, die bisher eine Spezialität des Fischer'schen Verlages darstellten, sei besonders hingewiesen, wie denn überhaupt der Reichtum an Originalfiguren in den letzten Abschnitten (viel mehr als in den ersten) ein außerordentlich großer ist, eine Tatsache, die dem Autor ebenso sehr wie auch dem Verleger hoch anzurechnen ist. Weiterer Empfehlungen bedarf dieses Lehrbuch gewiß nicht, der Studierende wird hier die beste Einführung in dieses Krankheitsgebiet bekommen, dem praktischen Arzte wird es eine wesentliche Bereicherung bilden und auch der Fachkollege dürfte manche wertvolle Anregung daraus schöpfen. *Nager* (Zürich).

Abriß der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.

Von Dr. *Ehrenfried Cramer* in Cottbus. Stuttgart 1912. Ferd. Enke. Preis Fr. 9. 35.

„Im Nachfolgenden möchte ich die Erfahrungen darstellen, die ich in einer langjährigen praktischen und literarischen Beschäftigung mit Augenunfällen und der Begutachtung der Invalidität gemacht habe. Ich lege auf die Erfahrung ein ganz besonderes Gewicht, indem ich darauf verzichte, jede entfernte und ausnahmsweise Möglichkeit eines Augenunfalls, sowie die riesenhafte literarische Kasuistik anzuführen, sondern mich mit einigen notwendigen Ausnahmen auf das beschränke, wovon ich durch eigene Erfahrung Kenntnis genommen habe.“ So die einleitenden Worte des Verfassers und auf dieser Basis ist das Buch durchgeführt. Zahlreiche selbst erlebte Krankengeschichten aus dieser reichhaltigen Praxis sind in den Text eingeflochten. Der Wert des Buches liegt — wie der Titel sagt — darin, daß die Unfallaffektionen des Auges, die allerdings auch in jedem der jetzt so zahlreichen und zum Teil recht umfangreichen Lehrbücher der Ophthalmologie enthalten sind, hier besonders eingehend dargelegt werden. Ein Kapitel beschäftigt sich speziell mit der Abfassung von Augen-Unfall-Gutachten. Den Schluß des Werkes bildet die Besprechung der Simulation und Uebertreibung.

Pfister-Luzern.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Die Wassermann'sche Histopin-Therapie in der Dermatologie** von *M. Joseph*. Die eigentliche Ursache der meisten Hautkrankheiten ist noch unbekannt; immerhin ist für eine Reihe von Dermatosen die Ursache in der Einwirkung von Staphylokokken festgestellt. Freilich finden sich Staphylokokken auf der Haut als unschuldige, ubiquitäre Bewohner, und es gehört offenbar die Entwicklung einer besonderen Virulenz dazu, um sie für bestimmte Krankheitsgruppen der Haut pathogen werden zu lassen. Ist diese Virulenz vorhanden, so kann ein Weg, um das Zustandekommen der Krankheit zu vermeiden, darin bestehen, daß die Zellen in die Lage versetzt werden, eine möglichst große Zahl von Antikörpern hervorzubringen. Diesem Gedankengang entsprechend stellte *Wassermann* aus den immunisierenden Substanzen der Staphylokokken einen Extrakt her und setzte demselben als Schutzkolloid eine verdünnte Gelatinelösung hinzu; dieses, Histopin genannte, Präparat ist vollständig steril, und es fehlt ihm jede irritierende Wirkung; es kann daher den Kranken selbst in die Hand gegeben werden. Histopin wird auch zu einer Salbe verarbeitet.

Verschiedene Autoren hatten schon nach der Anwendung von Histopin bei einzelnen Dermatosen gute Erfolge gesehen. *Joseph* probierte das Präparat an einem größeren Krankenmaterial. Bei der *Furunkulose* kann es sich nur um eine immunisierende Wirkung handeln. Es ist aber jedenfalls indiziert in die Umgebung eines Furunkels ca. 1 ccm Histopingelatine aufzuträufeln und in möglichst großer Ausdehnung in der Umgebung zu verstreichen, um die Etablierung neuer Staphylokokkenherde zu verhüten. Diese Behandlung muß mindestens 14 Tage zweimal täglich und dann noch acht Tage nur abends durchgeführt werden. Ob diese prophylaktische Anwendung des Histopins die Entwicklung neuer Furunkel in den einzelnen Fällen verhindert hat, kann schwer gesagt werden; immerhin ist theoretisch diese Anwendung gerechtfertigt und jedenfalls schadet sie niemals. — Eine heilende Wirkung des Histopins bei Furunkulose kann nicht erwartet werden. Dagegen ist bei oberflächlichen Eiterungen, wie bei Impetigo simplex und bei oberflächlichen Follikulitiden eine energische heilende Wirkung zu erhoffen; allerdings kann man diesen Affektionen nicht ansehen, ob sie durch Streptokokken oder Staphylokokken hervorgerufen werden, und *Joseph* sah daher neben günstig verlaufenden Fällen auch ungünstig verlaufende. Bei Impetigo contagiosa kommt dann viel seltener ein auf Histopinsalbe nicht günstig verlaufender Fall vor. Die Erfolge sind hier recht prompte. — Bei Pemphigus vulgaris hemmt die Histopingelatine manchmal die lokale Ausbreitung der Blasen. — Bei Ekzem muß man annehmen, daß es sich auf der Höhe dieser Erkrankung um eine Staphylokokkeninfektion handelt. So hält Histopingelatine dann bei chronischen Ekzemen, namentlich an den Händen, akute Exacerbationen mit gruppenweise auftretenden Eiterpusteln zurück und zur Abheilung des impetiginösen Ekzems bewährt sich Histopinsalbe. — Ebenso günstig werden Lippenekzeme beeinflußt. Ferner wurden eine ganze Reihe perionchialer Ekzeme zur Abheilung gebracht, am besten so, daß am Tage Histopingelatine und nachts Histopinsalbe verwendet werden. Auch bei Acne vulgaris empfiehlt *Joseph* die Anwendung des Mittels, ferner sahen er und *von Marenholtz* gute Erfolge bei Blepharitis ciliaris und andern Lidrandentzündungen. (Deutsch. med. Wochenschr. 1913 5.)

— **Die Lumbalpunktion in der Behandlung der Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten.** Die Antineuralgica sind gegen die manchmal unerträglichen Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten gewöhnlich nicht von großem, jedenfalls aber nur von vorübergehendem Nutzen; die Eisblase hilft mehr, wird aber nicht von allen Kranken ertragen und die ebenfalls recht nützlichen kalten Umschläge müssen, um wirksam zu sein, stetsfort erneuert werden. Bei meningitischen Zuständen hatte schon die zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Lumbalpunktion zuweilen eine Verminderung der Kopfschmerzen verschafft. *Roger* und *Baumel* haben in Analogie mit dieser Tatsache eine Entleerung von Cerebrospinalflüssigkeit ausgeführt, um Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten zu beseitigen. So behandelt wurden Fälle von Typhus abdominalis, zwei Fälle von Maltafieber und fünf Fälle von verschiedenen Infektionskrankheiten. In allen Fällen folgte der Punktion augenblickliche, manchmal eine endgiltige Beseitigung der Kopfschmerzen; in einigen lange dauernden Krankheiten war eine wiederholte Punktion nötig; dieselben hatten stets einen längere Zeit anhaltenden guten Einfluß. Wenn der Druck der Cerebrospinalflüssigkeit sehr stark war, so entleeren die Autoren 20 bis 30 ccm, in den meisten Fällen genügen geringere Mengen. Manchmal wird im Augenblick der Entleerung der Kopfschmerz plötzlich stark vermehrt; diese Vermehrung hält aber nicht lange an und geht dann auch in Verminderung über. Unangenehme Zwischenfälle haben die Autoren bei diesen Punktionen nie beobachtet; sie erklären sich die Wirkung durch Verminderung des Druckes der Cerebrospinalflüssigkeit, wenigsten in den Fällen, wo dieselbe unter vermehrtem Druck steht, und durch die Entfernung einer gewissen Menge toxischer Substanzen. (Sem. méd. 1913 5.)

— Bei **Spermatorrhœ.** Rp. Styptol 2,0, Ergotin 7,0, Extr. nuc. vom. 3,5. A. f. caps. 100. — S. Morgens und abends 1 Kapsel.
(The med. Stand. 1912 Aug. Centralbl. f. d. ges. Ther. 1913 1.)

— **Hæmorrhoidalsuppositorien:** Rp. Airol 6,0, Zinkoxyd 6,0, Perubalsam 1,2, Kakaoöl 24,0. — M. f. supp. Nr. XII.
(Deutsch. Am. Ap. Ztg. Centralbl. f. d. ges. Ther 1913 1.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT
für Schweizer Aerzte.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 18 **XLIII. Jahrg. 1913** **3. Mai**

Inhalt: Original-Arbeiten: Theodor Kocher, Zur operativen Behandlung der Wanderniere. 545. — Dr. med. Fritz Miescher, Zur Kenntnis der Mammatumoren des Mannes. 551. — Varia: Dr. Jakob Hitz †. 557. — Vereinsberichte: Eröffnungssitzung der Schweiz. Röntgengesellschaft. 557. — Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 559. — Referate: Dr. Leredde, Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan. 565. — Prof. Dr. Eug. von Hippel, Ueber Indicanurie bei Augenkranken. 568. — Rudolf Kobert, Kompendium der praktischen Toxikologie. 569. — Dr. Ernst Trömner, Das Problem des Schlafes. 569. — Richard Stern, Ueber körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes. 570. — C. Krämer, Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose. 570. — Brüning und Schwalbe, Handbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie des Kindesalters. 572. — Wochenbericht: Bern: Dr. Eber Landau. 573. — Jahresversammlung der Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte. 573. — 84. Versammlung des ärztlichen Centralvereins. 573. — Universitäts-Poliklinik für physikalische Therapie. 573. — Atophantherapie beim akuten Gelenkrheumatismus. 573. — Ueber ein neues, subkutanes und intramuskuläres Abführmittel. 574. — Röntgenbestrahlung der Aktinomykose. 575. — Ein neues Inhalationssystem. 575. — Klinische Erfahrungen über die Einwirkung des Adamons auf sexuelle Reizerscheinungen. 576.

Original-Arbeiten.

Zur operativen Behandlung der Wanderniere.

Von **Theodor Kocher.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Es gibt nichts Neues unter der Sonne. Ich gedachte in einer kurzen Mitteilung über ein neues, einfaches Verfahren zur operativen Fixation der Wanderniere zu berichten und siehe da, dieser Tage kommt das neueste Heft von Langenbecks Archiv (Bd. 100, Heft 4) in meine Hände, worin ein im Wesentlichen ähnliches Verfahren beschrieben wird, in der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich ausgeführt, von Dr. *Henschen,* Oberarzt der Klinik.

Da aber das Verfahren, das ich anwandte, einigermaßen in Einzelheiten abweicht und es mir scheint, daß die Methode einen Fortschritt bedeutet, so halte ich es doch für angezeigt, dem Falle von *Henschen* gleich einen zweiten Fall anzureihen.

Die einfache Nephropexie ergibt keine sicheren Dauerresultate, selbst wenn man statt der einfachen Anheftung der Nierenkapsel an die hintere Bauchwand mittelst Seidennähten Silbernähte anwendet oder das Nierenparenchym selber (zum Schaden seiner Funktion) mit den Nadeln durchsticht und schädigt oder als Anheftungspunkt die letzte Rippe wählt, bei welcher die Nähe der Pleura unbequem sein kann.

Es ist auch ganz begreiflich, daß irgend eine Form einfacher Naht, sobald ein Zug an den Nähten ausgeübt wird, daran scheitern *muß,* daß weder die Nierenkapsel noch das Parenchym einer durch dieselben gelegten Fadenschlinge genügenden Halt zu gewähren vermögen, sondern notwendigerweise durchschneiden, wie es ja schon während der Operation selber oft geschieht, wenn die Nähte unter Spannung geschlossen werden.

Diesem Uebelstande haben wir dadurch zu begegnen gesucht, daß wir, wie in einer Dissertation aus unserer Klinik mitgeteilt wurde, die Nähte der Nephropexie bloß als ein Provisorium betrachteten und die solide Fixation der Niere dadurch anbahnten, daß wir eine zirka 3 cm im Durchmesser haltende von der Kapsel befreite Stelle des Nierenparenchyms in der Tiefe der Lendenwunde freigelegt ließen und einen Jodoformtampon von der Hautwunde bis zur Niere einlegten, welcher 14 Tage bis drei Wochen unberührt liegen blieb.

Auf diese Weise erhielten wir einen granulierenden Kanal, dessen Grund von der granulierenden Nierenoberfläche gebildet wurde und welcher sich nach weitern ein bis drei Wochen zu einer soliden Narbe umbildete, welche von der Oberfläche der Bauchwand durch die ganze Dicke hindurch bis in die Nierenrinde sich erstreckte. Unsere Erfahrungen mit dieser Methode haben uns bewiesen, daß auf diese Weise eine sehr sichere Fixation erzielt wird.

Wir sind zu dieser einfachen und sichern Methode gekommen, als eine Zusammenstellung unserer Nephropexie-Resultate uns das überraschende Resultat gezeigt hatte, daß die nach Nierenanheftung p. p. geheilten Fälle in früherer Zeit unsicherer Asepsis viel weniger gute Endresultate gezeitigt haben, als die Fälle, bei welchen nach der Operation Eiterung eingetreten war. Hier hatten sich eben solide para-perinephritische Verwachsungen mit der Bauchwand eingestellt.

Will man mit dem Verfahren der *Sekundärnarbenbildung,* wie wir diesen Modus der Nephropexie bezeichnen können, Resultate erzielen, ohne die früheren Unannehmlichkeiten einer Eiterung, die durchaus nicht dazu gehört, mit in Kauf zu nehmen, so muß man sich strenger Asepsis befleissigen, wozu vor Allem die von uns je und je verteidigte Methode der Anwendung antiseptischer Seide zu den Nähten und das Einlegen wirklich aseptischer und antiseptischer Dauertampons gehört. Wir benutzen bloß Jodoformtampons, aber dieselben werden in Alkohol eingelegt und in diesem ausgedrückt und in den ebenfalls mit Alkohol zuletzt noch ausgetupften Wundkanal eingelegt bis ins Niveau der Haut, ohne vorzuragen. Bis auf die Tamponstelle wird die Wunde mit Nähten geschlossen. Darüber kommt eine kleine Jodoformgaze flach aufgelegt und mit Collodialstreifen an der Stelle sicher fixiert. Erst hierüber kommen Verbände, deren häufigere Aenderung man Assistenten oder gar Wartepersonal anvertraut.

Das Verfahren der Sekundärnarbenbildung hat nur den Nachteil, daß der Patient vier bis sechs Wochen in ärztlicher Ueberwachung zubringen muß, soll nicht die geringste Störung eintreten; die Patienten befinden sich sehr wohl dabei. Das war nun der Grund, bei dem letztbehandelten Fall am 20. Februar 1913 den Versuch zu machen, die Niere in einen Fascienbeutel einzubetten, der in Form freier Fascientransplantation der Fascia lata des Oberschenkels frisch entnommen war. Der Fall ist folgender:

Anamnese vom 31. Januar 1913, von Dr. *Vogel* aufgenommen.

Patientin glaubt den Beginn ihres Leidens auf eine Ueberanstrengung zurückführen zu können; sie ist fast täglich gezwungen, kleine Fäßchen Bier, die etwa 30 Liter enthalten, zu heben. Auch am Tage bevor ihre Schmerzen begannen, am 24. Dezember 1912, tat sie dies; einige Stunden später wurde ihr übel, sie mochte nichts mehr essen, mußte aber nicht erbrechen und hatte auch keine Schmerzen. Diätfehler vorher hatte sie keine begangen; sie hat durchaus nicht die Gewohnheit, sich stark zu schnüren, da sie schlank gewachsen ist. Am 25. Dezember 1912 erhob sie sich nach einer gut verbrachten Nacht gegen 9 Uhr. Sie fühlte sich ganz wohl, nahm eine Tasse Kaffee zu sich und ging dann an ihre Arbeit. Plötzlich gegen 10 Uhr morgens, ohne daß Patientin irgend etwas schweres gehoben hätte, verspürte sie äußerst heftige, krampfartige Schmerzen, die unter dem rechten Rippenbogen begannen, ins Epigastrium und in den Rücken gegen das linke Schulterblatt hin ausstrahlten. Der Kranken wurde es übel, sie fühlte Brechreiz und sah schwarz vor ihren Augen. Die Schmerzen waren so heftig, daß sie sich setzen mußte, sich krümmte und mit beiden Händen gegen ihr rechtes Hypochondrium preßte. Kalter Schweiß überlief sie. Fünf Minuten später war alles vorbei und die Kranke so wohl wie zuvor. Sofort nach dem Mittagessen, ebenso gegen 3 Uhr nachmittags kamen ganz gleiche Anfälle. Patientin legte sich jetzt zu Bett gegen 4 Uhr, wohl spürte sie noch anfangs etwas dumpfe Schmerzen und mußte sich einmal nach Einnahme von Kamillentee erbrechen, aber bald ging es ihr wieder so gut, daß sie sich um 8 Uhr abends erhob und wieder arbeitete, worauf gegen 10 Uhr ein vierter Anfall erfolgte. Drei Wochen lang kamen jetzt Anfälle, wie der zuerst geschilderte, gegen 10 Uhr morgens, nach dem Mittagessen, gegen 4 Uhr p. m. u. abends gegen 10 Uhr. Erbrechen mußte die Kranke nie, wohl aber hatte sie stets Uebligkeit und Brechreiz. Die Schmerzen dauerten etwa fünf Minuten und setzten dann plötzlich aus; niemals kamen sie während der Nacht. Patientin war nie gelb. Eine Aenderung in ihrem Urinquantum merkte sie nicht. Ihre Schmerzen strahlten jetzt in die Blase aus. Seit dem 15. Januar 1913 ist kein Anfall mehr aufgetreten, obwohl Patientin wie früher arbeitete und auch wieder schwere Gegenstände hob.

Ein Arzt, der die Kranke während der Anfallszeit gesehen hatte, sandte sie hierher; er gab ihr eine Binde, die Patientin seit dem 3. Januar trägt und auf welche hin die Schmerzen allmählich schwanden.

Vorher will die Kranke stets gesund gewesen sein. Ihre früher ganz normalen Regeln sind seit Beginn der Erkrankung stark verspätet (um zwölf Tage); sie waren stets sehr stark, dauerten vier Tage, Kreuzschmerzen vier bis fünf Tage vor Beginn.

Keine Familienkrankheiten.

Urin: Ohne Eiweiß.
Ohne Zucker.

Große, extrakräftige Frau. Am Hals diffuse leichte Vergrößerung der Schilddrüse, kleinhöckerig, besonders median. Thorax wohl gebildet, Brüste nicht sehr groß.

Herzgrenzen normal, Töne rein; auch an den Lungen nichts besonderes.

Abdomen wenig aufgetrieben; sehr deutliche Schnürfurche. Magen o. B. Bei forciertem Inspirium fühlt man sehr gut die rechte Niere, die weit herunterkommt und deren obern Pol man fühlt. Sie kann nach unten fixiert werden, schlüpft dann beim Loslassen unter den Rippenbogen zurück und ist etwas druckempfindlich.

An den Beinen geringe Varicen. Keine Oedeme.

Klinische Besprechung vom 17. Februar 1913, von Dr. *Vogel* notiert.

Patientin hat Schmerzen, die zu bestimmten Zeiten auftreten, nach dem Essen. Die Schmerzen sind sehr heftig, heftiger als Magenschmerzen, dauern aber nur fünf Minuten. Die Schmerzen kommen dann, wenn Patientin nach dem Essen wieder arbeitet. Essen und Anstrengung zusammen machen Schmerzen. Nach Heben eines Bierfasses trat zuerst ein Anfall auf. Charakteristisch ist auch, daß die Schmerzen rasch verschwinden und daß nachher Patientin wieder ganz wohl ist.

Keine Inguinal- oder Cruralhernie, keine epigastrische Hernie, kein Nabelbruch. Cholelithiasis-Anfälle können nach Anstrengung kommen, aber die Schmerzen dauern länger. Wanderniere ist gewöhnlich rechts; bimanuelle Palpation bei tiefem Atmen läßt sie sofort fühlen, das Zwerchfell drückt sie bei Kontraktion herunter. Bei Wanderniere können wir die Niere am obern Pol umfassen und unten fixieren.

Röntgen bei mit den Händen von oben fixierter Niere zeigt keine deutliche Zeichnung. Man glaubt einen horizontalen Schatten zu sehen.

Das Auftreten der Wanderniere wird hier zurückgeführt auf eine Ueberanstrengung. Zuerst trat Uebligkeit auf, am andern Tag ohne Ueberanstrengung Schmerzen, die wie bei Nierenschmerzen ausstrahlten; Ursache liegt nicht in der Zerrung des Peritoneums, denn die Schmerzen wären hierbei sofort gekommen. Ein leichter Grad von Wanderniere war sicher schon lange da. Eine Gefäßknickung kann die erst einige Zeit nach der Anstrengung erfolgten Schmerzen erklären, indem durch venöse Stauung die Niere stark anschwillt. Es könnte auch der Ureter geknickt worden sein und dadurch eine akute Hydronephrose durch Urinverhaltung entstehen. Im letztern Falle dauern aber die Schmerzen länger und kommen auch langsamer. In diesem Fall kamen die Schmerzen akut und dauerten nur fünf Minuten, Knickung der Vena renalis kann dies machen. Charakteristisch für Wanderniere ist das rasche Aufhören der Schmerzen bei horizontaler Lage. Die Zerrung als solche kann auch derartige Schmerzen machen. Die Anfälle traten meistens bei Arbeiten mit vollem Magen ein. Bei Kadavern fand man, daß ein Hinunterrutschen der Niere bei senkrechter Stellung um zwei Centimeter eintritt; wenn man jetzt noch die Bauchmuskeln wegnimmt, sinken die Eingeweide herunter und damit auch die Niere. Die Niere sinkt endlich noch weiter, wenn man den letzten Halt der Eingeweide, das Peritoneum wegnimmt. Daher finden wir Wanderniere so oft bei schlaffen Bauchdecken. In unserem Falle war ganz evident die gebeugte Stellung mit Muskelkontraktion bei Streckung des Körpers Ursache der intensiven Verschiebung.

Therapie: Nephropexie; Nähte allein genügen nicht, auch nicht Silbernähte. Es genügt auch nicht das Annähen an Rippen. Die Niere braucht nicht an ihre normale Stelle zu kommen, sie darf nur nicht wandern. Unsere bisherige Methode bestand darin, daß wir nach Fixation der Nierenkapsel einen Tampon einlegten, damit eine derbe Narbe von der Bauchwand bis in die Niere hinein entsteht. Dieses Verfahren hat uns sehr gute Resultate gegeben. Im vorliegenden Falle werde ich Ihnen ein neues Verfahren demonstrieren, das ich mir ausgedacht habe.

Die Operation wurde in folgender Weise durchgeführt. Die Niere wurde mit dem schrägen Lumbalschnitt ganz in der Weise freigelegt, wie in der fünften Auflage unserer Operationslehre beschrieben ist. Die sehr bewegliche Niere ließ sich durch Druck vom Bauch her ohne Schwierigkeit so in die Wunde bringen, daß der untere Pol fixiert werden konnte mit den Fingern.

Jetzt entnahmen wir von der Fascia lata des rechten Oberschenkels einen zirka 18 bis 20 cm langen und zirka 10 cm breiten Fascienstreifen, dessen vier Ecken mit Arterienklemmen fixiert wurden. In der Mitte wurde in Längsrichtung eine zirka vier Centimeter lange Inzision gemacht und der untere

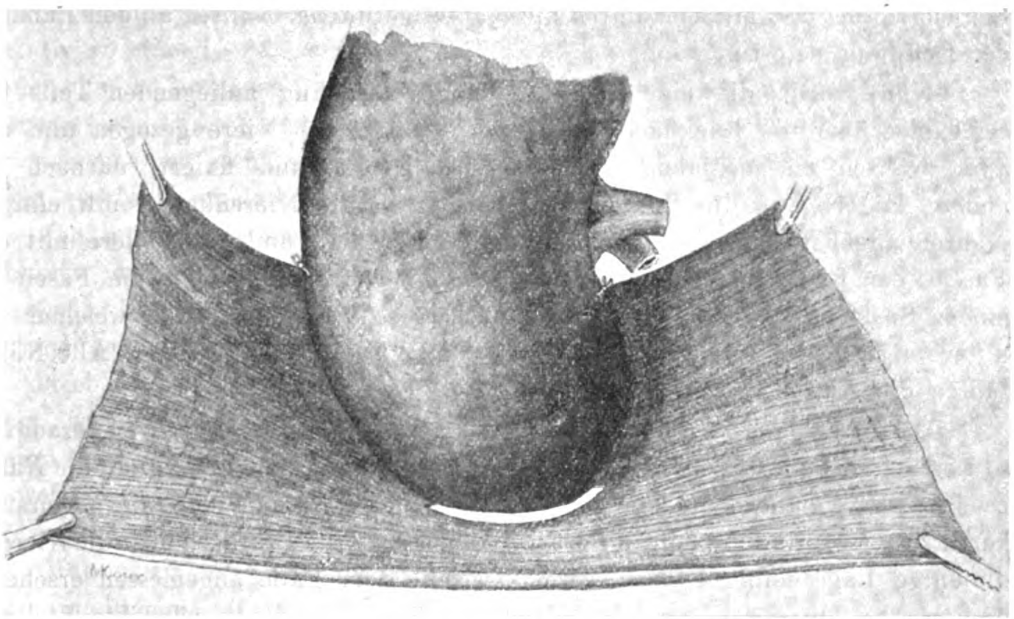


Fig. 1. Die mit ihrer fibrösen Kapsel bedeckte Niere ist in die Wunde emporgehoben und der Fascienstreifen unter die untere Hälfte geschoben und an lateralem und medialem Rand mit 2 Nähten fixiert, damit er nicht bis an den Stiel nach oben gleiten kann. Unten der Schlitz zum Durchtreten des unteren Nierenpols.

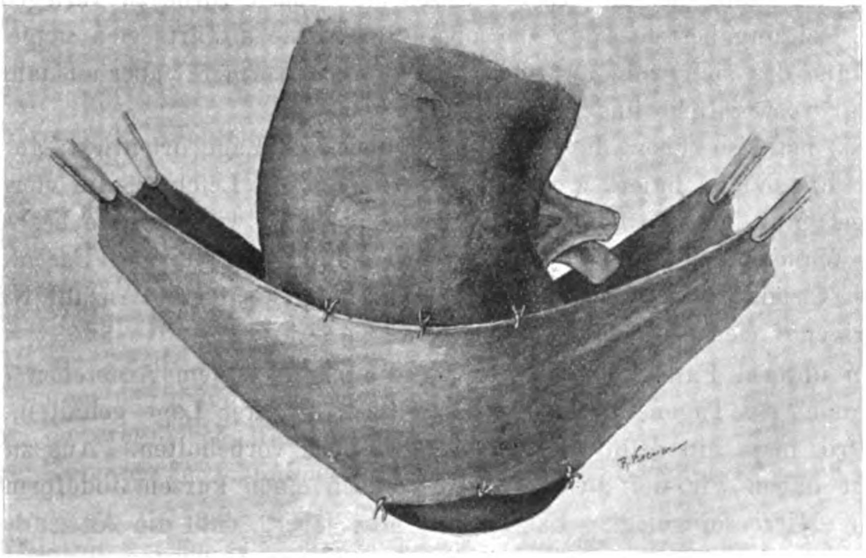


Fig. 2. Die vordere Hälfte der Fascie ist über die vordere Nierenfläche geschlagen und oben und unten fixiert, so daß jetzt die in die Fascienscheide gelagerte Niere beliebig aufgehoben und mittelst geeigneten Zuges an den 4 Zipfeln in gewünschter Lage fixiert werden kann.

Pol der Niere in die Oeffnung hineingestoßen, so daß er wie ein Stein in der Schleuder lag und mit vier durch die Kapsel geführten Nähten an den Rändern der Oeffnung befestigt.

Nun wurde die eine Hälfte des der Oeffnung anliegenden Teils der Schleuder über die Rückfläche der untern Hälfte der Niere gezogen und mit zwei Nähten an medialem und lateralem Nierenrand fixiert, darnach die andere Hälfte auf die Vorderfläche gelegt, an die Nierenkapsel mit einigen Nähten angeheftet und am medialen und lateralen Rande der Niere mit der Fascie der Rückfläche durch je eine Naht vereinigt, so daß die Fascie zu einem Sack mit kleiner unterer Oeffnung geschlossen wurde, in welchem die untere Hälfte der Niere lag und dessen oberer Rand fixiert wurde. Alle Nähte faßten die Kapsel mit.

Da das Loch des Schleuder ähnlichen Sackes bei diesem Verfahren gerade nur so weit ist, daß die Fascie nicht weiter heraufrutschen kann, so daß an die Nähte zwischen Fascie und Niere kein Anspruch gemacht wird für Widerstand gegen stärkeren Zug, so kann nunmehr durch Anspannen der Zipfel aufs schönste die Niere in diejenige Lage emporgehoben werden, welche dem Falle angemessen erscheint und was wichtig ist, auch in frontaler Richtung die gewünschte Stellung gesichert werden, so daß jede Gefahr nachteiliger Rotation um die senkrechte Axe vermieden ist. Wir haben schon vor vielen Jahren die Auffassung vertreten, daß es gar keinen Sinn hat, die Niere mit Gewalt in eine den normalen anatomischen Verhältnissen entsprechende Lage zu bringen. Man hebt sie im Gegenteil gerade so weit empor, als sie sich ohne Widerstand in die für sie bestimmte Nische heraufheben läßt.

Mittelst der in beschriebener Weise konstruierten Schleuder hat man es auch in der Hand, den untern Pol etwas mehr nach vorne zu verlegen, wenn je eine Neigung besteht, daß der obere Pol vorne abwärts sich neige — ein Verhältnis, das sich wohl auf dem Papiere öfter vermerkt aber ausnahmsweise in Natur verwirklicht findet.

Ist man so über die Stelle und über die Lage orientiert, an und in welcher die Niere fixiert werden soll, so ist es ein Leichtes, die vier Zipfel, jeden getrennt, um die Lagerung zu erzielen genau wie man sie beabsichtigt, an die Wundränder, speziell an die Fascia lumbocostalis und Fascia lumbodorsalis verläßlich anzuheften. Dann legt man noch eine Anzahl Nähte an die übrigen freien Fascienränder.

In unserm Falle hat sich die Niere auch nach dem Aufstehen (Patientin ist nach 22 Tagen aufgestanden) in tadellos guter Lage gehalten, natürlich wird man ein definitives Urteil sich noch vorbehalten. Aus zu großer Vorsicht haben wir bei dieser Patientin noch einen kurzen Jodoformtampon bis zur Niere eingelegt. Es scheint uns aber, daß die Anwendung der Fascienschleuder aus der strammen Fascia lata, in deren Ausschnitt sich der untere Pol als Stütze verläßlich lagert, besonders geeignet ist, ohne Weiteres eine Heilung per primam eintreten zu lassen, da die Nähte, an welche Ansprüche im Sinne eines Zuges gemacht werden nur durch feste und stramme Fascienteile hindurchgehen.

Wir wissen von Sehnennähten und Gelenkkapselnähten, wie rasch man ohne Schaden mechanische Ansprüche an solche Nähte machen kann, wenn man sie so anlegt, daß sie nicht in der Längsrichtung der Faserung gleiten können. Wir brauchen bloß an die *Wilms-Sievers*'sche Sehnennaht zu erinnern, wie sie in unserer Operationslehre fünfte Auflage abgebildet ist. Wir werden uns nicht scheuen, unsere nächste Patientin nach acht bis zehn Tagen aufstehen zu lassen.

Ich möchte bei der Methode, auch für die von *Henschen* vorgeschlagene, besonders darauf aufmerksam machen, daß durch Einbetten der Niere in eine zweite Fascienhülle der große Vorteil erreicht wird — das scheint mir dabei der springende Punkt zu sein — daß man sich unabhängig macht von Nähten, die durch die Tunica propria der Niere oder durch das Parenchym selber gelegt werden. Alle diese Nähte sind unzuverlässig und schneiden durch. Unsere Methode ist speziell darauf zugeschnitten, eine Tasche zu konstruieren, in welche das untere Drittel oder die untern $^2/_5$ der Niere hineingesteckt werden, um dann diese solide Tasche mit ihrem Inhalt hochzuheften.

Man wird es vielleicht leichter finden nachdem man an der Niere das Maß genommen hat, an der dem Oberschenkel entnommenen Fascie gleich eine dem Umfang des untern Nierenabschnittes entsprechende Tasche zu konstruieren und eventuell sogar diese Tasche nun so zu fixieren, daß sie am richtigen Orte liegt, um dann erst den untern Pol der Niere hineinzustecken und die Ränder der Tasche mit einigen Nähten an die Nierenkapsel anzuheften. Oder man kann auch bloß die Rückwand der Tasche zunächst annähen an die Wundränder, nachdem man die Niere in richtiger Stellung darauf gelegt und mit einigen Nähten fixiert hat um dann erst die vordere Hälfte der Fascie über dieselbe hinüberzuziehen und für sich befestigen. Man wird sich leicht klar werden, was im speziellen Falle günstiger, weil leichter ausführbar ist.

Die Niere so weit mit Fascie zu überziehen, wie *Henschen* dies tut, daß man über und unter dem Nierenhilus die Einkleidung macht, dürfte vielleicht eher einmal Nachteile zeigen durch zirkuläre Umschnürung der Gefäße oder des Harnleiters, falls die Fascienränder von oben und unten zusammenwachsen.[1])

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel. (Vorsteher Prof. E. Hedinger).

Zur Kenntnis der Mammatumoren des Mannes.

Von Dr. med. **Fritz Miescher**, gew. Assistenten des pathologischen Instituts.

Tumoren der männlichen Mamma sind im Vergleich zu den Geschwulstbildungen der weiblichen Mamma selten. Besonders selten sind Beobachtungen gutartiger Tumoren der männlichen Brustdrüse, wie dies aus der kleinen Kasuistik in der Literatur hervorgeht, und wie es auch dadurch zum Ausdruck kommt, daß wir trotz einer sehr großen Zahl histologischer Untersuchungen nur über zwei Fälle gutartiger Tumoren beim Manne verfügen. Bei einem Falle war zudem die Gutartigkeit nur partiell. In dem anderen Falle (Mikroskopierbuch 81, 1913) handelt es sich um ein Fibroadenoma mammae bei einem 67jährigen Manne, das langsam gewachsen war. Bei der mikroskopischen Untersuchung lag ein gewöhnliches Fibroadenom vor, das nur durch seine unscharfe Begrenzung auffiel. Solche Fibroadenome sind schon von verschiedenen Seiten beschrieben, z. B. in der neueren Zeit von *Woodyatt*. Ich gehe deshalb auf diesen Fall nicht näher ein.

---

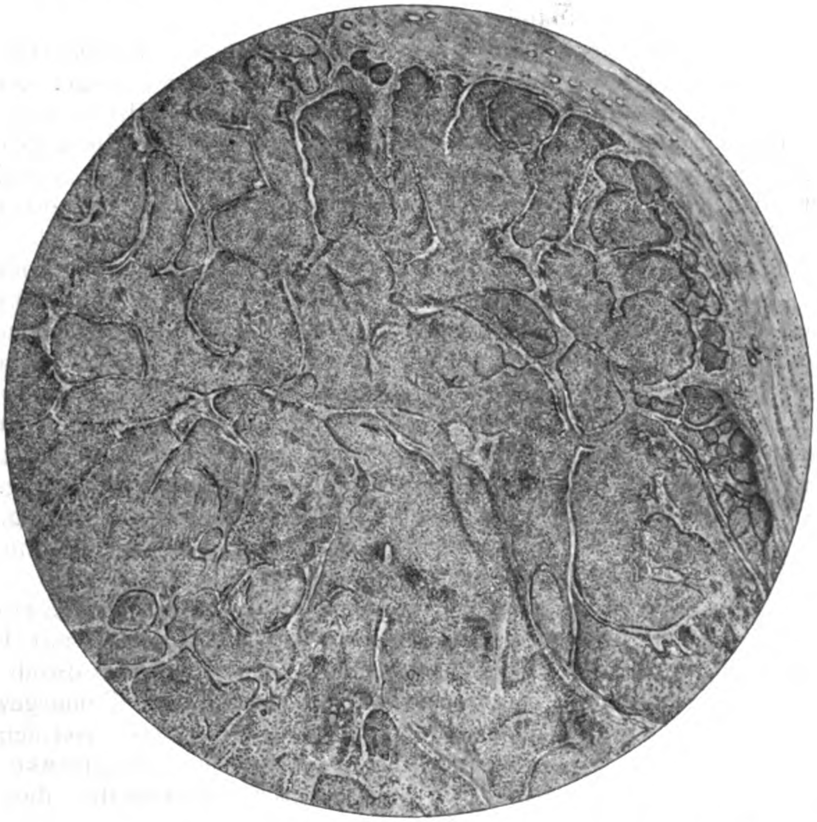
[1]) Während der Drucklegung kam mir ein Separatabdruck zu von *Axel Werelius* in Chicago, welcher in 27 Fällen eine „Baskethandle"-Methode angewandt hat, bei welcher die Niere an 2 aus der Nierenkapsel selber gebildeten Bändern aufgehängt wird. Es wird daran erinnert, daß *Vuillet* schon Fascienstreifen der Rückenmuskeln unter der Niere durchgezogen hat — in beiden Fällen das Prinzip des Aufhängens der Niere, wie in einem Korb. Der von uns gebildete „Korb" scheint mir der zuverlässigere zu sein.

Der erste Fall zeigt in seinem Aufbau ganz eigentümliche Bilder, die auch von dem gewöhnlichen Aussehen der Adenome der weiblichen Milchdrüse ganz erheblich abweichen. Das Präparat und die klinischen Daten verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. *Hägler*. Das Präparat stammt von einem 52jährigen Patienten, der zum ersten Male im Mai 1910 eines Mammatumors wegen in ärztliche Behandlung kam. Er gab an, den Tumor seit einem Jahre zu bemerken. Es sei aber sehr wohl möglich, daß die Geschwulst schon längere Zeit bestanden hätte, ohne daß sie von ihm bemerkt worden sei. Die Geschwulst sei sehr langsam und unmerklich gewachsen, ohne die geringsten Schmerzen stück. Die Mamilla scheint leicht eingezogen zu sein, läßt sich aber am Präparat gewonnen:

Es handelt sich um ein 8 : 4 cm messendes, von Haut bedecktes Gewebsstück. Die Mamilla scheint leicht eingezogen zu sein, läßt sich aber am Präparat leicht gegen den Tumor verschieben. Unmittelbar neben der Brustwarze liegt ein $3^{1}/_{2}$: 2 : 2 cm messender, überall durch eine bindegewebige Kapsel abgegrenzter ovaler Knoten, der nach oben bis in die Cutis reicht, nach unten bis an die Fascie des Musculus pectoralis major. Auf Schnitt läßt der Tumor deutlich zwei Knoten unterscheiden, einen größeren, 2 : $1^{1}/_{2}$ cm messenden und einen kleineren, $1^{1}/_{2}$: 1 cm messenden Herd. Die beiden Knoten sind durch ein schmales, bindegewebiges Septum voneinander getrennt. Auf Schnitt ist das Tumorgewebe gelblich-weiß, zum Teil feingekörnt, mit ziemlich guter Transparenz. Nur hie und da lassen sich einzelne kleinste, punktförmige Trübungen erkennen. An einzelnen Stellen ähnelt das makroskopische Bild dem eines Adenoma phylloides mammae. Abstreifen läßt sich ziemlich reichlich trüber Saft. Der abgestreifte Saft besteht mikroskopisch bei der frischen Untersuchung aus mittelgroßen, meist polyedrischen, zum Teil auch rundlichen Zellen mit ziemlich großem, rundlichem, bläschenförmigem Kern. Im Protoplasma findet man vielfach reichliches, feintropfiges Fett.

Das ganze Präparat wurde in Formol fixiert und nach Durchfärben der Blöcke mit Hämalaun in Celloidin eingebettet und in kontinuierliche Schnittserien nach der *Langhans*'schen Methode geschnitten. So konnte der Tumor auf ca. 500 Schnitten untersucht werden. Entsprechend dem makroskopischen Befunde findet man auch bei der mikroskopischen Untersuchung zwei Distrikte wohl abgekapselter Tumorknoten.

Bei Betrachtung mit der *Lupe* erkennt man den ausgesprochen lappigen Bau des Tumors; die einzelnen Läppchen sind rundlich oder oval mit Durchmessern von 2—3 mm, an der Oberfläche durch seichte Furchen voneinander getrennt. Im Innern des Tumors schieben sich schmale Bindegewebszüge zwischen die Läppchen. Diese wiederum sind aus soliden Zellsträngen und rundlichen und ovalen Zellhaufen aufgebaut, die sehr dicht beieinander liegen. Die Durchmesser der Haufen und die Breitendurchmesser der Stränge betragen im Mittel ungefähr $^1/_4$—$^1/_2$ mm. Jeder der beiden Knoten besitzt seine eigene bindegewebige Kapsel meist von 1—3 mm Dicke. Sie ist an einigen Stellen bis auf $^1/_4$ mm verschmälert. Indem sie sich gegenseitig nur mit ihrer Kapsel leicht berühren, liegen die Knoten im subkutanen Fettgewebe 3—6 mm unter der Hautoberfläche, der eine Knoten direkt unter der Mamilla.



Hämalaun-Eosinfärbung. Leitz Okular 1. Objektiv 2. Man erkennt die breiten zellreichen Stränge, die durch schmale bindegewebige Septen von einander getrennt sind.

Die Haut über dem Tumor zeigt normale Verhältnisse. Ihr Corium besitzt Haare, Talg- und Schweißdrüsen und besonders gegen die Mamilla zu glatte Muskelfasern und hohe Papillen. Das Bindegewebe des Coriums fließt mit dem der Tumorkapsel in ziemlich ausgedehntem Maße zusammen.

Bei mäßiger mikroskopischer Vergrößerung fällt vor allen Dingen die außerordentliche Gleichförmigkeit im Aufbau des Tumors auf. Diese erstreckt sich auf Form, Größe und Anordnung der Läppchen und weiterhin der Zellstränge und -ballen, aus denen die Läppchen bestehen und auf Größe, Gestalt und Anordnung der Zellen in den Haufen. Diese Zellanordnung ist im ganzen eine gleichmäßig dichte. Ueberall dasselbe Bild der dicht aneinander gedrängten rundlichen oder leicht ovalen Zellkerne, die die walzenförmigen Stränge und die rundlichen Ballen in den Läppchen vollständig anfüllen. Nur hie und da finden sich annähernd im Zentrum der Ballen kleine Löcher von meist rundlicher Form. Die sie unmittelbar begrenzenden Tumorzellen sind ziemlich hoch und bilden mit ihren rundlichen Kernen einen selten ganz regelmäßigen Saum. Das Lumen enthält oft schollige, mit Eosin rot sich färbende Massen.

Auch die Gleichartigkeit der Tumorzellen untereinander in Form und Größe ist — bei starker Vergrößerung — eine sehr weitgehende. Die rundlichen oder ovalen Kerne enthalten wenig Chromatin; ihre Größe beträgt im Mittel 8—10 μ, selten weniger bis 7 μ oder mehr bis 11 μ. Die mittleren Abstände zwischen ihnen messen 3—6 μ. Das Zellplasma ist mit Eosin nur schwach rosa gefärbt. An vielen Stellen ist es aber ganz hell, so daß man die Zellgrenzen als feine Linie zu erkennen vermag. Man sieht dann deutlich die im Schnitt polygonale Form der dicht aneinander gedrängten Zellen.

Die Tumorkapsel besteht aus einem im ganzen nicht sehr zellreichen fibrillären Bindegewebe mit einer mittleren Anzahl von Gefäßen. Gegen den Tumor zu wird sie zellreicher und enthält hier stellenweise kleine Infiltrate von Lymphozyten und Plasmazellen. Die Septen, die die Kapsel zwischen die Läppchen und Stränge ins Innere des Tumors sendet, bestehen ebenfalls aus ziemlich zellreichem Bindegewebe. In der Tumorkapsel finden sich eine Anzahl zum Teil ektasierter Milchgänge mit ein- bis zweischichtigem Cylinderepithel, bisweilen mit roten homogenen Massen im Lumen. Auf der Hautseite des Tumors konvergieren sie gegen die Kuppe der Mamilla zu. Sonst liegen sie parallel zum Rande des Tumors zwischen den ebenso gelagerten Bindegewebslamellen der Kapsel, so auch auf der der Haut abgewandten Seite des Tumors. Etwas abseits von den übrigen liegen in der Kapsel hie und da einzelne Läppchen von demselben Bau, wie die Läppchen in den beiden Knoten. Zwei von diesen stehen mit Milchgängen in Verbindung. Sie haben ihren Ursprung in den Läppchen und ziehen der eine nach der Haut, der andere in entgegengesetzter Richtung. Dieser Befund ist für die Beurteilung der Genese des Tumors von Bedeutung. Durch den Zusammenhang von Milchgängen mit dem Tumor ist seine Abstammung von dem Brustdrüsengewebe wohl sichergestellt.

Diese Gleichmäßigkeit des Bildes erleidet nun an einigen Stellen eine Unterbrechung. Das Zentrum einiger Läppchen ist von ausgedehnten mit Eosin rot sich färbenden scholligen Massen und nach außen davon durch junges, zellreiches Bindegewebe eingenommen. Das eigentliche Tumorgewebe ist auf einen schmalen durch das hereindringende Bindegewebe vielfach durchbrochenen Saum an der Peripherie der Läppchen beschränkt. Diese peripheren Zellstränge besitzen nur an ihrer Außenseite die scharfe geradlinige Begrenzung der Haufen in den anderen Läppchen. Nach innen ist ihre Begrenzung unregelmäßig. Die Zellen sind hier auffallend hell mit eigentümlich wabig gebautem Plasma und dunklem geschrumpftem Kern. Sie lösen sich einzeln oder in Haufen aus dem Verbande der Tumorzellen los und sind in dem zellreichen Bindegewebe bis an die Grenze der roten Zerfallsmassen im Zentrum des Läppchens zu finden. Dieselben roten Zerfallsmassen liegen auch in den oben erwähnten Löchern, die sich bisweilen im Innern der guterhaltenen Stränge finden. Nur die kleineren dieser Lumina besitzen einen regelmäßigen Saum von zylindrischem Epithel. Die größeren sind von unregelmäßig gelagerten Zellen begrenzt. Im Innern liegen auch hier losgelöste helle Zellen mit wabigem Zelleib neben den roten Schollen. An einer Stelle findet sich eine gitterförmige Anordnung der normalen Tumorzellen, indem diese auf schmale Bänder beschränkt sind. Die Maschen werden teils durch Lumina eingenommen, teils durch stark aufgehellte und gequollene Zellen, indem es hier noch nicht zur Lumenbildung gekommen ist.

Schwerwiegender als diese Zerfallserscheinungen sind die Veränderungen in einer andern Tumorpartie. Hier brechen, an mikroskopisch ganz zirkumskripter Stelle am Rande des einen Knotens, aus dem Verbande der sonst rundlichen Läppchen eine Menge schmaler, langer, vielfach verzweigter Stränge hervor und strahlen radiär weit in die Kapsel aus. Die Breite der Stränge überschreitet selten die zwei bis drei nebeneinander liegenden Zellen. Oft sind sie nur von einer einzigen Zellreihe gebildet. Da, wo sie breiter sind, und wo es zur Bildung größerer unregelmäßig begrenzter Zellnester gekommen ist, finden sich reichlich von zylindrischem Epithel umsäumte Lumina oder die Zellen sind gitterförmig angeordnet. Die einzelnen Zellen unterscheiden sich in nichts von denen der beiden großen Knoten. Die Gleichmäßigkeit in Form und Größe ist dieselbe, wie dort. Jeder Zweifel über die Natur dieses Gewebes schwindet aber, wenn wir in der Lymphscheide eines kleinen Nerven dieser Gegend Tumorzellen antreffen, die den Nerven stellenweise stark plattdrücken. Es liegt hier ein Karzinom vor; aber offenbar nur an dieser ganz zirkumskripten Stelle. Sind auch die Zellen anscheinend dieselben, so bietet doch das Gewirr der schmalen vielfach zersplitterten Stränge die sie bilden, und der unregelmäßig begrenzten Nester ein ganz anders geartetes Bild dar, als die rundlichen Tumorläppchen mit ihrem regelmäßigen Aufbau aus ovalen walzenförmigen Zellhaufen, die in Form, Größe und scharfer Begrenzung einander so sehr gleichen. Es unterliegt keinem Zweifel, ein an sich gutartiger epithelialer Tumor hat an dieser engumschriebenen Stelle eben begonnen, karzinomatös zu entarten. Dafür sprechen wohl auch die Beziehungen eines Zellhaufens des der entarteten Partie benachbarten normalen Läppchens zu karzinomatösen Strängen. Von dem sonst scharf begrenzten Zellhaufen, der im regelmäßigen Verbande der Haufen seines Läppchens liegt, führen zwei enge Zellbrücken zu entarteten Strängen hinüber. Auch in dem feineren Aufbau dieses Zellhaufens tritt die plötzliche Aenderung der Gewebsnatur deutlich in die Erscheinung. Während sonst an der Peripherie der Haufen die Kerne mit ihrer Längsachse dem Rande parallel gestellt, gleichsam plattgedrückt erscheinen, sind sie hier schon in einiger Entfernung von den Abgangsstellen der Zellbrücken alle nach diesen beiden Punkten gerichtet, wie in einen Strudel hineingezogen. Diese Verschiedenheit der Kernanordnung entspricht wohl einer Aenderung der Wachstumsrichtung. Statt einer allseitig gleichmäßigen Volumenzunahme der Läppchen unter Verdrängung des umliegenden Gewebes findet hier an zwei Punkten eine senkrecht zur Oberfläche des Zellhaufens gerichtete abnorm starke Zellvermehrung statt, und die Folge davon ist das Ausstrahlen der schmalen Stränge in die Tumorkapsel. Der Gewebscharakter ändert sich also hier ganz plötzlich.

In dem nach *van Gieson* gefärbten Präparat sieht man in die dicht mit Zellen angefüllten Haufen der Läppchen hie und da vom Rande her eine Kapillare zusammen mit spärlichem Bindegewebe eine Strecke weit eindringen. Zwischen den Zellhaufen finden sich sehr schmale, zwischen den Läppchen etwas breitere Septen fibrillären Bindegewebes mit ziemlich viel Grundsubstanz. Die Tumorkapsel besteht in ihren innersten Partien aus breiten Lamellen desselben mäßig zellreichen derben Bindegewebes, das mehr oder weniger rasch nach der Peripherie zu in zellarmes feinfibrilläres Bindegewebe übergeht.

Das Elastinpräparat zeigt in seinen peripheren Teilen reichlich Bündel elastischer Fasern. Besonders um die Gefäße und Milchgänge findet sich eine Anhäufung elastischer Elemente. In den inneren Teilen der Kapsel werden sie recht spärlich. Etwas reichlicher sind sie nur an wenigen Stellen der Tumoroberfläche.

Dem makro- und mikroskopischen Befunde nach haben wir es hier mit einem epithelialen Tumor zu tun, der allerdings von den gewöhnlichen Mammatumoren in verschiedenen Beziehungen abweicht. Zunächst ist auffallend sein merkwürdig monotoner Aufbau aus soliden, durch schmale Bindegewebssepten getrennten Zellsträngen, die nur hie und da zentrale Erweichung aufweisen und an wenigen Stellen drüsenschlauchähnliche Formationen nachzuahmen bestrebt sind. Die sehr ausgedehnte Untersuchung des Tumors auf kontinuierlichen Schnittserien ergibt mit aller Evidenz, daß hier an weitaus den meisten Stellen eine gutartige Bildung vorliegt, deren Klassifizierung und Bezeichnung allerdings gewisse Schwierigkeiten macht. Die vorliegende Geschwulstbildung einfach als Adenom zu bezeichnen, geht deshalb nicht wohl an, weil drüsenschlauchförmige Bildungen, die wir zur Charakterisierung eines Tumors als Adenom unbedingt verlangen können, sehr wenig ausgesprochen sind.

Erst bei der genauen Untersuchung auf kontinuierlichen Schnittserien gelang es uns in vereinzelten Schnitten Stellen nachzuweisen, an deren krebsiger Natur im Gegensatz zur Benignität des Haupttumors nicht gezweifelt werden kann. Abgesehen von diesen sicheren krebsigen Partien bezeichnen wir die vorliegende Geschwulst wohl am besten mit dem nicht zu sehr präjudizierenden Namen eines benignen Epithelioms. Aehnliche Tumoren sind in der Mamma bis jetzt nicht beschrieben; man sieht hie und da Anklänge an die vorliegende Geschwulstbildung, ohne aber im ganzen Tumor so monotone Bilder zu finden. Im allgemeinen zeigen allerdings die Mammatumoren epithelialer Natur in ihrem Aufbau eine ganz außerordentliche Variabilität, die nicht viel der Mannigfaltigkeit der epithelialen Schilddrüsentumoren nachsteht. Auf diese verschiedenen Tumorenmöglichkeiten soll nächstens von anderer Seite an Hand eines großen Materials von Tumoren der weiblichen Mamma eingegangen werden.

Wenn wir uns nach gleichen oder wenigstens sehr ähnlichen Bildungen in anderen Organen umsehen, so finden wir solche Geschwülste im Bereich des behaarten Kopfes. Vor einigen Jahren beschrieb *Hedinger*[1]) ein gutartiges Epitheliom der behaarten Kopfhaut, das in seinem Aufbau die gleiche Monotonie aufwies, indem es ebenfalls einen exquisit alveolären Bau zeigte. Die einzelnen Alveolen waren fast durchwegs angefüllt mit kleinen, dicht stehenden, rundlichen Zellen. Es sind dies Bildungen, wie sie die dermatologische Literatur schon längere Zeit kennt und wie sie namentlich von *Dubreuilh* und *Auché* beschrieben worden sind. Einzelne Autoren wollten in ihnen Endotheliome sehen, eine Ansicht, die sicher nicht zu Recht besteht, da an der epithelialen Herkunft dieser Geschwülste nicht gezweifelt werden kann. Die Tumoren müssen als Derivate der Epidermis oder der Talgdrüsen und Haarfollikel angesprochen werden.

In unserem Falle konnten wir mit Bestimmtheit bei der Untersuchung auf Serienschnitten einen Zusammenhang mit Milchgängen konstatieren.

Wir sehen also, wie zwei Derivate des Ektoderms, Milchgänge auf der einen Seite, Haarfollikel, Talgdrüsen, Epidermis auf der anderen Seite, allerdings merkwürdig selten, ganz ähnliche Tumorbildungen produzieren können. Wir sind genötigt, diese Tumoren, die am besten in die Gruppe der von *Eugen Albrecht* aufgestellten Hamartome hineingehören, bei dem fast völligen Fehlen typischer drüsiger Bildungen von den Adenomen abzutrennen und sie als gutartige Epitheliome zu bezeichnen.

---

[1]) *Hedinger*, Gutartiges Epitheliom der behaarten Kopfhaut (sogenanntes Adenoma sebaceum). Centralbl. f. allg. Path. und path. Anat. 1910. Bd. 21.

Der vorliegende Fall zeigt allerdings einwandsfrei die Möglichkeit krebsiger Degeneration.

Wie ich einer gütigen Mitteilung von Herrn Prof. *Hägler* entnehme, befindet sich der Patient, jetzt bald drei Jahre nach der Operation, völlig wohl. Ein Rezidiv oder gar eine Metastase sind nicht aufgetreten.

Varia.

Dr. Jakob Hitz †.

Aus dem bündnerischen Münstertal kommt die Nachricht, daß der dortige Bezirksarzt Dr. *Jakob Hitz* den 20. März an einer Herzlähmung gestorben ist.

Dr. *Jakob Hitz* wurde 1859 in Trimmis, wo sein Vater Pfarrer war, geboren, besuchte die Kantonsschulen in Chur und Trogen und studierte in Zürich, Straßburg und Tübingen Medizin. Nach bestandenem Staatsexamen weilte er ein Semester in Berlin und kam dann als Assistent an das Kinder-Spital in Zürich. 1891 wurde Dr. *Hitz* zum ersten Mal ins Münstertal berufen, als Nachfolger des verstorbenen Bezirksarztes Dr. *N. Nolfi.*

Nach fünf Jahren siedelte er für längere Zeit nach Küblis über. Erst im Jahre 1909 kehrte er in das ihm liebgewordene Tal, die Heimat seiner Gattin zurück, wo er bis zu seinem Tode geblieben ist.

Das Münstertal wird den lieben Verstorbenen in bestem Andenken bewahren, denn er war ein guter Arzt im besten Sinne des Wortes; ohne viele Worte zu machen, treu und gewissenhaft ging er seinem Berufe nach. Bescheiden und uneigennützig wie er war, trachtete er nicht nach Ruhm und Geld, und dem armen Kranken wurden ebenso wie dem Wohlhabenden sein Wohlwollen, seine Teilnahme und seine freundliche Behandlung zuteil. Das Rechnungenschreiben war ihm das unliebste in seinem Berufe.

Mit seiner Gattin und seinen zwei Kindern trauert das ganze Tal um den viel zu früh Dahingeschiedenen.

Ich kann nicht umhin bei dieser Gelegenheit den Namen eines Kollegen, welcher bereits im Jahre 1894 gestorben ist, in Erinnerung zu bringen. Auf dem kleinen Friedhof in Poschiavo erhebt sich ein schwarzer Obelisk mit der Inschrift: A *Pietro Pozzi,* Medico 1836 — 1894. Il popolo Riconoscente.

Einen Nachruf brachte das Correspondenz-Blatt nicht; die einfachen Worte dieses Grabsteines sprechen aber eine deutliche Sprache. Dr. *Pozzi* zeichnete sich durch die gleichen edlen Charaktereigenschaften aus, wie die obgenannten Kollegen *Hitz* und *Nolfi.* Das Münstertal wird diesen kein Denkmal errichten, aber ihnen stets eine „memoria recognuschainta“ bewahren.

Tramêr.

Vereinsberichte.

Eröffnungssitzung der Schweiz. Röntgengesellschaft.

9. März 1913 in Bern.

Anwesend 26 Teilnehmer.

Dr. *Hopf,* Bern, eröffnet die Sitzung mit einer kurzen Begrüßung, in der er hinweist auf den Zweck des Zusammenschlusses der schweizerischen

Röntgenologen: Einmal die Förderung dieses Spezialfachs durch periodische Abhaltung von Vorträgen, Demonstrationen und Diskussionen, dann die Wahrung der Interessen der Mitglieder durch Erörterung von Standesfragen, Aufstellung einheitlicher Tarife etc. Er erinnert an die Thesen von *Albers-Schönberg,* die vom letztjährigen Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft diskussionslos angenommen wurden:

1. Die Röntgenologie ist ein vollberechtigtes medizinisches Spezialfach, wie z. B. die Laryngologie, Ophthalmologie etc.

2. Der Röntgenologe ist Spezialarzt und wird als solcher von Aerzten und Patienten zur Stellung oder Bestätigung einer Diagnose, entsprechend den allgemein üblichen Gebräuchen, konsultiert.

3. Der Röntgenologe bedient sich neben den allgemeinen klinischen Methoden des Röntgenverfahrens. Er entscheidet, welches Verfahren (Aufnahme, Durchleuchtung, Orthodiagraphie, Teleröntgenographie etc.) zur Anwendung kommen soll.

4. Die zum Zwecke der Diagnosestellung angefertigten Platten, Diapositive, Schirmpausen, Orthodiagramme, Teleröntgenogramme etc. sind Eigentum des Röntgenologen, in gleicher Weise, wie z. B. histologische Präparate dem konsultierten Pathologen gehören. Es ist aber aus Gründen der Kollegialität selbstverständlich, daß der Röntgenologe auf Verlangen jederzeit freiwillig dem konsultierenden Arzte einen Abzug der Platten, ein Diapositiv oder dergleichen zur Verfügung stellen wird etc.

Dr. *Hopf* erinnert im Fernern an die Stellung des Röntgenologen zu den Spitälern, die über Apparate verfügen, an die Besetzung von Spitalröntgenstellen mit Nichtfachleuten etc., Punkte, die einer einheitlichen Regelung bedürfen.

Zum Tagespräsident wird gewählt Dr. *Herm. Suter,* Zürich.

Referat von Prof. *Berdez,* Lausanne.

„Sur le traitement radiologique des fibromyomes.“ M'appuyant sur l'expérience de 102 cas gynécologiques traités par nous au moyen de la radiothérapie, j'ai examiné les différentes méthodes en usage.

Le plus souvent les doses moyennes de 30 à 40 x appliquées dans l'espace de trois à quatre mois sont suffisantes pour diminuer les ménorrhagies, pour provoquer la ménopause ou pour réduire le volume des fibromyômes.

Les fortes doses de plus de 1000 x préconisées à Fribourg en Brisgau doivent être réservées, pour le moment du moins, aux cas particulièrement opiniâtres.

Grace au filtrage des radiations et de l'anémie de la peau produite par la compression nous avons pu sans inconvénient rapprocher au maximum l'anticathode de la patiente.

Depuis quelques mois nous mettons à profit la radiosensibilité des ovaires que produit l'hypérémie physiologique de la menstruation. Cette manière de procéder est encore inédite, mais elle paraît, là où elle est applicable, devoir donner de bons résultats.

In der anschließenden Diskussion bekennt sich Prof. *v. Herff,* Basel, als Anhänger der operativen Therapie, die er in einigen Thesen verteidigt: 1. Die operative Kastration bringt in 95 % Heilung; die Röntgenkastration weniger. 2. In der Erzielung eines vollen, funktionellen Erfolges wird das Röntgenverfahren stets hinter dem operativen zurückbleiben. 3. Ob die Ausfallserscheinungen nach der Röntgenkastration milder verlaufen, als nach der chirurgischen, ist schwer zu beurteilen. 4. Zugunsten der Röntgenbehandlung spricht der Wegfall der Operation. 5. Was Kürze der Behandlung und Kostspieligkeit anbetrifft, steht die Röntgenbehandlung der operativen nach. 6. Die Röntgenkastration ist gegenwärtig infolge ihrer unmittelbaren und Spätschädigungen gefährlicher, als die operative. 7. Die Gefahr des Auftretens maligner Neubildungen im Anschluß an die Behandlung ist beim Röntgenverfahren ausgesprochener.

Referat von Dr. *Christen*, Bern. **Die Filterfrage.** (Autoreferat.) Wenn der Durchgang von Röntgenstrahlen durch eine absorbierende Substanz ihren Härtegrad erhöht, so *kann* dies darauf beruhen, daß die Strahlung aus einem Gemisch verschieden absorbierbarer Strahlen besteht, deren weichere Komponenten stärker absorbiert werden. Demgegenüber steht das Bedenken, daß die Röntgenstrahlen tatsächlich gar nicht so sehr heterogen sind, wie dies die magnetischen Ablenkungsversuche von *Adams* und von *Walter* ergeben haben. Außerdem entstehen bei den üblichen „Filtern" Sekundärstrahlen, die härter sind, als die Primären, sodaß hiedurch allein schon eine Erhöhung des Härtegrades bedingt ist.

Diese Erhöhung ist aber nicht so groß, wie sie aus den Bestimmungen mit den zweimetalligen Härteskalen erscheint. Denn die Aluminiumsekundärstrahlen gehen ganz besonders leicht durch das Aluminium der zweimetalligen Härteskalen hindurch, wodurch eine sehr ausgiebige Erhöhung des Härtegrades vorgetäuscht wird. Was wir aber für die Röntgentherapie anstreben, ist nicht die Erhöhung der Durchdringungsfähigkeit gegenüber dem Aluminium, sondern gegenüber den Körpergeweben. Die absoluten Werte der Härtegrade (Halbwertschicht) der „gefilterten" Strahlen sind von *H. E. Schmidt* bestimmt worden und es hat sich gezeigt, daß eine Aluminiumschicht von mehr als zwei oder höchstens drei Millimetern für die Härtung der Strahlen keinen Zweck mehr hat, während sie andrerseits eine unnütze Verschleuderung von Röntgenenergie bedeuten würde.

Nach dieser Darstellung erscheint auch die Verwendung von Leder oder Silber als „Filter" nicht zweckmäßig.

Eine experimentelle Bestimmung der Tiefendosen — auch die Körpergewebe produzieren ja Sekundärstrahlen — ist mit den bisherigen Meßmethoden nicht möglich. Die Autoren, welche solche Bestimmungen veröffentlichten, haben vergessen, daß sie mit allen gebräuchlichen Methoden auch die Wirkung der Körpersekundärstrahlen messen, die zwar auf die Reagenzkörper mächtig einwirken, dagegen keine nennenswerte therapeutische Wirkung haben können, da sie nur in untergeordneter Menge im Körper absorbiert werden. Eine Strahlung kann aber nur da wirken, wo sie absorbiert wird.

Im weitern Verlauf der Sitzung wurde die Gesellschaft konstituiert, die Statuten beraten und genehmigt und der Vorstand bestellt wie folgt: Vorsitzender Dr. *Christen*, Bern, stellvertretender Vorsitzender Dr. *Curchod*, Genf; Sekretäre für die deutsche und für die französische Schweiz Dr. *Ziegler*, Winterthur und Dr. *Mack*, Aigle; Kassenführer Dr. *Hopf*, Bern.

Als Ehrenmitglied wird ernannt Prof. *Roentgen*.

Die Jahresversammlungen finden jeweilen im Frühjahr statt und in der Regel im Anschluß an diejenigen der Schweizerischen chirurgischen Gesellschaft.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

VII. ordentliche Wintersitzung, Samstag, den 8. Februar 1913.[1])

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Stellvertretender Aktuar: Herr *Monnier*.

1. Herr *Braun*-Zwickau (als Gast) (Autoreferat) spricht **über die neueren Fortschritte der Lokalanästhesie** in der Chirurgie. Die Vorbedingung

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 5. März 1913.

für die außerordentlichen Fortschritte, welche die Lokalanästhesie in den letzten zehn Jahren gemacht hat, war der Ersatz des Kokains durch weniger toxische Mittel und die Einführung des Suprarenins. Das Kokain ist in der Chirurgie obsolet geworden. Als Anästhetikum für Gewebsinjektionen hat sich am meisten das sehr wenig toxische Novokain, als Schleimhautanästhetikum das Alypin in Verbindung mit Suprarenin bewährt.

Der Vortragende schildert die Anwendungsmethoden dieser Mittel: die intravaskulären Methoden (Venenanästhesie und arterielle Anästhesie) und die Infiltrations- und Leitungsanästhesie. Die Venenanästhesie *Bier*'s ist in beschränktem Umfange ein gutes, ungefährliches und zuverlässiges Anästhesierungsverfahren, die arterielle Anästhesie wird schwerlich eine Zukunft haben. Bei weitem am wichtigsten ist die Infiltrations- und Leitungsanästhesie. Da beide fortwährend kombiniert werden, lassen sie sich praktisch nicht von einander trennen.

Jedes Operationsfeld, jeder Körperteil hat seine besondere Anästhesierungsmethode. Von den älteren Anwendungsweisen der anästhesierenden Mittel ist eigentlich nur die *Anästhesierung eines Fingers* nach *Oberst* als eine typische Methode übrig geblieben, an der nichts Wesentliches geändert werden kann. Sie ist eine typische Methode eben deshalb, weil sie sich auf einen einzigen Körperteil beschränkt. Das, was in den letzten zehn Jahren mit Hilfe der neuen Mittel geleistet worden ist, besteht nun darin, daß für die meisten übrigen Körperteile und Operationsfelder ebenfalls typische, gleich dem *Oberst*'schen Verfahren der Innervation angepaßte Anästhesierungsmethoden ausgearbeitet worden sind.

Der Vortragende weist dies im einzelnen nach und erläutert die Anwendung der Infiltrations- und Leitungsanästhesie an den verschiedenen Körperteilen. Während die Bestrebungen auf diesem Gebiete fast überall einen vollständigen und nachhaltigen Erfolg gezeitigt haben, so daß die Lokalanästhesie von einem Stiefkind der Chirurgie zu der wichtigsten Anästhesierungsmethode geworden ist, sind an einer Stelle, nämlich bei den Bauchoperationen — von den Hernien abgesehen — die Fortschritte der Lokalanästhesie geringe gewesen. Es liegt das daran, daß man wohl die Bauchdecken anästhesieren kann, daß man aber noch nicht gelernt hat, die sogenannten „abdominellen Sensationen“ lokal zu beseitigen. Die Fortschritte der Anästhesierung bei den Bauchoperationen beruhen daher nicht auf einer Verbesserung der Lokalanästhesie, sondern darauf, daß man die örtliche Anästhesierung der Bauchdecken mit der Anwendung narkotischer Mittel geschickt zu kombinieren versteht.

Diskussion: Herr *Friedr. Brunner* (Autoreferat) ist ein großer Verehrer der Lokalanästhesie, er hat in den letzten Jahren 20 % aller Operationen unter Benützung derselben ausgeführt. Er würde sie noch häufiger anwenden, wenn sie nicht viel Zeit und geübte Assistenten erforderte, denn bei einem größeren Betriebe kann sie der Operateur nicht selbst vornehmen, sondern muß sie um Zeit zu ersparen, durch den Assistenten ausführen lassen. Nachdem *Brunner* angefangen hat auch die Hernien in Lokalanästhesie zu operieren, wird sich der Prozentsatz noch bedeutend steigern. Vor kurzem hat er eine Amputation des Vorderarms unter Anästhesie des Plexus brachialis gemacht. Die Patientin spürte absolut nichts und sah mit Interesse ihrer Operation zu.

Brunner frägt den Vortragenden, ob bei den Einspritzungen in die Bauchdecken, wie sie besonders bei den Hernienoperationen nötig sind, nicht schon Verletzungen der Därme vorgekommen sind, denn gelegentlich kommt man dabei wohl in die Bauchhöhle.

Herr *Sauerbruch* dankt dem Vortragenden für den schönen Vortrag über die Entwicklung der Lokalanästhesie. Auch an der Zürcher Klinik wird die Lokalanästhesie sehr häufig angewendet und hat die Narkose bei vielen operativen Eingriffen fast vollständig verdrängt. Besondere Dienste hat die Lokalanästhesie bei der Entwicklung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose geleistet. Die extrapleurale Thoracoplastik würde, unter Narkose ausgeführt, ein gefährlicher Eingriff sein. Vor allen Dingen aber würden die Patienten in der Narkose sehr leicht aspirieren können.

Die Versuche, die Appendektomie unter Lokalanästhesie auszuführen, waren nicht befriedigend. Die Strumen wurden fast ausschließlich unter Lokalanästhesie operiert. Dagegen glaubt *Sauerbruch*, daß bei der *Basedow*schen Erkrankung eine gut durchgeführte Aethernarkose dem Kranken weniger schadet, als die Aufregungen, die die Vorbereitungen und die Operation selbst für den Kranken mit sich bringen. *Sauerbruch* ist überzeugt, daß die Lokalanästhesie sich noch weiter entwickeln und viele Operationen ungefährlicher machen wird.

Herr *Eichhorst* stellt die Frage, wie lange die Lähmung nach der Lokalanästhesie des Armplexus bestehen bleibt, weil ein Schüler *Eichhorst*'s Stud. *Egli* sich seit längerer Zeit im Laboratorium der Klinik mit dem Einfluß der intraneuralen Injektionen auf die Nerven beschäftigte und dabei schon nach Injektion isotonischer Kochsalzlösungen die schwersten Nervendegenerationen fand.

Herr *Lüning* (Autoreferat) hat ebenfalls die Lokalanästhesie seit ihrem Bekanntwerden in ihren verschiedenen Formen sehr vielfach, allerdings mit fast vollständigem Ausschluß der Laparotomie, angewendet und ist ein großer Verehrer derselben; er hat auch in Zürich die ersten Operationen mit Lumbalanästhesie ausgeführt. Ein Bedürfnis, das die Lokalanästhesie, wenigstens in ihrer gewöhnlichen Anwendungsform, noch nicht befriedigt, ist die Verwendung der Schmerzstillung bei (sitzungsweiser) Mobilisierung von durch Inaktivität, Traumen oder entzündliche Vorgänge (Gonorrhœ!) versteiften Gelenken und er frägt den Vortragenden an, ob ihm Methoden bekannt sind, die dieser Indikation zu genügen vermögen.

Herr *Tschudi* (Autoreferat) verwendet seit ca. 1½ Jahren die lokale Anästhesie in ausgedehnterem Maße und zwar in Form von Leitungsanästhesie kombiniert mit Umspritzung des Operationsgebietes. Zur Verwendung kam ausschließlich eine ½ % Novokain-Adrenalinlösung, von der im Maximum bis 180 ccm eingespritzt wurden.

Regelmäßig bedient sich *Tschudi* der Methode in folgenden Fällen: Exstirpation von Tumoren, Geschwüren etc. an der Körperoberfläche, Exartikulation und Resektionen an Hand und Fuß, Operation der Struma, aller Hernien, auch inkarzerierter, Operationen an den männlichen Genitalien, Operation von Hämorrhoiden, Analfisteln, ferner Empyemoperationen, Thorakotomien zur Verkleinerung des Thorax bei Lungentuberkulose. In allen diesen Fällen wurde tadellose Anästhesie erzielt.

Versuchsweise wurde die Methode angewandt: 6 Mal bei der Radikaloperation des *Mammakarzinoms*, einmal bei der Exstirpation eines kindskopfgroßen *Hypernephroms*, 3 Mal bei *Prolapsoperationen*, ein Mal bei der *Cystotomia alta*. In allen diesen Fällen war die Anästhesie eine auffallend gute; bei der Nephrektomie war z. B. nur die Ablösung des am untern Geschwulstpol ziemlich fest adhärenten Peritoneums dem Patienten schmerzhaft. Dann wurden Versuche gemacht bei *Laparotomien:* Gut bewährt hat sich das Verfahren bei drei *Gastrostomien*, bei einer *Gastroenterostomie* mit Enteroanastomose (wegen Narbenstenose des Pylorus), bei Anlegung von *Darmfisteln*, bei vier Exstirpationen großer *Ovarialcysten,* bei mehreren Probelaparotomien. Unter fünf *Appendektomien* im kalten Stadium war viermal die Anästhesie ganz gut, im fünften Falle mußte bei der Lösung starker Adhäsionen kurze Bromäthylnarkose zu Hilfe genommen werden, ebenso war in einem Falle von *Exstirpation der Gallenblase* nachträglich Narkose nötig. In allen Fällen, wo stärkere Zerrungen des Peritoneums, Manipulationen in der Bauchhöhle etc. nicht zu vermeiden sind, ist also von vorneherein Narkose vorzuziehen.

Störungen des Wundverlaufs oder Komplikationen von seite des Anästhetikums wurden nicht beobachtet.

Herr *Henschen:* (Autoreferat). In den Mitteilungen des Herrn Vortragenden hat mich vor allem die Tatsache interessiert, daß in einer so großen Ausführungsserie von Leitungsanästhesien des Plexus brachialis nach *Kulenkampf* weder dauernde noch vorübergehende Lähmungserscheinungen auf der motorischen Seite vorgekommen sind. Liegen doch Aeußerungen in der Literatur vor, wonach dieses Anästhesierungsverfahren zuweilen von vorübergehenden motorischen Lähmungen im Armgebiet von bis zu dreiwöchentlicher Dauer gefolgt sein könne. Die Feststellungen von Herrn *Braun* beweisen wohl, daß diesen unangenehmen Folgeerscheinungen entweder Ungeschicklichkeiten der Technik in auf diese Verfahren noch zu wenig eingeübter Hand oder eine falsche Dosierung der Injektionslösung zugrunde liegen. Zu den Ausführungen über die Venenanästhesie möchte ich bemerken, daß seitens der *Bier*'schen Klinik neuerdings das Verfahren der direkten Venenanästhesie ausgedehnt wurde auf das Gebiet der Finger- und Handoperationen, wobei als Injektionsstellen größere Venen aus dem oberflächlichen Netze der Handrückenvenen gewählt werden. Zu warnen ist vor dem Zusatz oder mindestens einer zu reichlichen Beifügung von Adrenalin bei allen Infiltrationsanästhesien, welche in einem sehr lockern zur Aufnahme nachträglich sich sammelnder Hämatome anatomisch besonders geeigneten Gewebe ausgeführt werden (der Haut, des Skrotums und des Penis, Phimosenoperation, der Augenlider), da ich von dem Adrenalinzusatz in solchen Fällen schon größere postoperative Hämatome sich entwickeln sah, obschon die Blutung bei der Operation anscheinend vollständig gestanden hatte.

Herr *Feer* frägt an, wie sich die Kinder bei der Lokalanästhesie verhalten.

Herr *Braun* (Schlußwort) hat Nervenveränderungen und Lähmungen nach intraneuralen Injektionen nie beobachtet. Zur Durchführung der Lokalanästhesie braucht es etwas mehr Zeit und Personal als bei der Allgemeinnarkose, aber sonst sind die Vorteile der Lokalanästhesie so groß, daß man diesen kleinen Uebelstand wohl in Kauf nehmen kann. Darmverletzungen bei der Lokalanästhesie der Bauchwand zum Zwecke der Laparotomie kommen kaum vor, bei einiger Vorsicht und Uebung gelingt es sehr gut, die verschiedenen Bauchschichten zu fühlen. Bei der Behandlung von Gelenkankylosen mit Verwachsungen wird wohl kaum mit Lokalanästhesie auszukommen sein. Die Hauptschwierigkeit bei der Lokalanästhesie von Kindern besteht darin, den ersten Stich schmerzlos zu machen, nachher bleiben die Kinder meist ruhig.

2. Herr *Sauerbruch:* **Operative oder interne Behandlung der akuten Appendicitis** (Autoreferat). Bis vor kurzer Zeit wurden die Appendiciten fast ausschließlich im Frühstadium der Klinik überwiesen. Einige Aerzte haben ihren Standpunkt leider geändert und wenden sich offenbar wieder der internen Behandlung zu. Die Folge davon ist, daß in den letzten Wochen eine außerordentlich große Zahl von Bauchfellentzündungen, die im Anschluß an eine Appendicitis entstanden waren, zur Behandlung kamen. Auch fiel die Zunahme der appendicitischen Abszesse in den letzten Wochen auf.

An der Hand einer Gesamtstatistik von 351 Fällen der letzten zwei Jahre weist *Sauerbruch* mit Nachdruck auf die Notwendigkeit hin, an dem Standpunkte festzuhalten, jede akute Appendicitis möglichst sofort dem Chirurgen zu überweisen. Auf diese Weise kann der Arzt die Verantwortung dem Kranken gegenüber übernehmen, während er sich bei der abwartenden Behandlung der größten Unsicherheit aussetzt. Kein Arzt ist in der Lage, bei einer akuten Appendicitis eine zuverlässige Prognose zu stellen. Daraus folgt, daß er in der Therapie den Weg betreten muß, der die größten Garantien für einen guten Ausgang der Erkrankung bietet, also den der Frühoperation. — Auch vom sozialen Standpunkte aus kann nicht genug vor der internen Behandlung der Appendicitis gewarnt werden. Nach der Frühoperation ist in den weitaus meisten Fällen nur eine Nachbehandlung von 10—14 Tagen notwendig, und die Kranken sind wieder arbeitsfähig. — Bei der konservativen Behandlung vergehen Wochen, ja Monate bis die Kranken wieder arbeiten können. Daneben besteht dann immer noch die Gefahr einer erneuten Erkrankung. *Sauerbruch* bittet auf Grund seiner Ausführungen und der beigebrachten Zahlen an der Frühoperation der Appendicitis festzuhalten.

VIII. ordentliche Wintersitzung, Samstag, den 22. Februar 1913[1]) im Hörsaal der chirurgischen Klinik.

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

Herr *Sauerbruch* demonstriert vor der Tagesordnung einen Kranken, der zwei Tage vorher im Kantonsspital eingeliefert wurde. Es wurde die Diagnose Volvulus gestellt. Die sofort ausgeführte Operation zeigte ein Volvulus des untern Ileum. Die Entstehung dieses Volvulus war offenbar durch einen Lymphdrüsentumor des Mesenteriums begünstigt worden. Es mußte 1 m 60 gangränöser Darm reseziert werden. Der Darm, der außerdem noch ein *Meckel*'sches Divertikel hatte, wird demonstriert.

1. Herr *Hirschfeld* (als Gast): **Die Diagnose der Gravidität nach Abderhalden und ihre wissenschaftliche Begründung** (mit Demonstrationen).

Diskussion: Herr *Meyer-Ruegg* (Autoreferat): Die *Abderhalden*'sche Reaktion besitzt hohe wissenschaftliche Bedeutung. — Sie zeigt uns unter anderem auch, wie das Ei mit der Befruchtung aufhört ein bloßer Bestandteil des mütterlichen Organismus zu sein und ein Individuum für sich wird.

Der *rein praktische* Wert der Reaktion wird von der leichten Ausführbarkeit und der Sicherheit ihrer Ergebnisse beeinflußt und ist noch nicht genau abzumessen. Ich bin der Ansicht, daß man die Erwartungen nicht zu hoch spannen darf. Das Bedürfnis nach einer solchen Reaktion ist nicht so groß wie z. B. bei „Wassermann“. Jene Fälle, wo von dem Bestehen einer normalen Schwangerschaft augenblicklich wichtige Entschließungen abhängen, sind nicht so zahlreich; der geübte Untersucher kommt dabei überdies in der Regel ohne die Reaktion aus.

Größere Bedeutung besitzt sie für die Diagnose der *Extrauterinschwangerschaft*. Obschon das Krankheitsbild nach innerem Abort oder Ruptur gewöhnlich an Deutlichkeit wenig zu wünschen übrig läßt, gibt es doch Fälle genug mit verstecktem, schleichendem Verlauf, in welchen eine solche Reaktion von unschätzbarem Werte ist. Es frägt sich nur, ob *Abderhalden* auch nach Lösung des Eies aus seinem Bett und nach dem Absterben der Frucht sichere Resultate liefert. Sollte dies nicht der Fall sein, so besäßen wir damit ein willkommenes Mittel, um den intrauterinen *Tod des Fötus* in der ersten Hälfte der Schwangerschaft zu erkennen. *Lebende* Extrauterinschwangerschaft bekommt man bekanntlich nicht häufig zu untersuchen. Wollte man aber in allen Fällen, wo seitlich vom Uterus ein kleiner weicher Tumor und daneben das Ovarium getastet wird, bei positivem Abderhalden wegen Verdacht auf Tubarschwangerschaft laparotomieren, man würde gewiß gar oft normale Uterinschwangerschaft mit zufälliger Tumorbildung antreffen.

---

[1]) Der Redaktion am 10. März zugegangen.

Viel größere Bedeutung besitzt von vorneherein die *Abderhalden*'sche Reaktion *in der Tiermedizin.* Hier ist die frühzeitige Diagnose der Schwangerschaft schwieriger zu stellen und oft hängen von dem Bestehen der Schwangerschaft große pekuniäre Vorteile ab.

Herr *Eichhorst* glaubt im Gegensatz zu der Ansicht des Vorredners, daß die *Abderhalden*'sche Methode auch für den praktischen Arzt wertvoll sein werde, wenn sie sich in der Folge als sicher erweisen werde, so z. B., wenn Frauen sehr früh wissen wollen, ob Gravidität vorliegt. Redner sieht häufig Fälle, bei denen die Möglichkeit der sehr frühzeitigen Feststellung der Gravidität von großem Wert wäre.

Herr *Sauerbruch* (Autoreferat) bespricht kurz Experimente, die er selbst gemeinsam mit *Heyde* über die Vorgänge bei der Schwangerschaft angestellt hat. Er hat diese Versuche an parabiotischen Tieren ausgeführt. *Sauerbruch* zeigt zwei bereits seit vier Monaten in Parabiose lebende Ratten. Dadurch, daß er in ähnlicher Weise schwangere Tiere mit andern Tieren vereinigte, konnte er den Nachweis erbringen, daß in der Tat bei dem Schwangerschaftsvorgang im Organismus Stoffe gebildet werden, die auf das andere Tier eine Giftwirkung entfalten. Wurde ein spätträchtiges und ein frühträchtiges Tier vereinigt, so abortierte das im Beginn der Schwangerschaft stehende Tier, wenn das andere die normale Geburt durchmachte. Gegen Ende der Schwangerschaft werden besonders reichlich solche Stoffe gebildet, die außerdem spezifisch wehenerregend wirken. *Sauerbruch* frägt den Herrn Vortragenden, ob er diese Versuchsergebnisse erklären könne durch die theoretischen Ueberlegungen, auf denen die *Abderhalden*'sche Reaktion beruht.

Auch Herr *Silberschmidt* ist überzeugt von der Wichtigkeit dieser Methode für die Praxis, er teilt mit, daß das hygienische Institut bereit sei bei zugesandten Personen, die Methode anzuwenden.

Herr *Sauerbruch:* Es handelt sich hier um eine Abbaureaktion. *Heyde* hat übrigens auch die Frage bewiesen, warum Personen sterben, die große Verbrennungen erlitten haben. Wie bei der Gravidität bilden sich, wie ebenfalls Parabioseversuche bewiesen, auch bei Verbrennungen giftige Stoffe, das gesunde Tier der zwei Parabiosetiere wird schwer krank, nachdem das andere große Verbrennungen erlitten hatte, werden bei letzterm die verbrannten Hautpartien exzidiert, so erholt sich auch das erstere Tier wieder.

Herr *Hirschfeld* (Schlußwort): Die Krankheitserscheinungen, die die mit einem trächtigen Kameraden parabiotisch vereinigten Ratten zeigen, könnten auf die Giftigkeit des Blutes der trächtigen, d. h. überempfindlichen Tiere zurückgeführt werden. Auf die Frage der Bedeutung der Ueberempfindlichkeit für den Verlauf der Gravidität konnte ich wegen Mangel an Zeit nicht eingehen. Die Hypothese, daß die Gegenreaktionen des mütterlichen Organismus, insbesondere die anaphylaktischen Antikörper gegen fötales Serum für den Geburtseintritt Bedeutung haben, wurde von *Heyde* auf Grund der bedeutsamen Beobachtungen von *Sauerbruch* und *Heyde* bei parabiotischen Tieren aufgestellt. *Esch* sowie *Guggisberg* lehnten diese Auffaßung ab. Sie konnten mit dem Serum der Schwangeren keine Anaphylaxie gegen fötales Serum passiv auf Meerschweinchen übertragen; schwangere Frauen reagierten auf Inzision bzw. Pirquetisieren mit fötalem Serum nicht stärker, als normale. Es konnte kein Komplementschwund, kein giftiger Urin, etc. konstatiert werden. Trotz ihrer zweifellosen objektiven Richtigkeit, halte ich diese Gegenbeweise nicht für zwingend. Die Ueberempfindlichkeit braucht sich nicht gegen das fötale Serum zu richten. Gerade die Versuche von *Abderhalden* legen eine andere Deutung nahe. Der Komplementschwund ist nach *Löwit* kein konstantes Phänomen bei anaphylaktischem Shock. Vor allem darf nicht außer Acht gelassen werden, daß der schwangere Uterus sich in einem reizbaren Zustand befindet, daß er also auf Reize reagieren kann, die für das Nervensystem des Meerschweinschens, bzw. für die Vasomotoren der schwangeren Frau (bei den lokalen Reaktionen) unterschwellig sind. Erwähnen möchte ich, daß es mir gemeinsam mit Frau *Hanna Hirschfeld* gelungen ist, im anaphylaktischen Shock Substanzen nachzuweisen, die auf Froschgefäße konstringierend wirken, die also vermutlich auch den Uterus zu beeinflussen imstande sind. Ich halte die *Heyde*'sche Hypothese für durchaus möglich. Allerdings erlauben die bis jetzt bekannten Tatsachen keinen sicheren Schluß.

2. Herr *Walter* demonstriert eine große Zahl von typischen interessanten Röntgenbildern, die im Röntgeninstitute des Kantonsspitals gewonnen wurden und bespricht die Wichtigkeit der Methode auch für die innere Medizin.

Diskussion: Herr *Eichhorst:* Die klinische Kritik ist bei Röntgenbefunden dringend notwendig. Das Röntgenbild darf bewährte klinische Untersuchungsmethoden nicht umstürzen wollen, sonst erlebt man Enttäuschungen, wie Redner an Beispielen aus seiner Klinik beweist.

4. Herr *Sauerbruch* demonstriert einen vor der Operation stehenden Fall von Struma retrosternalis mit intensiven Stauungserscheinungen.

5. Herr *Busse* sah in letzter Zeit vier Fälle von Pneumokokkenmeningitis (wovon drei bei Kindern) und macht auf das häufige Vorkommen solcher Fälle aufmerksam. *Göppert* beobachtete bei solchen klinisch oft unklaren Fällen öfter das Auftreten von Krämpfen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan.

Von Dr. *Leredde* in Paris.

Die Heilwirkung des Salvarsans bei der Tabes dorsalis scheint Verfasser heute gesichert zu sein. Injektionen des *Ehrlich*'schen Präparates können einen Stillstand des tabischen Prozesses herbeiführen, einen Rückgang bestimmter Läsionen bewirken, die ihren Sitz in den Meningen, den Wurzeln und selbst im Rückenmark haben, was sich in dem regelmäßigen Verschwinden frischer, selbst auch älterer Symptome kund gibt.

Verfasser glaubt, an Hand seiner bisherigen Erfahrungen, die Behauptung aufstellen zu dürfen, daß die Tabes nicht nur in einzelnen Fällen, sondern durchwegs heilbar ist. Ein ausnahmsloses Verschwinden aller Symptome ist natürlich da nicht zu erwarten, wo bereits skleröse, narbige Prozesse im Zentralnervensystem eingetreten sind. Uebungstherapie und andere Hilfsmittel sind da manchmal imstande, die letzten Andenken an die Affektion zu beseitigen.

Die bisherigen entgegengesetzten Meinungen, welche bezüglich der Erfolge der antisyphilitischen Behandlung der Tabes, wie überhaupt aller syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems ausgesprochen worden sind und werden, erklären sich in einfachster Weise aus der Verschiedenheit der Anwendungsweise der Präparate, des Quecksilbers sowohl wie in neuerer Zeit des Salvarsans. Die

Mehrzahl der Syphilidologen und alle Neurologen haben das Quecksilber stets in schwachen oder irgend welchen Dosen angewandt. Die Behandlung wurde nur zu oft ohne Zuversicht, ohne Energie und ohne Ausdauer durchgeführt. Der gleiche Fehler wurde zu Beginn der Salvarsantherapie gemacht: man begnügte sich mit schwachen Dosen und mit einer einzigen Injektion. Nur die Syphilidologen, die das Quecksilber in seiner intensiv wirkenden Form und in prolongierter Weise angewendet haben, haben die Heilbarkeit der Tabes bestätigt. Auf Grund dieser und eigener mit energischen Salvarsankuren gemachten Erfahrungen glaubt Verfasser die Tabes dorsalis, die von *Fournier* auf Grund ihrer Unheilbarkeit und des nicht spezifischen Charakters der spinalen Läsionen als parasyphilitisch erklärt wurde, als *doch* syphilitischer Natur erklären zu dürfen. Die konstante *Wassermann*'sche Reaktion bei nicht behandelten Tabikern, die meist vorhandene positive *Wassermann*'sche Reaktion der Lumbalflüssigkeit behandelter Tabiker, das Vorhandensein bei Tabes dorsalis einer durch die Lymphozytose des Liqu. cerebrospinalis charakterisierten Meningitis, die auf das Sekundärstadium der Lues zurückzugehen scheint, scheinen ebenfalls für diese Auffassung zu sprechen.

Die Syphilis cerebrospinalis, durch ihre Neigung zu Rezidiven ausgezeichnet, muß von vornherein als schwer heilbar angesehen werden. Sie muß als eine äußerst hartnäckige Form der Syphilis betrachtet werden, die auch mit den diesen Formen entsprechenden Mitteln mit Geduld und Ausdauer behandelt werden muß.

Nach den Erfahrungen *Leredde*'s ist das Salvarsan das geeignetste Mittel zur Behandlung der Tabes.

Die sterilisierende Wirkung des Salvarsans ist nur konstant in einer Dosis von 0,01 g pro Kilo *(Ehrlich-Hata)*. Diese Dosis, Normaldosis, ist für Neosalvarsan etwas höher: 0,015 g pro Kilo.

Ein Mann oder eine Frau von 60 kg Gewicht brauchte demnach eine Normaldosis von wenigstens 0,6 g Salvarsan. Da aber wegen der beim Menschen viel schwierigeren Sterilisierung der Syphilis als beim Tier die Heilung der sichtbaren Erscheinungen nicht immer vollständig ist und Rezidive möglich sind, so ist es notwendig, mit multiplen Injektionen vorzugehen.

Wenn auch die bisher publizierten relativ wenigen Fälle von Tabes, die nach einer Salvarsaninjektion tödlich endeten, meist kachektische Naturen betrafen, oder schwere Komplikationen aufwiesen, so hält es Verfasser doch für ein Gebot der Vorsicht, das Salvarsan zu Beginn der Behandlung nicht in der Normaldosis anzuwenden, sondern die erste Dosis zu teilen. Eine Injektionsserie würde sich demnach folgendermaßen gestalten: Salvarsan 0,2, 0,4, 0,6, 0,6 g (Neosalvarsan: 0,3, 0,6, 0,9, 0,9 g) in achttägigen Intervallen (Neosalvarsan in vier- bis sechstägigen wegen seiner schnelleren Ausscheidung).

Ruft eine der Injektionen Kopfschmerzen oder eine starke Fieberreaktion hervor, so wird man die nächste nicht steigern.

Bei einem zweiten Behandlungszyklus kann man sich mit drei Injektionen zu 0,6 (Neosalvarsan 0,9) begnügen. Jedoch muß man die erste Dosis auf 0,4 g bemessen, wenn seit der ersten Injektionsserie die Temperatursteigerungen nicht vollständig verschwunden sind oder zu lange Zeit verstrichen ist. Die Ruhepause zwischen den einzelnen Serien soll eventuell einen Monat, jedenfalls nicht über zwei Monate dauern.

Die Behandlung muß sich unter der Kontrolle der *Wassermann*'schen Reaktion im Blut vollziehen. Ziel der Behandlung ist die Herbeiführung des Verschwindens aller Symptome der Syphilis und in erster Linie der der Seroreaktion, deren Negativwerden gerade bei Tabikern sehr schwer zu erreichen ist.

Bei lange mit Hg behandelten Tabikern ist die Seroreaktion im Blut oft negativ, und doch zeigt sich ein neues Auftreten tabetischer Erscheinungen.

Verfasser hält es deshalb für notwendig, in jedem Falle zu Beginn der Salvarsanbehandlung eine Lumbalpunktion zu machen und diese zu wiederholen, selbst wenn Wassermann im Blut negativ, die Symptome sich abgeschwächt haben und neue Erscheinungen nicht aufgetreten sind. Erst wenn das Lumbalpunktat keine bemerkenswerte Lymphozytose mehr aufweist, wenn die *Wassermann*'sche Reaktion auch im Liquor cerebrospinalis negativ ist, darf die Behandlung ausgesetzt werden.

In den oben genannten als normal taxierten Dosen angewendet, scheint das Salvarsan für den Tabiker keine Gefahr zu bieten, sofern natürlich keine anderweitigen Komplikationen (nicht syphilitische Nephritis etc.) und keine schweren Herz- und Gefäßdegenerationen vorhanden sind. Auf die Injektionen können aber Reaktionserscheinungen folgen, die eine sorgfältige Beachtung und Würdigung erheischen; es können Phänomene eintreten, die an die Wirkung des antisyphilitischen Agens auf die Parasiten gebunden sind. Aehnliche Phänomene, wie *Herxheimer, Jaris* und *Jadassohn* bei der Quecksilberbehandlung beschrieben haben, hat Verfasser auch nach Salvarsaninjektionen gesehen. Auch er hat manchmal eine vorübergehende, oft sehr intensive Steigerung der vor der Injektion vorhanden gewesenen Symptome, ein Wiederaufleben früher vorhandener Schmerzen etc. beobachten können.

Die Reaktion der Körpertemperatur auf die Injektionen, das Salvarsanfieber, das Resultat der Zerstörung der Spirochäten (sofern es nicht durch Anwendung unreinen Wassers, oder einen Fehler in der Technik oder durch unzweckmäßige Uebererernährung des Patienten vor der Behandlung bedingt ist), hat beim Tabiker ein spezielles Gepräge. Während es beim gewöhnlichen Syphilitiker relativ selten ist, sind beim Tabiker die fieberhaften Reaktionen 1. viel häufiger, 2. viel schwerer zum Verschwinden zu bringen. Es kann als Regel gelten, daß wenn eine Injektion Fieber hervorgerufen, eine erneute mit gleicher Dosis keines, mit höherer Dosis jedoch wieder solches hervorruft. Es legt dies den Gedanken nahe, daß die kleinen Dosen nicht immer eine vollständige Vernichtung der Spirochäten innerhalb des Zentralnervensystems herbeiführen.

Therapeutische Erfolge: An 15 über zwei Jahre hin sich erstreckenden Fällen hat Verfasser ein Verschwinden oder Verminderung der Schmerzen beobachtet und zwar sowohl was Intensität, Ausdehnung und Häufigkeit des Auftretens anbetrifft.

Gastrische Krisen sind bei allen Patienten, die die Störungen der tabischen Gastralgie aufwiesen, verschwunden. Ebenso konnte ein Abschwächen oder vollständiges Verschwinden der Gleichgewichtsstörungen (diese waren in den vorhandenen Fällen meist jüngeren Datums, nicht über drei Jahre alt), in einem Falle die Wiederkehr der verminderten Potenz, in anderen Fällen Besserung der Blasenstörungen, konstatiert werden. Vorhanden gewesene Kopfschmerzen und Bulbärsymptome verschwanden alle — ebenso heilte ein Mal perforant unter der Behandlung.

Die Heilung der frischen Symptome scheint sich regelmäßiger und viel schneller einzustellen, als die der älteren.

Schlußfolgerungen: Wenn Autor auch nicht behaupten kann, daß bei der oben auseinandergesetzten Behandlungsart niemals neue Symptome aufgetreten seien, so darf doch angenommen werden, daß dies in der Regel nicht der Fall ist. Eine deutliche, günstige Abänderung des Krankheitsbildes konnte in allen Fällen konstatiert werden. An Hand seiner Erfahrungen kommt *Leredde* zu folgendem Schlusse:

Die Tabes ist syphilitischer Natur und durch antisyphilitische Mittel heilbar.

Zur Herbeiführung eines lückenlosen Heilerfolges ist notwendig:

1. Verwendung der wirksamen Mittel, in erster Linie Salvarsan und Neosalvarsan.

2. Die Applikation normaler (0,01 g pro Kilo beim Salvarsan, 0,015 g bei Neosalvarsan) oder höherer Dosen.

3. Die Fortsetzung der Behandlung bis zum Verschwinden der positiven Seroreaktion und jeden klinischen und biologischen Symptoms, welches darauf hinweist, daß die Syphilis noch in Aktivität ist.

(Münch. med. Wochenschrift 1912 Nr. 38 und 39, September.) *Näf.*

Ueber Indicanurie bei Augenkranken.

Von Prof. Dr. *Eug. von Hippel* in Halle a. S.

Wir kennen schon die *„Kritik“* (Arch. f. Ophthalm. Bd. 79), welche *von Hippel* gegen die Theorie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie von *Elschnig* richtet.

Elschnig stellt sich nämlich auf Seiten der bekannten Lehre von *Combe* u. a., welche einen vermehrten Indicangehalt des Urins als Zeichen der *„gastrointestinalen Autointoxikation“* erklären, und gründet darauf die Anschauung, daß diese Störung des intermediären Stoffwechsels *„pathologische Abbauprodukte des Eiweißes“ liefert,* welche das Blutserum sensibilisieren und die Anaphylaxie vorbereiten.

Da *Elschnig* den Prozeß der sympathischen Ophthalmie als *„lokale Anaphylaxie“* deutet, so muß natürlich hier im Organismus eine *„Sensibilisierung“* vorausgehen, welche *Elschnig* eben durch pathologische Eiweißabbauprodukte im intermediären Stoffwechsel geschehen läßt. Aber auch der Magendarmkanal nimmt an der Störung teil, abnorme Resorptionsprodukte finden in den Kreislauf Eingang, unter ihnen auch die *„Indole“* und *„Skatole“*, welche dann dem Harn die Indicanreaktion verleihen.

Es ist nun ohne weiteres klar, daß *Elschnig* die Korrelation — *„Indicanurie und gastrointestinale Autointoxikation“* — nur als Mittel zur *„Autosensibilisierung“* des Organismus supponiert. Die Antikörper stammen natürlich nicht direkt aus dem Darm, sondern bilden sich aus dem pathologischen Zerfall des Körper- und möglicherweise auch des Nahrungseiweißes.

Damit entsteht aber — nach der Auffassung von *Elschnig* — immer noch keine sympathische oder besser *„anaphylaktische Ophthalmie“*. Das Trauma und die daraus folgende plastische Uveitis, unter Umständen auch die spontane idiopathische Iridocyclitis, genügen dazu nicht ohne weiteres.

Elschnig sagt vielmehr deutlich:

„Gewebszerfall und Resorption des zerfallenden Gewebes genügen nicht zur Erzeugung irgend einer Reaktion im Sinne einer Antikörperbildung und damit einer Sensibilisierung: die Resorption muß in antigener Form stattfinden.“ (Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 341.)

Folgen wir nunmehr der Kritik von *von Hippel,* so stellen wir vorerst fest, daß *von Hippel* statt *„gastrointestinale Autointoxikation“* die Bezeichnung *„enterogene Autointoxikation“* setzt und damit den eigentlichen Sinn der Anschauung von *Elschnig* verstümmelt.

Aber abgesehen davon, bezweifelt *von Hippel,* daß, wie *Elschnig* glaubt, bei Iridocyclitis und einigen anderen Entzündungen des Auges, ein vermehrter Indicangehalt häufig vorkommt.

Wir verweisen diesbezüglich gleich im Vorbeigehen auf die Untersuchungen von *Stuelp* (Arch. f. Ophthalm. Bd. 80) und erwähnen ferner hier eine Arbeit von *Colombo* (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde Bd. 49), welcher bei phlyktänulärer Keratoconjunctivitis in nahezu 100% der Fälle Indicanurie nachweist.

Dazu bringt nun *von Hippel* auch *seine eigenen Ergebnisse* von 416 Patienten seiner Klinik. *Dieselben lauten für Elschnig in Wahrheit vernichtend:* 400 negative, nur 16 positive Reaktionen.

Gestützt darauf macht *von Hippel* kurzerhand tabula rasa:

„Der Nachweis vermehrter Indicanurie ist in ätiologischer Beziehung bei Augenkrankheiten nicht zu verwerten.“

Wir werden an anderer Stelle zeigen, wie *Elschnig* sich gegen *von Hippel* weiter verteidigt.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 105, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Kompendium der praktischen Toxikologie

zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte. Von *Rudolf Kobert.* 5. gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart 1912. Verlag von F. Enke Preis Fr. 9. 90.

Das Buch bietet eine möglichst kurz und knapp gefaßte Darstellung der Toxikologie, die in der neuen Auflage zeitgemäß umgearbeitet wurde. Im allgemeinen Teil hat besonders der chemische und pharmakologische Nachweis der Gifte eingehende Behandlung gefunden. Die Einteilung des speziellen Teiles ist ganz den praktischen Bedürfnissen angepaßt; so findet sich z. B. das Phenol unter den ätzenden Säuren, weil der praktische Arzt die Karbolsäure meist dort suchen wird. Wertvoll erscheint mir auch die im Anhang gegebene Uebersicht über eine große Zahl toxikologisch interessanter Stoffwechselprodukte: Protamine, Aminosäuren des Eiweißmoleküls und zahlreiche andere; auch die Autointoxikationen sind da berücksichtigt. Es folgt eine Uebersicht der pharmakologisch interessanten Pflanzen und Tiere, zum Schluß eine Aufzählung der wichtigern Reaktionen, die gelegentlich nach Autoren bezeichnet werden.

Der Wert des Buches liegt nicht zum geringsten Teil in seinen 58 tabellarischen Uebersichten, die uns auf den ersten Blick ermöglichen, Aehnlichkeit und Unterschiede zusammengehöriger Gifte zu erkennen, so sind z. B. die Vergiftungen mit den wichtigsten ätzenden Säuren, den freien Haloiden, den Schwermetallen etc. zusammengestellt. Auf diese Weise ist es ermöglicht, im Rahmen eines Kompendiums von etwas über 300 Seiten das ganze Gebiet in einer für die Praxis brauchbaren Form unterzubringen. Auch dem, der das Buch nicht kennt, ist eine rasche Orientierung darin möglich. Die Uebersichtlichkeit macht dasselbe ebenso brauchbar zum Studium wie als Nachschlagewerk. *E. Bernoulli.*

Das Problem des Schlafes.

Von Dr. *Ernst Trömner.* 88 Seiten. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 3.75.

Die *Bergmann*'sche Sammlung der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens hat sich um eine Studie des Schlafproblems bereichert, die durchaus in den Rahmen dieser Sammlung von einzelnen Darstellungen „für Gebildete aller Stände“ hineinpaßt.

Nach einer klaren Erörterung der verschiedenen Charaktere des Schlafes in der Pflanzen- und Tierreihe beschreibt der Verfasser die im menschlichen Organismus durch den Schlaf herbeigeführten Veränderungen, wobei er sich entschieden gegen die Auffassung des Schlafes als einen Lähmungsvorgang auflehnt. Es folgt eine kritische Darstellung der verschiedenen Schlaftheorien. Die Ermüdungs- und vasomotorischen Theorien werden vom Verfasser widerlegt. Letzterer bekennt sich als überzeugter Anhänger der biologischen Theorie, wie sie namentlich von *Claparède* dargestellt wurde. Nach dem Genfer Psychologen ist der Schlaf als eine Wehrreaktion des Organismus gegen die Erschöpfung zu betrachten: wir schlafen, damit wir nicht müde werden. *Trömner* räumt jedoch dem Ermüdungsfaktor eine größere Bedeutung ein, indem er den Schlaf als *eine Reaktion des Organismus gegen die Ermüdung* ansieht. Beseitigung der Ermüdung ist Zweck und Effekt des Schlafes.

Theoretische Erwägungen führen den Verfasser zur Annahme eines sogenannten Schlafzentrums im Thalamus opticus, durch welches die Regulierung der komplizierten Schlafvorgänge (Kombination und Koordination von hemmenden und anregenden Einflüssen) stattfinden kann. *Schnyder* (Bern).

Ueber körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes.

Von *Richard Stern.* 88 Seiten. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. Preis Fr. 3.15.

Diese Studie zeigt eine Möglichkeit, den toten Punkt, an dem Pathologie und Therapie der metaluetischen Erkrankungen angelangt sind, zu überwinden. Wo also großes klinisches Material ist, wäre dessen Verwertung nach der Fragestellung *Stern*'s eine dankbare Aufgabe. Der Beobachter kleinerer Patientenzahlen wird mit Interesse, wenn auch mit wenig Aussicht auf befriedigende Beantwortung an die durch den Autoren angeregten Probleme herantreten.

Eigene Beobachtungen an 122 Metaluetikern und über 400 Arbeiten an einschlägigen Gebieten geben den Boden für *Stern*'s Hypothesenbau. Er erblickt in der Vielheit der Ursachen zur Tabes (und Paralyse) die Trias, konstitutionelle Disposition, luetische Infektion und, als auslösendes Moment die Pathofunktion bestimmter Drüsen der inneren Sekretion. Aus der Literatur weist *Stern* nach, daß, was er hier zusammenfaßt und ausführt, vielfach schon vorbereitet gewesen ist. Die eigenen Untersuchungen führen den Verfasser zu den folgenden Schlußsätzen: „Menschen mit körperlichen Stigmen des asthenischen Habitus sind vom Zeitpunkt der syphilitischen Infektion ab entschieden als ganz exquisit tabesgefährdet zu betrachten. Menschen mit adipösem Breitwuchs und dysgenitalen Zügen sind vielleicht gerade von der tabischen Opticusatrophie bedroht; Menschen mit asthenischem Habitus und akromegaloiden Zügen ebenso, wenn auch in geringerem Maße; Menschen mit asthenischem Habitus und starker Stammbehaarung sind möglicherweise den tabischen Krisen stärker ausgesetzt."

Die Ausführungen des Autors über die konstitutionelle Disposition verlieren an überzeugender Kraft durch die Nötigung, überall in die Einteilungen Reserven einzuschieben. Auch meldet sich während des Lesens immer wieder die Frage, ob wir denn mit den Kenntnissen über die Wirkungen der inneren Sekretion tatsächlich schon weit genug sind, um ferngehende Schlüsse daraus nahezulegen, wie *Stern* dies, wenn auch unter vorsichtiger Ausdrucksweise, tut. Und schließlich fällt auf, daß die Aufbrauchtheorie, die doch recht vieles in der Pathogenese der Metalues gut erklärt, nicht einmal erwähnt wird. Mißt ihr der Autor gar keine Wichtigkeit bei, und wenn dem so ist, aus welchen Gründen? Immerhin — die Arbeit *Stern*'s kann fermentativ wirken. Mehr wird der Verfasser selbst kaum erwarten. *Veraguth* (Zürich).

Aetiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose.

Nach vorwiegend eigenen Erfahrungen.

Von *C. Krämer,* Böblingen-Stuttgart. I. Hälfte: Aetiologie. 106 Seiten. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1912. Preis Fr. 4.80.

Der *Untertitel* des Buches: *Frühinfektion, Latenz, Phthisiogenese, Heredität, Immunität, kongenitale Tuberkulose (Säuglingstuberkulose), Skrofulose,* *Konstitution und Disposition* faßt summarisch zusammen, was der Autor in der vorliegenden Arbeit bespricht und beleuchtet. Er geht aus von einer *statistischen Zusammenstellung,* fußend auf der *Anamnese* von 750 Patienten, punkto *Heredität, Infektion und persönliche Antezedentien* und findet dabei das Vorhandensein einer *Heredität* bei leicht Kranken in 80,8%, bei Schwerkranken in 46,4%, einer *Infektion* in 55,0%, resp. in 56,8% und das Vorliegen von *Antezedentien* in 75,7%, resp. 73,4%. Auf Grund der *persönlichen Antezedentien,* welche er bereits als Ausdruck der Tuberkulose anspricht und welche er in Volksheilstätten, Privatanstalt und ambulanter Praxis in $^3/_4$ bis $^4/_5$ der an Tuberkulose Erkrankten allein aus der Anamnese (ohne die Heredität, äußeren Aspekt, Habitus oder dgl. zu berücksichtigen) vorfindet, schließt er auf eine *sehr weit zurückliegende Entstehung der Krankheit.* Er schließt sich also der *Römer*'schen *These* von der *Frühinfektion* an; dessen „massive Infektionsgelegenheit" („quantitativ verstärkte Kindheitsinfektion") lehnt er aber ab.

Seine statistischen Beobachtungen lassen ihn zu dem Ergebnisse kommen: „daß für die Hälfte der schweren und schwersten Lungenkranken, speziell der eigentlichen Phthisiker, eine frühere *massive* Infektionsgelegenheit sicher auszuschließen sei, welche andererseits mit der gleichen Häufigkeit bei den leichten und leichtesten Kranken auftrete". Er weist aber die „selbständige" Infektion der Phthisiker zurück, und betont die Entwicklung der Phthise *aus langer Latenz der Tuberkulose* heraus. Mit *Römer* verwirft er auch die *individuelle Disposition* und anerkennt auch keinen *„Einfluß der Heredität"* auf die Entstehung und Entwicklung der Tuberkulose. Sie wirke bloß als *Exposition.* Es gebe aber keine *hereditäre Disposition.* Die *hereditäre Belastung* könne nur anerkannt werden einmal durch die Uebertragung der Tuberkulose (kongenitale Tuberkulose mit aktiver Immunität) oder der immunisierenden Antikörper (passive Immunität). Die *Heredität drängt* nach der *kongenitalen Tuberkulose* hin. Die *intrauterine Infektion* ist als *„Heredität"* zu verstehen. Der Verfasser fand sie bei 60—70% der Patienten mit offenbar fehlender extrauteriner Infektionsgelegenheit. Der Ausdruck *„Disposition"* kann höchstens als recht schlechte Bezeichnung für den negativen Zustand, nämlich das Fehlen der Immunität, gebraucht werden". Auch der Begriff der *Konstitution* muß modifiziert werden: „Die kongenitale tuberkulöse Infektion erklärt allein in befriedigender Weise das Zustandekommen und die Bedeutung aller Attribute derselben, wie z. B. der „tares dystrophiques", allerhand feiner Abnormitäten im Exterieur des Menschen ... oder der Kleinheit des Herzens, der Aenderung im Thorax usw."

Verfasser unterscheidet für die Tuberkulose-Aetiologie die *primäre Infektion* (des nicht immunen Organismus) mit akuter schwerer Erkrankung nach stärkerer Infektion; oder mit aktiver Immunität bei leichter Infektion und zwar a) intrauterine (vorwiegend germinale), b) extrauterine (ubiquitäre) Infektion, c) Infektion des passiv hereditär immunen Säuglings, und die *Reinfektion,* die die Immunität eventuell verlängern oder neu beleben, oder aber durch Ueberstürzung der Immunität zu schwerer Erkrankung führen kann. Er weist auf vielseitige Analogien der Tuberkulose mit der Syphilis hin.

Das Buch ist in warmem und überzeugtem Tone geschrieben und wird allen, die sich mit phthisiogenetischen Fragen befassen, großes Interesse bieten, wenn auch die niedergelegten Anschauungen nicht oder nur zum Teil geteilt werden. Es sei nur zitiert, daß *Hillenberg* in einer neulichen Arbeit über *„Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem"* (Deutsche med. Wochenschrift 1912, Nr. 43) seinerseits zum Schlusse kommt: „Der Kindheitsinfektion ist in der Genese der Phthise Erwachsener im allgemeinen eine wesentliche ursächliche Rolle nicht beizumessen." Daß aber der zuerst von *v. Behring* und dann von *Römer* betonten *Frühinfektion,* für die Verfasser warm eintritt, und auch der

Entstehung der Tuberkulose auf dem „*intrauterinen Schleichwege*“ allergrößte Bedeutung beizumessen ist, dürfte auch nach anderen Autoren als berechtigt und notwendig erscheinen. *Amrein* (Arosa).

Handbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie des Kindesalters.

Herausgegeben von *Brüning* und *Schwalbe* (Rostock). Erster Band. Erste Abteilung. Wiesbaden 1912. Verlag von J. F. Bergmann.

Die deutsche Pädiatrie besitzt in dem vierbändigen Handbuch von *v. Pfaundler* und *Schloßmann* ein größeres Sammelwerk, das allgemeinen Anklang und weite Verbreitung gefunden hat. Naturgemäß steht in dieser Publikation, die vor allem dem Praktiker dienen soll, die Klinik im Vordergrund, während die pathologische Anatomie in den allermeisten Einzelbearbeitungen nur kurz berührt ist.

Das vorliegende von *Brüning* und *Schwalbe* unter Mitwirkung namhafter Pathologen und Pädiater herausgegebene Handbuch darf daher als wichtige Ergänzung zu jenem begrüßt werden.

Wie dem Vorwort zu entnehmen ist, soll die Herausgabe in zwei Bänden resp. vier Halbbänden erfolgen, von denen nun der erste Halbband erschienen ist.

Als Einleitung bietet uns *Brüning* einen geschichtlichen Ueberblick vom Altertum bis zur Jetztzeit, aus der ich nur herausgreife, „daß in den Schriften des *Hippokrates, Soranus* und *Galen* zerstreut ein ziemlich vollständiges Bild der Pathologie des Kindes sich findet“.

Es folgt eine Abhandlung von *Schwalbe* über das Wachstum, sowie eine solche von demselben Autor über Krankheitsursachen im Kindesalter.

Der interessante Beitrag von *Mœnkeberg* (Gießen), „die Pathologie der Gewebe im Kindesalter“ zeigt so recht, daß ein prinzipieller Unterschied der Gewebs-Pathologie dieser Altersperiode gegenüber der des Erwachsenen nicht besteht, anderseits dann aber, wie unumgänglich notwendig die eingehende Kenntnis der Lehren der allgemeinen Pathologie gerade für den Kinderarzt ist.

Sachlich und konzis sind die Parasiten von *Peiper* (Greifswald) abgehandelt.

Die Bearbeitung der „Infektionskrankheiten im Kindesalter“ von *Beitzke* (Lausanne) gibt in klarer Darstellung eine treffliche Uebersicht über den heutigen Stand der gesamten Infektionslehre mit stetem Hinweis auf die Verhältnisse des Kindesalters. Angenehm und wertvoll sind die jedem einzelnen Abschnitt der Arbeit angefügten zahlreichen und sorgfältig ausgewählten Literaturangaben.

Wolff (Rostock) bespricht „die allgemeine Mißbildungslehre und die fötalen Erkrankungen“ auf Grund der modernen Forschungen.

Den Schluß des Halbbandes, der 449 Seiten umfaßt, bilden die Geschwülste des Kindesalters, von *Merkel* (Erlangen). Soviel uns bekannt, gibt es, abgesehen von dem mehr kompilatorischen Buch *Steffens,* „die malignen Geschwülste des Kindesalters“, keine zusammenfassende Arbeit über Tumoren bei Kindern, so daß die Bearbeitung *Merkels*, die übrigens eine knappe Darstellung der heutigen allgemeinen Geschwulstlehre gibt, sehr willkommen sein dürfte.

So kann ich das neue Werk warm empfehlen; es erfüllt die Aufgabe, den Pädiater über die pathologische Anatomie rasch zu orientieren und stellt für den Pathologen wichtige Tatsachen zusammen, die er sonst mühsam in der weitschichtigen Literatur aufsuchen mußte.

Als besonderer Vorzug dürfte schließlich noch genannt sein, daß die Herausgeber den Abschluß des Gesamtwerkes noch im Jahre 1913 mit Sicherheit in Aussicht stellen. *Stooß.*

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Dr. med. *Eber Landau* aus Dorpat hat die venia docendi für Anatomie mit Einschluß der somatischen Anthropologie erhalten. *D.*

— **Jahresversammlung der Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte.** Sonntag, den 4. Mai nachmittags $1^1/_4$ Uhr im Hotel Terminus in Neuenburg.

Traktanden :

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Vortrag von Dr. *Julliard* (Genf) über: Un projet d'enquête sur l'accomodation aux lésions consécutives aux accidents du travail.
3. Vortrag von Dr. *H. W. Maier* (Sekundararzt am Burghölzli in Zürich) über: Die Bedeutung der psychischen Ursachen und Folgen von Unfällen für die Praxis.
4. Kasuistische Mitteilungen.
5. Varia (Bestimmung des nächsten Versammlungsortes etc.).

Alle Herren Kollegen, die sich für die Unfallmedizin interessieren, sind zur Teilnahme an dieser Versammlung freundlichst eingeladen.

Der Vorstand:
Dr. *Kaufmann,* Dr. *Patry,* Dr. *Zollinger.*

— Die **84. Versammlung des ärztlichen Centralvereins** findet am 25., 26. und 27. Juni in *Davos* und *St. Moritz* statt.

— **Universitäts-Poliklinik für physikalische Therapie.** Zürich VIII. Mühlebachstraße 70. Sommer-Semester 1913. Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiet der physikalischen Therapie, mit Demonstrationen (für praktische Aerzte, gratis). — Neuere Methoden aus dem Gebiet der physikalischen Therapie, mit Demonstrationen (für praktische Aerzte, gratis).

Vorträge je von 5—6 Uhr, Demonstrationen je von 6—7 Uhr abends am 5. Mai, 2. Juni, 7. und 14. Juli 1913.

Zur Besprechung gelangen, Aenderungen in der Reihenfolge vorbehalten, die Therapie mit Kohlensäureschnee; Anionenbehandlung; Therapie mit radioaktiven Zerfallsprodukten (Emanation, Radiothor, Mesothor etc.); Theorie der radioaktiven Zerfallserscheinungen; Krebsbehandlung nach Dr. *Zeller.*

Die Vorträge und Demonstrationen sind honorarfrei. Da die verfügbare Platzzahl beschränkt ist, haben nur solche Kollegen Zutritt, welche sich vor dem 5. Mai a. c. bei der Kasse der Hochschule, Hirschengraben 15, Zürich 1, inskribieren. *E. Sommer.*

Ausland.

— **Atophantherapie beim akuten Gelenkrheumatismus** von *Oeller.* Atophan als Gichtmittel hat sich allgemein eingebürgert; weniger häufig wird über Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Atophan berichtet. *Oeller* referiert über die Erfahrungen, welche die Verabreichung von Atophan bei Polyarthritis rheumatica acuta auf der Leipziger medizinischen Universitätsklinik ergaben. Die Fälle sind recht zahlreich, da die Untersuchungen über Atophan schon im Sommer 1911 begonnen wurden. Als beste Art der Dosierung hat sich schließlich die Verabreichung von 3,0 g in der relativ kurzen Zeit von sechs Stunden in Einzeldosen von je 0,5 g ergeben. Die subjektiven Beschwerden besserten sich nach drei bis vier Stunden erheblich, manche Kranken waren nach sechs Stunden schmerzfrei. Sehr bemerkenswert war in vielen Fällen das rasche Zurückgehen der entzündlichen Schwellungen, z. B. am Kniegelenk eine Verminderung des Umfangs um 2 cm in sechs Stunden. Die Temperatur sinkt bei Atophanverabreichung allmählich ab und kehrt oft von den anfangs sehr hohen Graden nach der letzten Dosis zur Norm zurück. Schweiße sind dabei keine aufgetreten. Die Atophanwirkung ist also als prompt und milde zu bezeichnen. In einzelnen Fällen wurde die Dosis bis auf 4,0 g gesteigert; verteilt man diese Dose auf einen größeren Zeitraum, so bleiben auch dann Schweißausbrüche aus. Bei leichteren Fällen wurden auch mit viermal 0,5 g prompte Erfolge erzielt. In manchen Fällen genügte eine einmalige Verabreichung der genannten Dosen zu einem Dauererfolg, in anderen Fällen kann Atophan mit Nutzen und ohne schädigende Nebenwirkungen eventuell in abnehmender Dosis weiter gegeben werden. Atophan hat den Salicylpräparaten gegenüber die Vorteile, daß relativ kleine Dosen wirksam sind, daß keine Magenstörungen und keine Schädigung der Nieren zu befürchten ist. — Es wurden auch Fälle beobachtet, bei welchen Aspirin keinen Erfolg hatte, und die sich nach Atophan sofort der Heilung zuwandten. In zwei Fällen sah *Oeller* auch das umgekehrte. — Bei vorhandenem Vitium cordis aus einem früher durchgemachten Rheumatismus werden bei erneuter Erkrankung an Rheumatismus nur mit großer Vorsicht Salicylpräparate gegeben. Atophan hatte in solchen Fällen in den üblichen Dosen verabreicht, keinen dekompensierenden Einfluß auf das Herz, entfaltet aber dem Rheumatismus gegenüber seine gute Wirkung.

Von fünf Fällen von Erythema nodosum wurden zwei durch Atophan günstig beeinflußt. Gonorrhoische Monarthriden hingegen wurden durch Atophan nie gebessert; auch bei Ischias sah Verfasser keine Erfolge. — Zwischen der Stärke und der Dauer der vermehrten Harnsäureausscheidung nach Atophan und positiver und negativer Wirkung auf den akuten Gelenkrheumatismus konnte kein Zusammenhang nachgewiesen werden. Verfasser hält daher Atophan für ein spezifisch wirkendes Mittel. — Meist tritt ein typischer „Atophangeruch“ des Harns auf. *Oeller* beobachtete häufig nach kleinen, noch mehr nach großen Dosen an den Patienten einen, auch noch nach Aussetzen des Mittels anhaltenden, eigentümlichen an Atophan erinnerenden Geruch. Ueberdies fühlt sich die Haut nach Atophangebrauch zuweilen eigentümlich fettig an, ähnlich wie bei Urämie. Wahrscheinlich wird ein Abbauprodukt des Atophans durch die Haut ausgeschieden.

(Mediz. Klinik 1912 50.)

— **Ueber ein neues, subkutanes und intramuskuläres Abführmittel** von *B. Credé*. *Credé*, im Verein mit dem Direktor der chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., bemühte sich, ein neues, flüssiges Präparat in Extraktform herzustellen, in welchem alle wirksamen Bestandteile der Sennesblätter enthalten sein sollten, mit Ausschluß der unwesentlichen und reizenden Stoffe dieser Blätter. Schließlich gelang die Herstellung eines solchen Präparates; es erhielt den Namen „Sennatin“. Es stellt eine dunkle, klare, haltbare und sterile Flüssigkeit dar, die sich zur subkutanen und intramuskulären Injektion vollkommen eignet. Sennatin ist ungiftig; selbst nach Dosen bis zu 5 g wurden weder unangenehme, allgemeine Wirkungen noch Nierenreizungen beobachtet. — In allen Fällen regt es die Darmtätigkeit so stark an, daß kräftige Entleerungen von Darmgasen erfolgen und daß durch Anregung des Dickdarms — etwa durch ein Glyzerinklysma — auch Stuhlgang erfolgt, wenn die mechanischen Hindernisse nicht zu bedeutend sind. *Credé* hat das Sennatin bei Kindern von zwei Jahren an, bei Erwachsenen und im Greisenalter ausprobiert. Die Einzeldosis soll 1—3 g betragen. Für Erwachsene sind 2 g die Normaldosis. Zur subkutanen Injektion muß man eine recht lockere Hautstelle wählen; es treten dann örtliche Reaktionen fast gar nicht auf. *Credé* bevorzugt die intramuskuläre Injektion in äußere Teile der Gesäßmuskulatur. Eine Reaktion entsteht dann überhaupt nicht. —

Sennatin kommt in Fläschchen zu 10 g zum Preis von Mk. 1.— in den Handel; es ist also ein billiges Mittel. Der Inhalt einer angebrochenen Flasche kann selbst nach einigen Wochen noch verwendet werden, wenn die Flasche kühl und gut verschlossen aufbewahrt wird.

In der Regel werden drei bis vier Stunden nach der Injektion die ersten Darmgase entleert; drei bis vier Stunden nachher läßt die vermehrte Peristaltik wieder nach; manchmal dauert aber auch die Wirkung bis 24 Stunden.

Sehr wirksam ist Sennatin bei Darmlähmungen, bei Infektionen, bei Peritonitis und bei Ileus. *Credé* gibt Bauch- und Bruchoperierten grundsätzlich, falls nicht spontan Luft abgeht, abends oder am Morgen nach der Operation 2 g Sennatin, um sie von den Darmgasen zu erleichtern. Während oder kurz nach der Skopolamin-Morphiumnarkose gibt *Credé* kein Sennatin, da seine Wirkung durch Morphin und Opiumpräparate sehr beeinträchtigt wird; fünf bis sechs Stunden nach einer solchen Narkose kann man aber mit Erfolg eine Injektion machen.

Credé hat Sennatin in 201 Fällen gegeben, 40 % hatten Stuhlgang, weitere 42 % mit Nachhilfe eines kleinen Klysmas. In 82 % hatte das Mittel also die erwünschte Wirkung; in den übrigen Fällen gingen wenigstens Darmgase ab. Die behandelten Fälle lassen sich in drei Gruppen teilen: 1. Habituelle Verstopfung. 2. Magen-Darmkrankheiten, Infektionen und Darmlähmungen, z. B. bei Puerperalfieber. 3. Prophylaktische Anwendung nach Operationen. — Weitere Indikationen für Sennatin werden sich bei Geisteskranken, Bewußtlosen und Widersetzlichen ergeben.

(Münchn. med. Wochenschr. 1912. 52.)

— **Röntgenbestrahlung der Aktinomykose** von *Levy*. Die biologische Aehnlichkeit des Tuberkelbacillus und des Strahlenpilzes und die häufige klinische Aehnlichkeit der durch die beiden Mikroorganismen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen lassen von vorneherein eine Röntgenbehandlung der Aktinomykose als berechtigt und aussichtsreich erscheinen. — *Levy* hat folgende zwei Aktinomykosefälle mit Röntgen behandelt: 1. Eingreifende Recidivoperation mit Ausbreitung des Prozesses auf Unterkiefer und Zunge. Radikale Operation war ohne allzu große Entstellung des Kranken nicht möglich. Nach der Operation trat aus einer Fistel profuse, auch durch hohe Dosen von Jod nicht zu beeinflussende Sekretion auf. Auf die erste Röntgenbestrahlung hin hörte die Sekretion auf und die Fistel schloß sich innerhalb weniger Tage. 2. Patient war schon mehrmals operiert worden, zuletzt vor einem Jahr mit ausgedehnter Resektion der Wange und partieller Oberkieferresektion. Jetzt bestand ein aktinomykotisches Infiltrat der Wange mit mehreren Fisteln. Jod wurde in diesem Fall nicht gegeben. Das Infiltrat wurde in ähnlicher Weise mit Röntgen behandelt, wie tuberkulöse Drüsen. Hiebei ging das Infiltrat vollständig zurück und die Fisteln schlossen sich. — Beide Fälle sind mehr als ein Jahr ohne Recidiv. — *Levy* hält nach wie vor die operative Behandlung der Aktinomykose für die zweckmäßigste. Röntgen soll dort verwendet werden, wo bereits operativ ohne Erfolg behandelt wurde, oder wo ein operativer Eingriff aus technischen oder anderen Gründen nicht ausführbar ist. (Centralbl. für Chir. 1913 4.)

— **Ein neues Inhalationssystem** von *Mayrhofer*. Kochsalzinhalationen wurden seit lange zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane verwendet, aber gegen alle die üblichen feuchten Inhalationsnebel läßt sich der berechtigte Vorwurf erheben, daß die inhalierte Flüssigkeit gar nicht oder nur in beschränkter Menge in die tieferen Luftwege gelange. Nach allgemeiner Ansicht dringt fein verteilter Staub viel weiter in die Atmungsorgane hinein, als noch so fein verteilte Flüssigkeitsnebel, und zwar dringt der Staub umso weiter vor, je feiner er ist. Auf mechanischem Wege läßt sich ein genügend feiner Staub nicht herstellen, hingegen hat sich herausgestellt, daß sich aus geschmolzenem Kochsalz ein reichlicher, außerordentlich feiner, rauchartiger Nebel entwickelt, der aus einzelnen mikroskopisch kleinsten Kochsalzwürfeln besteht. *Reismann* und *Wenzel* haben einen Apparat konstruiert, mit welchem ein derartiger Kochsalznebel hervorgebracht werden kann; mit diesem Apparat hat *Mayrhofer* alle seine klinischen Versuche durchgeführt. Beobachtungen an Gesunden zeigten, daß die Inhalationen dieses Kochsalznebels unschädlich sind. Physikalische Versuche bewiesen, daß der Kochsalznebel durch Zickzackröhren, in welchen sich tropfenförmig zerstäubte Flüssigkeiten niederschlagen, glatt hindurchgeht, und daß er überdies sehr schwer resorbierbar ist. Es kann daher durch Inhalation dieses Nebels eine Kochsalzwirkung bis in die Randpartien des Lungengewebes erwartet werden. — *Mayrhofer* hat das Verfahren an etwa 80 Fällen erprobt; dasselbe erwies sich namentlich auch für die ambulatorische Behandlung als vorteilhaft, da die manchmal unerwünschte Auflockerung der Schleimhäute der oberen Luftwege wegfällt, und da die Kranken in Gesicht, Bart und Kleidern nicht der unvermeidlichen Benetzung ausgesetzt sind. — Das Krankenmaterial entstammt dem Tuberkulose-Ambulatorium von *Löwenstein*. — *Mayerhofer* hält die Wirkung aus drei Komponenten zusammengesetzt: 1. Wirkung warmer, trockener Luft, 2. pharmakologische Wirkung des Kochsalzes in Substanz, 3. besondere chemische Wirkung der kleinsten Kochsalzkrystalle, „die auf der Respirationsschleimhaut auf winzig umschriebenen Stellen die intensivsten osmotischen Wirkungen hervorbringen“. — Indiziert ist die Kochsalzinhalation bei allen Krankheiten der Atmungsorgane, die mit Sekretabsonderung und besonders mit Sekretstauung einhergehen, also akuten bronchitischen Prozessen mit oder ohne Emphysem und Asthma, sekundäre Begleitkatarrhe bei chronisch tuberkulösen Prozessen, bronchiektatischen Zuständen und Larynxtuberkulosen. Kontraindikationen sind gegeben durch das Bestehen von Neigung zur Hæmoptœ, durch rasch progrediente tuberkulöse Lungenerkrankungen und durch akute pleuritische Affektionen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912 48.)

— **Klinische Erfahrungen über die Einwirkung des Adamons auf sexuelle Reizerscheinungen** von *Ernst R. W. Frank*. Adamon ist eine Kombination zweier bereits bekannter Anaphrodisiaca, nämlich des Broms und des Borneols. (Hersteller: Farbwerke vorm. Friedr. Bayer & Co.) *Frank* gab Adamon zuerst in Pulvern und später in der bequemen Tablettenform in der Durchschnittsdosis von 3 g und zwar auf die drei letzten Stunden vor dem Schlafengehen verteilt. In besonderen Fällen wurde das Mittel während des Tages und in höherer Dosis verabreicht; es zeigte sich, daß auch 6 g innerhalb zweier Stunden ohne Nachwirkung gut vertragen wurden. Verdauungsstörungen, Aufstoßen und dergleichen traten nach der Einnahme von Adamon nicht auf. Das Mittel ist geschmack- und geruchlos. *Frank* gab das Adamon in 30 Fällen; in zwölf Fällen handelte es sich um schmerzhafte Erektionen und gehäufte Pollutionen im akuten Stadium des Trippers; in den übrigen Fällen um die Bekämpfung sexueller Reizzustände nach Aetzungen und galvanokaustischen Eingriffen im Innern des Genitaltraktus. In manchen Fällen waren vorher andere Mittel ohne Erfolg gegeben worden. *Frank* ist der Ueberzeugung, daß Adamon bedeutend mehr leistet als die bisher bekannten Mittel. Unter den teilweise drei Monate hindurch genau beobachteten Fällen war nur ein Mißerfolg zu verzeichnen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 49.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

N° 19 **XLIII. Jahrg. 1913** **10. Mai**

Inhalt: Original-Arbeiten: Prof. Dr. Naegeli, Ein typischer Fall von ungeheilter traumatischer Neurose unter dem System der Rentenabfindung. 577. — Dr. Eduard Stierlin und Dr. Adolf Vischer, Erfahrungen mit dem Mastisolverband im serbisch-türkischen Krieg. 588. — Vereinsberichte: Die Berliner Kongresse für Orthopädie und Chirurgie, 24.—29. März 1913. 592. — Vereinigung der schweizerischen Hals- und Ohrenärzte. 596. — Referate: De la van Dryson, Lähmung des rechten N. recurrens laryngis durch Trauma. 597. — Dr. Ernst Pagenstecher, Zur Klinik und Histologie schwerer Röntgenverbrennungen. 597. — Dr. med. Adolf Zeller, Behandlung und Heilung von Krebskranken. 598. — Dr. Erich Ruttin, Ueber Nystagmus bei Erysipel. 599. — Dr. R. Kümmell, Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie. 600. — E. Salkowski, Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie. 602. — R. von Krafft-Ebing, Psychopathia Sexualis. 602. — O. Bumke, Ueber nervöse Entartung. 604. — Prof. Dr. Albu, Die Ernährung von Zuckerkranken. 604. — Wochenbericht: Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. 605. — Zur Behandlung beginnender Gangrän. 605. — Röstweizen als Diätetikum. 606. — Wundbehandlung mit Zucker. 606. — Zur Behandlung der inneren Verletzungen des Kniegelenks. 607. — Salinofer, ein salzhaltiger Hautcream als Ersatz für Solbäder. 608. — Bibliographie. 608.

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Naegeli).

Ein typischer Fall von ungeheilter traumatischer Neurose unter dem System der Rentenabfindung.

Von Prof. Dr. **Naegeli**, Tübingen.

Ueber die Vorzüge und Nachteile der Kapitalabfindung nach Unfallverletzungen ist schon sehr viel geschrieben worden und im Vergleich mit dem Rentensystem ist meistens die Kapitalabfindung als die für den Verunglückten weniger geeignete Form der Entschädigung hingestellt worden. Deshalb herrscht in Deutschland bei der staatlichen Versicherung die Rente, und kann eine Auslösung der Rente nur dann vorgenommen werden, wenn der bleibende oder bestehende Nachteil nicht höher als 15% ist. Ob für den Staat das Rentensystem vom finanziellen Standpunkt aus die bessere Art der Versicherung ist, das wage ich sehr stark zu bezweifeln; denn durch die zähe Ausdauer der Leute in ihrem Kampf um die Rente, auch wenn sie noch so klein ist, muß die Rente gewöhnlich dauernd oder doch viele Jahre ausgerichtet werden, so daß eine selbst ziemlich hohe einmalige Auszahlung die kleinere Auslage bedeutet. Für den Staat kommen nun als neue und beträchtliche Auslagen hinzu die ewigen Revisionen der Rente mit ihren Begutachtungen, oft mit Krankenhausbeurteilung; dann die steten Wiedererwägungsgesuche und Proteste gegen die auch noch so kleine Einschränkung der Rente, die Sitzungen der Schiedsgerichte usw. Für den Verunglückten selbst sieht man den Vorzug der Rentenauszahlung darin, daß bei Kapitalauszahlung der meist in Geldfragen Unerfahrene schnell sein Kapital verloren hat.

Dieser letzteren Ansicht gegenüber muß ich zwar bemerken, daß nach meinen Erfahrungen in der Schweiz die weitaus größere Mehrzahl der Leute ihrem Unfallgelde gute Sorge angedeihen läßt. Von über 150 Kapitalauszahlungen wegen traumatischer Neurose haben nur fünf Personen die so oft gefürchtete Anlage des Geldes in einer Wirtschaft durchgeführt und davon drei mit sehr gutem finanziellem Erfolge. Anderseits nützt eine Rente, wenn sie sehr klein ist, nicht viel. Da bei der Volksversicherung in Deutschland unglaublich kleine Monatsrenten ausgezahlt werden, z. B. von der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft nicht über 13 Mark, sogar bei völliger Erwerbseinbuße, so kann man sich von der Wohltat dieser kleinen Summe auch nicht gerade viel versprechen. Eine Erfahrung war es aber, die mir in Deutschland völlig überraschend kam, daß nämlich selbst bei monatlichen Renten von 5—6 Mark die Leute wegen der geringsten Reduktion dieser Rente selbst nach Jahren einen ebenso verzweifelten Kampf für dieses ihr Geld wie im Anfang der Unfallsansprüche durchführen, und es muß, wie *Posadowsky* sich ausgedrückt hat, die Rente zur fixen Idee geworden sein, die zu erhalten das größte Glück bedeutet. Wie sehr auch beim Rentensystem die Volksbegriffe verwirrt werden, das zeigt mir ein junger Maurer, der einen Daumen verloren hatte. Trotzdem hätte er, wie er selbst zugab, ganz gut in seinem Beruf weiter arbeiten können. Er zog aber vor, als Taglöhner einen viel kleineren und unregelmäßigeren Lohn zu verdienen, vielfach zu faulenzen und der Gemeinde zur Last zu fallen, denn, wie er sich unumwunden ausdrückt, 4 Mark verdienen *dürfe* er nicht mehr, sonst werde ihm die Rente reduziert.

Dabei suchte er den Arzt auf wegen Herzbeschwerden, um eine Erhöhung der Rente zu erreichen.

Da kann man gewiß sagen: Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage!

Von ganz besonders ungünstigem Einfluß wird aber, wie überall angegeben wird, das Rentensystem für alle Nervösen und speziell für die traumatischen Neurosen. Und daß dieses Moment eine enorme Bedeutung bekommen kann, ist klar, wenn man sieht, daß gegen $^3/_4$ der Ratsuchenden der Tübinger Poliklinik funktionelle Nervenstörungen aufweisen.

Es war deshalb ein durchaus dringendes Postulat, daß wir in der Schweiz, bei der Wahl des Rentensystems für die schweizerische Versicherung, wenigstens für die traumatichen Neurosen die Kapitalabfindung eingeführt haben. Jedenfalls heißt es aber für die schweizerischen Aerzte — und darum möchte ich ihnen den folgenden Krankheitsfall nicht vorenthalten — ganz besonders aufpassen, daß nicht durch die Verkennung funktioneller Nervenstörungen zu viel organische Affektionen diagnostiziert werden. Es kann nicht genug betont werden, wie unendlich viele Fälle von traumatischen Neurosen unter der falschen Flagge organischer Verletzungen segeln und wie groß die Unsicherheit vieler Aerzte in der Beurteilung derartiger Zustände ist. Um auf die Gefahren des Rentenverfahrens bei solchen Kranken hinzuweisen, möchte ich das folgende Beispiel mitteilen, das in seiner Art geradezu als klassischer Fall angesprochen werden kann für die Schädigungen durch das Rentensystem, ferner für die Unsicherheit aller Begutachtungen, endlich für den Kampf um die Rente mit seinen ewigen Begutachtungen und Protesten. Zugleich wird aber auch ein instruktives Beispiel dafür geliefert, wie durch eine unselige Gesetzgebung mit all ihren Nachteilen die traurigsten medizinischen Artefakte geschaffen werden können.

R. Th., jetzt 58 Jahre alt, ledig, sucht die Augenpoliklinik auf wegen einer chronischen Conjunctivitis, wird von dort wegen ihrer vielfachen anderen Beschwerden an die medizinische Poliklinik gewiesen.

Die *Klagen* lauten: Furchtbare Schmerzen im Kopf und zwar im ganzen Kopf, überall. Es bestehe das Gefühl, wie wenn der Schädel hinter dem linken Ohr herauf der ganzen Länge nach einen Sprung hätte. Im Wirbel sei die Empfindung, wie wenn dort ein großer Eiterherd wäre. Die Schmerzen hören nie auf, werden auf die geringste Anstrengung viel schlimmer. Auch im Liegen tue der Kopf weh; trotzdem könne die Kranke nicht auf sein, wenn sie recht Kopfweh habe. Alle ein bis zwei Wochen tritt Erbrechen auf. Gerade nach dem Essen kommt die Kost wieder heraus. Zuerst zeigt sich dann Druck auf dem Magen und Aufstoßen, dann folgt das Erbrechen und nachher besteht Würgen weiter. Die ganze Sache komme von einem Unfall Ende 1895. Damals sei die Kranke vom Wagen gefallen auf den Hinterkopf und Rücken. Eine halbe Stunde sei sie bewußtlos gewesen. Blut sei nicht geflossen, aber Erbrechen sei aufgetreten und immer und immer wieder gekommen bis heute. Die Kranke sei den ganzen Sommer und Winter 1895/1896 im Bett gelegen und habe lange Zeit nicht mehr laufen können. Durch den Unfall sei nach Aussage des Arztes der Halsring auseinandergekommen, das Rückenmark verfallen, im Kopf alles ruiniert. Früher sei die Kranke völlig gesund gewesen, nie „nervös“ und habe alle Feldarbeit besorgt. Seit dem Unfall helfe sie nur noch etwas bei der Schwester im Haushalt und sei zu jeder ernsteren Arbeit unfähig.

Die monatliche Rente habe im ersten Jahr 11 Mark betragen und sei trotz aller Reklamationen im Laufe der Zeit auf 5 Mark 60 herabgesetzt worden. Zahlreiche Aerzte haben die Kranke begutachtet, so drei Oberamtsärzte und in verschiedenen Krankenhäusern habe sie zur Begutachtung gelegen.

Befund:[1]) Die Kranke macht einen stark apathischen Eindruck. Alle Bewegungen sind mühsam und langsam. Die Sprache ist ruhig, langsam, durchaus nicht erregt. Kein Gedanke an querulierende Klagsucht. Man muß vielmehr alles erfragen und herausholen. Das Gedächtnis ist ganz gut. Die Intelligenz entspricht dem landläufigen Durchschnitt, soweit drei längere Untersuchungen entscheiden können. Die Kranke ist von der Schwere ihrer Leiden vollendet überzeugt, aber vollständig ergeben in ihr Schicksal. Die Sprache ist apathisch und matt, Artikulation normal. Gang langsam, schleppend. Gehör ganz gut. Ohrenfluß (chronische eitrige Otitis media mit ovaler Perforation des linken Trommelfells und wulstig verdickten Rändern [Ohrenklinik]).

Augenbefund vollständig normal, nur hartnäckige linksseitige Conjunctivitis. Visus sehr gut. Gesichtsfeld vollständig normal für alle Farben. Kein Lidflattern. Angaben bei der Gesichtsfeldprüfung klar und prompt. Alle Hirnnerven vollständig normal. Kopf auf Beklopfen fast überall als empfindlich angegeben. Gesichtsfarbe nicht blaß. Zunge rein. Alle inneren Organe vollständig normal, speziell völlig normaler Herzbefund, kein Geräusch, Töne völlig rein, nirgends verstärkt, nur stets sehr hohe Pulsfrequenz, 126 und 128 bei vielen Zählungen. Bei weiteren Untersuchungen gelang es von 132 aus nach längerem Liegen Zahlen von 100 und schließlich von 94 zu erreichen. Blutdruck 195 bis 165 mm Hg. *(Riva-Rocci);* nie tiefer; die hohen Zahlen werden zu Anfang der

---

[1]) Der hier wiedergegebene Befund enthält drei untereinander völlig gleichsinnige Untersuchungsergebnisse, die in den Monaten Februar und März 1913 erhoben worden sind.

Untersuchung, die tiefen nach ein bis zwei Stunden Ruhe erreicht und zwar gilt dies sowohl für Puls wie Blutdruck.

Gefäßrohr der Radialis strangartig fühlbar, doch ohne Kalkplatten und ohne Schlängelung. Alle anderen Gefäße nicht verdickt. Die vier Fußpulse sehr deutlich fühlbar. Urin ohne Zucker und Eiweiß, spezifisches Gewicht 1022, nie Polyurie. Stuhl normal.

Motilität: Händedruck beiderseits fast vollständig kraftlos, ebenso alle Beuge- und Streckmuskeln der Arme und Beine fast kraftlos und unfähig gegenüber Widerstand. Prüft man aber plötzlich auf die in die Antagonisten verlegte Kraft, so überzeugt man sich, daß dieselbe überaus groß ist, indessen nicht zur Anwendung kommt. Die Muskeln besitzen also sehr große, fast unüberwindbare Kraft. Sie sind auch durchaus gut entwickelt, fühlen sich kräftig und nicht welk an. Von allgemeiner oder lokalisierter Abmagerung ist keine Rede.

Sensibilität überall (Gesicht, Extremitäten, Rumpf) normal für Berührung, Schmerz, Temperatur, Druck, Lokalisation sehr genau, Angaben dabei prompt und nicht verschleiert oder unsicher.

Reflexe: Patellar- und Achillessehnenreflexe leicht gesteigert. Andere Sehnenreflexe normal. Starker Kitzelreflex der Fußsohle. Periostreflex nicht gesteigert. Bauchdeckenreflex gut auslösbar. Babinski, Oppenheim, Remak alle negativ.

Ataxie fehlt vollständig. Vasomotorische Störungen fehlen. Keine Schweiße, keine Dermographie.

Die Kranke wird in der Vorlesung vorgestellt als hypochondrisch-apathisch-depressive Form einer traumatischen Neurose nach angeblichem Schädeltrauma. Es wird betont, daß alle Erscheinungen funktionell sind und keinerlei Anhaltspunkte für organische Störungen vorliegen. Selbst wenn früher durch ein Schädeltrauma organische Läsionen ausgelöst worden wären, so sind sie zur Zeit nicht mehr nachweisbar und die traumatische Neurose mit ihren funktionellen Beschwerden beherrscht alles. Es wird betont, daß in den Ländern mit Kapitalabfindung, selbst nach den schwersten Schädelbrüchen, nie solche Zustände beobachtet werden und mithin ein *„Artefakt der Gesetzgebung“* vorliegt. Auch eine derartige Dauer der Störungen (fast 18 Jahre) komme in den Ländern mit Kapitalabfindung nicht vor. Das beklagenswerteste Opfer ist dabei die Kranke selbst, die sich für völlig ruiniert hält und jeden wahren Lebensgenuß verloren hat. Jetzt noch im 58. Lebensjahre und 18 Jahre nach dem Unfall eine Aenderung des Zustandes herbeizuführen, scheint für den Arzt aussichtslos.

Ich ließ mir nun die Akten der Versicherungsgesellschaft kommen, und möchte, möglichst gedrängt, aus dem Berg der Akten das für die Beurteilung Wichtigste hervorheben:

R. 40 Jahre alt, ledig, Feldarbeiterin.

Unfall 28. Juni 1895, vormittags 10 Uhr. Fall vom Wagen wegen schnellen Haltens des am Wagen befindlichen Viehes. Zwei Kühe waren am Wagen eingespannt.

Unfallsanzeige vom 21. September 1895, nach Ablauf der 13 Wochen Krankenbehandlung, behandelnder Arzt: „Verletzungen im Rückenmark, Nieren und Hals“.

Es wird also eine organische Affektion angenommen.

1. Arztzeugnis vom 5. Oktober 1895: „Der Unfall bestand in Quetschung und Erschütterung verschiedener Körperteile, besonders des Rückengrates und der

linksseitigen Rippen. Erst am dritten Tage wurde der Arzt gerufen (!). Therapie: Kalte Längskompressen entlang der Wirbelsäule und zerteilende Einreibungen und schmerzlindernde Mittel. Lähmungen und beängstigende Erscheinungen fehlen.

Die ersten *Klagen:* Schmerzen, hauptsächlich im Bauch und auf der linken Brustseite, später mehr im Rücken. In letzter Zeit Brennen vom Hals an bis zum Magen. Dieses brennende Gefühl dringe tief durch den Leib. Dazu öfters schnell vorübergehende Hitze, stets Mattigkeit und Schwäche. Manchmal Uebelkeit und Brechreiz.

Objektiver Befund: Aeußerlich nie etwas. Heftige Schmerzen bei Fingerdruck auf die Wirbel und zwar ist die ganze Wirbelsäule abnorm empfindlich, besondere Maxima sind aber die Halswirbel und der 4.—6. Brustwirbel. Nie Zeichen von Rippenbruch, doch sind auch die linken Rippen auf Druck empfindlich in der Seite. Bewegungen matter und mühsamer als früher. *Weder sensible noch motorische Lähmungen.* Entleerungen regelmäßig. Die Kranke ist seit dem Unfall meist im Bett und ist zu schwach zu irgend einer Beschäftigung. Sie war früher schon lange leidend, hat eine Operation durchgemacht wegen einer parametritischen Geschwulst und hat seit der Operation einen Bauchbruch. Trotzdem hat sie alles gearbeitet. Es ist aber doch 20% Erwerbseinbuße anzunehmen von früher her, weil sie bei der Arbeit mehr Mühe und Anstrengung (!) gehabt hat. Früher bestanden stets etwas hysterische Anlagen. Taxation: Erwerbseinbuße vollständig, 20% von früher wegen Bauchbruch, 80% wegen Unfall. Es ist bis zum Frühjahr vermehrte Erwerbsfähigkeit zu erwarten.“

Es wird also eine organische Affektion angenommen, obwohl kein einziger Befund dafür und alles dagegen spricht. Bei einer *totalen* Erwerbsunfähigkeit wäre aber doch, sofern sie organisch bedingt sein sollte, gewiß ein positiver Befund zu erwarten gewesen. Das hätte von vornherein stutzig machen sollen. Selbstverständlich war auch die Annahme einer Erwerbseinbuße von 20% durch den Bauchbruch völlig ungerechtfertigt, gibt der Arzt doch selbst an, daß vorher die Kranke alles besorgt hat. Auf die Anstrengung kommt es dabei nicht an.

Diese Reduktion von 20% wurde sicherlich nur deshalb gemacht, um nicht der Versicherung 100% als Entschädigung zuzumuten, zumal bei einem objektiv völlig negativen Befunde. Wichtig ist ferner die Tatsache, daß keine Kopfverletzung stattgefunden, ja daß nicht einmal Klagen über den Kopf vorgebracht werden.

14. April 1896. 2. ärztliches Gutachten des behandelnden Arztes: „Bis jetzt keine Besserung eingetreten. Muß ständig im Bett bleiben. Die Klagen sind die gleichen wie die vor einem halben Jahre. Immerwährende Schmerzhaftigkeit sowohl im Nacken, Rücken, Kreuz als im Unterleib. Fingerdruck auf einzelne Wirbel und besonders in der Nacken- und Kreuzgegend mit gesteigertem Schmerz empfunden. Bauchdeckenbruch. Menses unregelmäßig und ziemlich stark. Neigung zu Verstopfung. Parästhesien. Beklemmung auf der Brust zeitweise. Ameisenkriechen und Eingeschlafensein der Glieder. Schlaflosigkeit.

Das ganze Krankheitsbild läßt auf einen schleichend verlaufenden entzündlichen Prozeß im Rückenmark oder den Rückenmarkshäuten schließen und ist nicht wohl als einfache Spinalirritation zu deuten. Baldige Aenderung nicht zu erwarten, jedenfalls für ein Jahr keine Aenderung. Kann nicht die leichteste Arbeit verrichten.“

Die organische Natur des Leidens wird also weiter behauptet, trotz Fehlens aller Anzeichen und trotz immer deutlicherer funktioneller Störungen im Sinne der Hysterie.

7. Oktober 1896. Derselbe Arzt, 3. Gutachten: „Keine Besserung eingetreten. Teilweise außer Bett. Schmerzhaftigkeit des ganzen Rückengrates bei Druck und bei gewissen Bewegungen immer noch in gleicher Stärke und in der Nackengegend in letzter Zeit sogar noch gesteigert. Auch die übrigen Beschwerden sind gleich, nur die Menses sind regelmäßiger. Die Kranke ist zu keiner Arbeit fähig. Besserung steht nicht mehr zu erwarten.“

Dieser Bericht enthält nur noch Klagen, aber keine Befunde. Solche fehlten eben ganz, und trotzdem soll keine Besserung mehr möglich sein.

8. September 1897. Derselbe Arzt, 4. Gutachten: „Es besteht der gleiche leidende Zustand. Die Kranke gab nicht die mindeste Besserung zu. Die Erscheinungen von seiten des Rückenmarkes (allerhand Neuralgien, Gefühl von Eingeschlafensein, Pelzigsein, Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule) sind noch immer die gleichen. Keinerlei schwerere Arbeit möglich, nur kleine leichte Geschäfte in der Stube können verrichtet werden. Dabei hält sie nur eine Stunde aus, weil längeres Sitzen Rückenschmerzen macht. Sie glaubt, es bilde sich wieder ein Gewächs im Leibe. Erwerbseinbuße dieselbe. Wahrscheinlich wird es für immer so bleiben, wenn nicht noch steigen.“

4. September 1898. Der behandelnde Arzt schreibt auf Befragen der Versicherung das folgende 5. Gutachten: „R. gehört zu den hysterischen Personen, faßt daher alles schwerer auf. So legt sie ihrem leidenden Zustand eine größere Bedeutung zu, als ihm in Wirklichkeit zukommt. Die Klagen sind Schmerzen im Kopf, in den Ohren (der äußere Gehörgang zeigt manchmal Spuren von Eiter). Im Rücken, in den Füßen oft Gefühl von Frieren hinauf bis zu dem Rücken. Betasten der Wirbelsäule ist schmerzhaft. Puls etwas beschleunigt, 100. Ueber die Beschwerden des Unterleibs erwähnt sie diesmal nichts und ich hütete mich, sie daran zu erinnern. Der Zustand ist also so ziemlich der gleiche wie voriges Jahr. Auch wird man darauf verzichten müssen, jemals eine Aenderung zum Bessern konstatieren zu können.“

Erst jetzt wird nach Ablauf von drei Jahren Hysterie diagnostiziert, während noch vor einem Jahre ein Rückenmarksprozeß angenommen worden war. Charakteristisch ist, wie ganz plötzlich all der früheren verschleierten organischen Affektionen nicht mehr gedacht wurde und dieselben nicht der geringsten Erwähnung mehr wert gehalten werden. Gleichwohl blieb die Prognose so ungünstig wie vorher. Erst jetzt nach drei Jahren werden Kopfschmerzen angegeben.

19. November 1899. Id. 6. Gutachten. „R. bringt immer noch dieselben Klagen wie früher: Schmerzen im Kreuz und im Rücken, selbst bei ganz gelindem Fingerdruck auf die Wirbel. Ferner Schmerzen in der linken hinteren Bauchgegend, wenn man hier an der Stelle der früheren Geschwulst in die Tiefe drückt. Ständiges Kopfweh. Die ganze Arbeit beschränkt sich auf kleine häusliche Geschäfte. Zum Arbeiten, mit dem sie etwas verdienen könnte, ist und wird sie nicht mehr tauglich. Ausgehen kann sie, aber sie muß sehr vorsichtig und langsam einherschreiten. Den Wert der noch vorhandenen Arbeitsfähigkeit schätze ich zu kaum 20% und man darf so ziemlich als sicher annehmen, daß sich dieser Wert niemals mehr steigern wird.“

3. Juni 1901. Id. 7. Gutachten: „Nach dem Ergebnis der jüngsten Untersuchung muß ich beinahe dieselben Angaben wiederholen, wie früher. Die Klagen lauten über Schmerzen im Nacken, die von da aus in den Kopf und abwärts über die Hälfte des Rückens hinunter ausstrahlen. Ferner leide die Kranke an träger Verdauung und vermehrtem Durst. Der Appetit sei wechselnd. Der allgemeine Ernährungszustand ist nicht zu tadeln, wie ich fand. R. gibt zu, daß sie häusliche Geschäfte verrichten, auch ihre Kuh melken und kleinere Gegenstände waschen könne, aber z. B. nicht Böden putzen, nicht auf das Feld gehen, wie sie überhaupt nur mühsam und nur auf ebenem Boden zu gehen vermöge. Die Arbeitsunfähigkeit schätze ich auf die Dauer eines Jahres zu 60%."

Daraufhin bekommt R. jetzt monatlich 8 Mk. 35. Deshalb erfolgt folgende Eingabe der R. an die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft:

26. Juni 1901: Auf die mir angezeigte Kürzung der Rente von 11 Mk. 15 auf 8 Mk. 35 pro Monat erkläre ich nicht einverstanden sein zu können, nachdem bei meinem Leiden durchaus keine Besserung eingetreten ist. Im Gegenteil bin ich ganz arbeitsunfähig und ist auch keine Möglichkeit, daß ich bei dem so bedeutenden Leibschaden, den ich durch den Unfall erlitten habe, wieder arbeitsfähig werde, was mir selber am unangenehmsten ist. Auch habe ich seit der Zeit, und zwar immer zunehmend, Kopfleiden, und ebenfalls als Folge des Unfalles. Ich bin überzeugt, daß jeder mich untersuchende Arzt meine Angaben voll und ganz bezeugen wird und bin gerne bereit, mich ärztlich untersuchen zu lassen, ja es wäre mir sogar sehr erwünscht, da der hiesige Arzt mir sehr wenig Acht schenkt und ich mich deshalb schon öfters privatim, auf meine Kosten behandeln ließ.

Daraufhin erfolgt folgende Antwort des bisher zugezogenen Arztes unterm 8. Juli 1901: Gegenüber den nebenstehenden Notizen des anonymen Protektors der R. bemerke ich:

1. Ich gehe zur Kranken stets, wenn sie mich ruft. Unbestellt gehe ich zu keinem Patienten.

2. Wenn die R. meint, ich müsse sie, weil sie in der Unfallversicherung ist, ohne Bestellung besuchen, so täuscht sie sich eben. Sie kann auch zu mir kommen, so gut sie schon längst jeden Tag mehrmals zu ihrer verheirateten Schwester geht, die viel weiter entfernt wohnt als ich. (!)

3. Der Anonymus (Schwager der Verletzten) steht mit seiner Behauptung, R. könne gar nichts arbeiten, im Widerspruch zu dem eigenen Zugeständnis der R. Sie hat mir ausdrücklich und deutlich gesagt, daß sie die häuslichen Geschäfte verrichten, auch ihre Kuh melken und füttern und kleine Gegenstände waschen kann. Dies zusammen macht aber ein gut Teil der weiblichen Beschäftigung überhaupt aus. Wenn ich gegenüber der letzten Schätzung (60%) etwas zugunsten der Verletzten zugeben will, so kann ich ihr doch nicht mehr als $^2/_3$ Arbeitsunfähigkeit einräumen, ohne gegen meine sonstigen Taxationen und meine Grundsätze zu verstoßen. Von persönlichen Rücksichten lasse ich mich bei niemandem leiten. Schließlich muß ich noch bemerken, daß ich die R. in hohem Grade für hysterisch halte. Läßt man sich auf ihre Klagen ein, so wird man nicht mit ihr fertig, daher „Gott bewahre mich vor jeder hysterischen Patientin!"

Wie man, zumal noch unter derartigen Umständen, eine Erwerbseinbuße von 60% von einer mit $66^2/_3$% unterscheiden kann, mag freilich rätselhaft bleiben. Der Arzt steht damit für etwas ein, was niemand kann. Sein partieller Rückzug ist lediglich Gefälligkeit.

Vorstandsbeschluß vom 13. Juli 1901. Untersuchung durch den Oberamtsarzt.

1. August 1901. 8. Gutachten vom Oberamtsarzt: „Klagen: Schmerzen der verschiedensten Qualität, im Kopf, Nacken, Rücken, Kreuz. Große Schwäche, Störung des Appetites und Schlafes.

Befund: Leidlich genährt. Muskulatur dürftig. Puls beschleunigt und während der Untersuchung noch frequenter und etwas unregelmäßig. Während der Untersuchung starkes Zittern der Hände. Steigerung der Reflexe. Schwäche der Beine. Hyperästhesie der Wirbelsäule.

Diagnose: Traumatische Neurose bei einer vorher nervösen Person.

Prognose: Unfähigkeit zu anstrengender Arbeit wegen der Schmerzen und des Herzklopfens. 20% Invalidität wegen Bauchbruch, 60% dazu wegen Unfall, also 80%. Besserung ist nicht mehr zu erwarten.

Vorstandsbeschluß vom 14. August 1901: Antrag bei Schiedsgericht auf Herabsetzung auf 60%.

Unterm 16. August 1901 wird dieser Antrag der Kranken mitgeteilt.

Unterm 29. August 1901 schreibt R., daß sie mit der Herabsetzung der Rente durchaus nicht einverstanden sei. Besserung sei durchaus nicht eingetreten, im Gegenteil werde sie täglich elender, so daß sie heute nach T. in die Frauenklinik gehe. Es ist mir nicht begreiflich, daß von irgend einer Seite, Arzt oder Vertrauensmann, ein Bericht eingehen kann, daß bei mir überhaupt nur Arbeitsfähigkeit vorhanden sei.

Wegen dieser Einrede wird ein weiteres Gutachten eingeholt.

3. September 1901. 9. Gutachten eines zweiten Oberamtsarztes: Wiedergabe des Bisherigen nach den Akten. Bei der Untersuchung ist R. sehr ängstlich und zaghaft. Die Bewegungen sind äußerst matt und langsam, dabei hängt sie den Kopf und spricht mit stets gesenktem Blick. Ernährung nicht schlecht, Aussehen aber blaß. Gesichtsausdruck müde und schlaff. Pupillen mittelweit, reagieren prompt. Kniereflexe etwas gesteigert. Die Zunge wird zögernd vorgestreckt und zittert, ist trocken und etwas belegt. Zittern der Hände beim Sprechen. Händedruck schwach. Brustorgane normal, doch ist die Herzaktion gesteigert, der Puls zählt wohl infolge der Untersuchung 120 Schläge. Großer Bauchwandbruch. An der Wirbelsäule keine Veränderungen nachweisbar. Die Beschwerden sind stets die alten: überall Schmerzen, besonders im Rückengrat zwischen den Schulterblättern, dann angeblich in zunehmendem Grade im Genick, der Halswirbel bis abends ganz steif. Ferner Uebelsein, häufiges Erbrechen, kann nicht essen und vor Schmerzen nicht schlafen. Bei Tag jedoch liege sie nicht, sie bekomme bei Nacht genug wegen der Schmerzen im Kreuz. Auf die Frage, ob sie wenigstens kochen könne, gibt sie an, das *müsse* sie, auch sonst könne sie leichtere Hausgeschäfte besorgen, sonst aber keine Arbeiten verrichten, insbesondere keine landwirtschaftlichen. Ich halte die Beschwerden, die unzweifelhaft nach dem Unfall sich entwickelt haben, in Anbetracht der oben beschriebenen Nervensymptome für durchaus glaubhaft, komme aber auf Aussage der Verletzten, daß sie kochen und sonstige leichtere Arbeiten verrichten könne, doch zu der Ansicht, daß eine wesentliche Besserung gegenüber dem Zustand vom 5. Dezember 1895 vorliegt. Taxation 60% Erwerbseinbuße. Weitere Besserung halte ich für ausgeschlossen.

R. schreibt an das Schiedsgericht, 20. Oktober 1901: Zu der am 26. Oktober gegen mich stattfindenden Verhandlung kann ich nicht kommen und erlaube mir zu meiner Verteidigung nochmals schriftliche Einwendungen zu machen: Wenn in den Gutachten immer von einer Besserung meines Zustandes gesprochen wird, so finde ich das nicht begreiflich, obwohl es ja der Zweck der Genossenschaft nur sein kann, mir an der Rente abzuziehen. Das Gutachten des verstorbenen, erstbehandelnden Arztes mag lauten wie es will, ich behaupte, daß mich jener Arzt immer nachlässig behandelte und ich schon vor Jahren immer gezwungen war, auf eigene Kosten andere Hilfe zu suchen. Daß bei mir vom Tage des Unfalles ab nur Verschlimmerung erfolgte, kann hier jedermann bezeugen. Daß ich nach dem Unfall längere Zeit das Bett hüten mußte und dann nachher wieder häusliche Arbeiten verrichtete, das heißt, kochte, um mich notdürftig am Leben zu erhalten, ist doch wohl nicht als Besserung anzusehen, besonders wenn man in Betracht zieht, daß ich ganz allein zu Hause bin, und die Rente ist wohl auch nicht derart, daß ich für Pflege Ausgaben machen kann.

Wenn in den Gutachten zuletzt noch gesagt wird, es liege doch eine Arbeitsfähigkeit von 20% vor, jedoch eine Besserung ausgeschlossen ist, so frage ich, wie viel wird denn dem Menschen, der gesund ist, Arbeit berechnet, wenn ein Kaffeemachen, was ich übrigens wirklich nicht mehr tue, $^1/_5$ der Tagesarbeit ist. Was folgt dann für Arbeit auf weitere $9^1/_2$ Stunden? Wenn Besserung ausgeschlossen ist, kann dann nicht auch eine Verschlimmerung folgen? Warum soll denn jetzt, wo mein Zustand als unheilbar erkannt ist, an der Rente abgezogen werden, wo es ja nötig wäre, eine Aufbesserung zu erhalten.

Es handelt sich hier um eine ganz gerechte Rente und dürften wohl viele andere unverdiente Renten bezogen werden, welche seitens der Genossenschaft nicht beanstandet werden, wohl weil seitens des Arztes kein solcher Druck ausgeübt wurde wie bei mir.“

Dieses Schreiben ist überaus typisch für alle derartigen Fälle. Die bösen „Anderen“ schädigen die Versicherung. Bei sich selbst ist nie ein Fehler zu finden. Charakteristisch ist ferner das Schimpfen auf Arzt und Versicherung.

Dem Schreiben liegt ein Zeugnis eines anderen Arztes der Gemeinde bei, R. könne nur die leichtesten und nötigsten Arbeiten verrichten. Auch in der Ruhe, besonders beim Liegen im Bette, habe sie hochgradige Schmerzen, so daß sie tatsächlich ein qualvolles Dasein führe. Die leichtesten Arbeiten verrichte sie eben nur, weil sie niemanden in ihrer Wohnung habe, der sie verrichten würde, das heißt, sie müsse eben kochen, um essen zu können, ohne Rücksicht auf die Schmerzen. Nach ärztlichem Ermessen sei die Erwerbsunfähigkeit auf mindestens 80% anzuschlagen.

Ein zweiter Arzt ist sofort zu einem Gefälligkeitsattest bereit und macht den Grundfehler, die Akten nie einzusehen. Er weiß daher nichts von 20% Abzug wegen des Bauchbruches und muß es erleben, daß sein Gutachten die Auffassung des Schiedsgerichtes noch bestärkt.

Entscheidung des Schiedsgerichtes, 26. Oktober 1901. Die Rente wird auf 60% herabgesetzt = 8 Mk. 35 im Monat. Begründung: der ständige ärztliche Sachverständige geht in seinem Schlusse einig mit dem Oberamtsarzt. Das Schiedsgericht hat die Ueberzeugung gewonnen, daß der Zustand sich wesentlich gebessert hat und es besteht nur noch 80% Erwerbseinbuße und zwar infolge des Unfalles 60%.

Zu dieser Erkenntnis mußte das Schiedsgericht auch deshalb kommen, weil auch der von der Versicherten angerufene Arzt auf etwa 80% Erwerbseinbuße gekommen ist. Davon müssen aber 20% wegen des Bauchbruches von vornherein abgezogen werden.

6. Februar 1902. Neue 9. Untersuchung: Darstellung und Klagen nach den Akten. Befund: Aussehen blaß. Ernährungszustand gering. Zittern am ganzen Körper. Wirbelsäule stark druckempfindlich. Alle Bewegungen langsam und unsicher. Rumpfbeugen fast unmöglich. Reflexe gesteigert. Puls beschleunigt. Rascher Wechsel zwischen Erblassen und Erröten des Gesichtes. Dermographie der Haut. Hände sind nicht verarbeitet. Stimmung ängstlich, gedrückt. Also gegenüber früher keine Besserung. Rente wie bisher 60%.

10. Untersuchung *15. Dezember 1904:* Klagen dieselben, namentlich heftiges Kopfweh, weshalb sie tagelang im Bett liegen müsse.

Befund derselbe: Dürftiger Ernährungszustand. Steigerung der Reflexe, starke Gefäßerregbarkeit. Puls 120 nach längerem Sitzen. Bei der Untersuchung 135. Große Empfindlichkeit der Wirbelsäule. Rente 60%.

11. Untersuchung *15. Oktober 1907.* Klagen: Schmerzen im Kopf und im Rücken, im Kreuz und überall. Befund: Ernährungszustand mittel. Aussehen viel frischer als früher, mit natürlich geröteten Wangen (nicht kongestio-

niert). Bewegungen rascher und lebendiger als früher. Kein so ausgeprägt depressiver Gesichtsausdruck mehr. Keine Störungen der Hirnnerven. Kein Zittern der Hände und der Zunge. Gefäßerregbarkeit noch erhöht. Herztätigkeit beschleunigt. Reflexe aber nicht verstärkt. Wirbelsäule kaum noch druckempfindlich. Stehen mit geschlossenen Augen sicher. Motilität intakt.

Gutachten: Besserung. Nervöse Erscheinungen zurückgegangen. Behandlung nicht nötig. In drei Jahren weitere Besserung möglich.

Auf Befragen schreibt der Vertrauensmann in der Gmeinde: *5. November 1907.* Seit Oktober 1901 ist die Erwerbsfähigkeit bis zur Zeit ganz unbedeutend besser geworden. R. ist zwar nicht ans Bett gebannt, allein ihre Verletzung war eine derartige (!), daß sie zur Verrichtung auch nur leichterer Arbeiten die meiste Zeit nicht imstande ist, und wird deshalb die Annahme einer Erwerbsunfähigkeit mit 60% nicht um viel vermindert werden können.

Der Laie kann hier also eine Erwerbseinbuße taxieren und argumentiert mit der Schwere der früheren Verletzung, von der er sicherlich nichts weiß und nichts Medizinisches verstehen kann.

11. November 1907. Mitteilung an R., es sei eine wesentliche Besserung eingetreten und die Rente werde auf 40% = 5 Mk. 60 im Monat herabgesetzt.

Antwort der R. vom 15. November 1907: Ich bin durchaus nicht einverstanden mit dem Abzug an meiner Rente. Es ist durch Aerzte und Klinik nachgewiesen, daß mein Leiden durchaus nicht heilbar ist und Besserung der Erwerbsfähigkeit vollständig ausgeschlossen. Es war der Abzug vom Jahre 1901 schon vollständig unrecht, da ich mich damals sogar zur Behandlung nach T. begeben mußte, und seit dieser Zeit bei meinem Schwager in der Familie aufgenommen bin, da ich nicht jeden Tag imstande bin, ein Essen zu bereiten. Irgend einen Taglohn zu verdienen, ist mir rein unmöglich, da ich keine Stunde sicher bin vor irgend einem Unwohlsein oder gar vor heftigen Schmerzen. Sodann würde mein Einkommen mit dieser Rente niemals hinreichen, mich zu ernähren, wenn ich einen eigenen Haushalt führen müßte.

Der Vorstand der Versicherung beantragt am 27. November 1907 trotzdem Herabsetzung der Rente auf 40%.

Antwort der R. vom 18. Dezember 1907: Auf die Zuschrift, daß meine Erwerbsfähigkeit und Gesundheit um 20% besser geworden sein soll, auch nach Aussage des Arztes, berufe ich mich kurz auf das Zeugnis vom 1. August 1901. Nachdem ich mich dort zurückweisen ließ, und mit der Rente von 100 Mk. jährlich zufrieden gab, nahm ich an, daß, nachdem ärztlich festgestellt war, daß eine Besserung nicht mehr eintreten könne, auch die Rente nicht mehr geschmälert werden könne. Ich kann mir eine weitere Schmälerung der Rente nicht gefallen lassen, und falls diese Zuschrift nicht genügt, bitte ich darum, daß ich mich bei besserer Witterung persönlich dem Gerichte zeigen kann. Auf jeden Fall bitte ich um einen Rechtsbeistand und einen Arzt.

Darauf wird eine weitere Begutachtung beschlossen.

7. Januar 1908. Amtlicher Arzt der Versicherung. 12. Gutachten: Unfall und Verlauf nach Akten. Wiedergabe der früheren Klagen und Befunde.

Krankenhausbeobachtung vom 27. November bis 3. Dezember 1907. Klagen: Schmerzen im Rücken, im Kopf und Genick, im Kreuz, an den Nieren, fast an allen Teilen des Körpers, bald stärker, bald schwächer. Könne nicht einen ganzen Tag arbeiten und nur im Hause leichtere Arbeiten verrichten. Im Stall und auf dem Felde habe sie seit Jahren nichts mehr zu tun. Appetit und Schlaf schlecht. Stuhl nur alle drei bis vier Tage. Jede Bewegung falle schwer und entstehe darauf leicht Herzklopfen.

Befund: 152 cm lang, 105 Pfund schwer. Ernährung mäßig. Fettpolster gering. Muskeln schlaff. Rascher Wechsel der Gesichtsfarbe. Gesichtsausdruck ängstlich, gedrückt. Alle Bewegungen langsam, steif und unbeholfen. Hält bei Bewegungen des Rumpfes die Wirbelsäule ziemlich steif. Wirbelsäule normal aber druckempfindlich. Hände wenig verarbeitet. Alle Gehirnnerven normal. Kein Zittern der Zunge oder der Hände. Erhöhte Gefäßerregbarkeit. Gesteigerte Reflexe. Keine Störung der Empfindung, auch keine Lähmung. Herzdämpfung etwas verbreitert. Spitzenstoß reicht bis zur Brustwarze. Puls 120, klein, regelmäßig. Herzspitze ein lautes systolisches Geräusch. Zweite Herztöne klappend. Der Bauchbruch ist durch Operation beseitigt, an seiner Stelle jetzt eine straffe weißliche Narbe. Urin nichts abnormes. Kein Fieber. Während des Aufenthaltes war der Appetit gering, Schlaf mangelhaft. R. lag meist im Bett. Beim Weggang konnte sie sich anscheinend viel leichter und rascher bewegen und wesentlich besser gehen als während der Untersuchung. Die Klagen sind gleich geblieben und R. stellt jede Besserung in Abrede, wie bei der Natur ihres Leidens nicht anders zu erwarten. Objektiv ist das Zittern verschwunden und mag die Druckempfindlichkeit geringer sein als früher. Auch ist jetzt der Bauchbruch beseitigt. Das Herzgeräusch ist wahrscheinlich als relative Mitralinsuffizienz zu deuten und als bedingt durch die Unfallsfolgen anzusehen. Für Besserung zeugt vielleicht auch die leichte Verarbeitung der Hände. Ich finde höchstens eine geringe Besserung, die jedenfalls 10% nicht übersteigt. Erwerbseinbuße beträgt noch mindestens 50%.

10. Januar 1908. Der Oberamtsarzt schreibt: Was bei R. bestanden hat und noch besteht, ist lediglich eine traumatische Hysterie. Die hysterische Willenslosigkeit muß durch eine Vis a tergo etwas in Bewegung gebracht werden und darum habe ich die Reduktion der Rente empfohlen.

25. Januar 1908. Vorstandsbeschluß: 50% Rente zu gewähren. Wiedervorlage 2. November 1909.

Es ist erstaunlich, daß jetzt nach zwölf Jahren bei der 12. Begutachtung zum ersten Male ein Herzfehler konstatiert und sofort auf den Unfall bezogen wird!

Es kommt mir immer mehr vor, daß das Vorausgehen eines Unfalles auf das ärztliche Denken einen geradezu unheimlichen Einfluß erlangt, insofern, als dann selbst das Unmöglichste möglich erscheint. Charakteristisch ist wiederum das Fehlen jeder Begründung für die doch gewiß nicht auf der Hand liegende Deutung.

Schiedsgericht. 5. März 1908. Rente wird auf 50% festgelegt auf Grund des Ergebnisses der Krankenhausbeobachtung. Im Schiedsgericht haben beide Sachverständigen eine Besserung angenommen. Eine halbe Erwerbsunfähigkeit besteht bei der Verletzten (!) zurzeit zweifellos. Wiedervorlage 2. November 1910.

20. Oktober 1910. 13. ärztliches Gutachten: Rentenrevision. Klagen: Schmerzen im Kopf und Genick, im Rückenmark hinauf bis zum Kopf. Immer sehr müde. Kann nicht liegen in der Nacht. Kann nicht arbeiten, außer nähen und kochen. Sie habe die Empfindung, wie wenn der Kopf „hohl und voll Eiter wäre“.

Befund: Blaß, mager, steife Haltung. Verbundener Kopf, affektiert jämmerliches Aussehen; Hände aber ordentlich verarbeitet. Arterien gespannt. Etwas Zittern der Hände. Kniereflexe lebhaft. Herzdämpfung vergrößert, an der Spitze systolisches Geräusch. Puls 112. Kein Oedem der Beine, Bewegungen des Kopfes ganz gut, auch das Bücken geht ganz gut. Die Wirbelsäule ist bei abgelenkter Aufmerksamkeit nicht druckempfindlich.

Schluß: Die Arbeitsfähigkeit ist besser geworden, was man an den verarbeiteten Händen sieht. Wer so verarbeitete Hände hat, ist mehr als 40% arbeitsfähig. Dazu stimmt, daß Kopf und Rücken gut beweglich sind. Auf die Klagen ist bei Hysterie gar kein Wert zu legen. Solche Leute möchten am liebsten gar nicht arbeiten. Kommt ein Unfall, so sind sie darüber äußerst erfreut, weil sie nunmehr die Ausrede für ihre Faulheit haben. Sie haben jetzt ein Interesse daran, bei allen Leuten als leidend zu gelten. Es kommt lediglich auf den subjektiven Befund an und hier sind die ordentlich verarbeiteten Hände ein guter Maßstab für die wirkliche Arbeitsfähigkeit.

Daraufhin Mitteilung der eingetretenen Besserung und Annahme von 40% Rente.

7. November 1910. Jetzt rekurriert R. an die Ortsbehörde. Es sei ihr überhaupt nicht mehr möglich, landwirtschaftlich zu arbeiten und sie werde gezwungen, ihre Grundstücke zu verkaufen. Die gewährte Rente stehe in gar keinem Verhältnis zu der durch den Unfall entstandenen Erwerbsunfähigkeit. Bei der ganzen Sache sei sie bisher immer nur zu bescheiden gewesen und habe als Waise nirgends genügende Hilfe gefunden. Bei einem weiteren Abzug müsse sie unbedingt die Entscheidung des Schiedsgerichtes verlangen.

26. November 1910. Schiedsgericht setzt die Rente auf 40% herab. Jährlich 66 Mk. 67.

25. März 1911. Schiedsgerichtsverhandlung. Nach dem 14. Gutachten eines anderen Sanitätsrates wurde die Rente auf 40% herabgesetzt. Auf Zustellung des Antrages und Vorladung zu einer Nachuntersuchung in R. hat die Verletzte die Erklärung abgegeben, sie sei mit der Rente einverstanden. Sie hat zwar dann diese Erklärung zurückgenommen, auf Belehrung aber doch wieder hergestellt. Wiedervorlage 2. August 1913. —

Und so wird es weiter gehen.

Steter Kampf um die Rente mit 14 Begutachtungen in 18 Jahren. Was das bedeutet für eine nervös beanlagte Person, liegt auf der Hand. Wie werden die Beschwerden fixiert, die Jahr für Jahr als Klagen vorgetragen werden.

Jedenfalls lehrt dieses Beispiel nach den verschiedensten Richtungen, wie sehr die Aerzte all ihr Wissen und Können, aber auch all ihre Energie zusammenfassen müssen, um eine unheilvolle Gesetzgebung zu ändern und deren Schäden, soweit es irgendwie angeht, zu vermeiden.

Aus der chirurg. Klinik in Basel (Prof. Dr. de Quervain.)

Erfahrungen mit dem Mastisolverband im serbisch-türkischen Krieg.

Von Dr. **Eduard Stierlin** und Dr. **Adolf Vischer.**

Während wir an der Basler Klinik das Mastisol schon seit etwa zwei Jahren zu Verbänden nach aseptischen Operationen verwenden und damit sehr zufrieden sind, hat uns der serbisch-türkische Krieg Gelegenheit geboten, die großen Vorteile des Mastisolverbandes auch bei der Versorgung von Schußwunden zu erproben. Herr Oberfeldarzt *Hauser* hatte uns mit einem Teil des Materials einer eidgenössischen Sanitätskompagnie ausgerüstet (Instrumente, Verbandmaterial, Medikamente, chirurgische Geräte) und den speziellen Wunsch geäußert, wir möchten das mitgegebene Mastisol dazu benützen, den Mastisolverband für Kriegszwecke auszuprobieren. Wir nahmen zu diesem Zweck Barchent mit, dessen Zweckmäßigkeit für den Mastisolverband wir an der Klinik erprobt hatten. Barchent entspricht übrigens der durch *v. Oettingen* empfohlenen „Köpperbinde“.

In unserem Reservelazarett in Belgrad, wo wir etwa 300 Verwundete von der Schlacht von Kumanowa zu besorgen hatten, verwendeten wir zum ersten

Male den Mastisolverband, und zwar hauptsächlich bei kleinen, wenig sezernierenden Schußwunden.

Die Verbände, welche unsere Verwundeten brachten, waren zum Teil aus den Verbandpäckchen auf dem Schlachtfeld, zum Teil auf dem Regiments- und Divisionsverbandplatz angelegt worden. Wir sahen darunter keinen einzigen Mastisol- oder anderen Klebeverband. So fehlten auch Heftpflasterverbände. Viele Verbände waren stark beschmutzt und verschoben, so daß die Wunde oft ohne Bedeckung blieb oder unter schmutzigen Kleidern einer beständigen Reibung ausgesetzt war. Besonders mangelhaft war die Fixation der Verbände am Rumpf, während, wie natürlich, diejenigen an den Extremitäten besser hielten. Die Wunden selbst fanden wir von kleinen Stücken Mull, teils mit Perubalsam, sowie von Jodoformgaze bedeckt. Unter Perubalsam sahen wir auffallend oft Eiterung des Schußkanales. Sonst sezernierten die Wunden wenig oder zeigten bereits einen trockenen Schorf. Die Schorfbildung trat sehr oft erst ein, nachdem die Wunde vier bis fünf Tage ein dünnes, oft sanguinolentes Sekret abgesondert hatte. In der direkten Umgebung der Schußöffnung war dann eine 1—2 mm breite, mißfarbige Zone offenbar gequetschten nekrotischen Gewebes zu sehen. Wir legten nun unseren Mastisolverband folgendermaßen an. Da wir keine Gelegenheit hatten, unseren Barchent zu sterilisieren, so benützten wir ihn unsterilisiert. Wir schnitten uns im voraus einen Vorrat von Stücken von etwa 9 cm im Quadrat. Nach Bepinselung der Wundumgebung mit Mastisol legten wir auf die Wunde ein Stückchen mehrfach zusammengelegter steriler Vioformgaze und klebten dann das Barchentstück darüber fest. Diese den Umständen angepaßte Modifikation des Mastisolverbandes bewährte sich recht gut. Der Barchent haftete, wenn er an den Rändern sorgfältig festgeklebt und vorher an den Ecken abgerundet worden war, im Unterschied zu den anderen Verbänden so fest, daß er bis zu der definitiven Entfernung nie ersetzt werden mußte. Obwohl der Barchent nicht steril war, konnte er mit gutem Gewissen in dieser Art verwendet werden; denn durch die Mastisolbepinselung wurden ja die Keime auf und in der Haut fixiert (individuelle Bakterienarretierung nach *v. Oettingen)*, und die im Barchent etwa vorhandenen pathogenen Mikroorganismen konnten auch nicht zur Infektion der Wunde führen, weil der Barchentverband unverschieblich haftete und weil die Wunde selbst von Vioformgaze bedeckt war. Später waren wir in der Lage, in Ueskub in einem Etappenspital bei etwa 60 meist leichter Verwundeten von der Schlacht bei Prilep, sowie einer größeren Zahl von Verwundeten, die wir bereits daselbst vorfanden, wiederum den Mastisolverband mit Vorteil zu verwenden. Die Verbände der bei Prilep Verwundeten zeigten sehr deutliche Spuren der 110 km langen strapaziösen Reise von dort bis Ueskub. Wie schon Dr. *Socin* in dieser Zeitschrift ausgeführt hat, vollzog sich der Verwundetentransport von Prilep bis Veles auf einer schlechten Bergstraße über den 1046 m hohen Prisatpaß größtenteils mittelst der einfachen offenen serbischen Bauernwagen innerhalb zwei Tagen und Nächten. In Veles erfolgte das Umladen in die Eisenbahn, und zwar, soviel wir sahen, oft in Gepäckwagen. Nach dreitägiger Reise langten die Verwundeten in Ueskub an. Es ist klar, daß dieser mühselige Transport Verbände und Wunden in nachteiliger Weise beeinflussen mußte. Das Schütteln der Verwundeten während der langen Fahrt, ihre unbequeme ermüdende Lage, die starke Ermüdung, der sie ausgesetzt waren, ferner die Durchnässung der Verbände durch Schnee und Regen waren Faktoren, die eine glatte Heilung der Wunden stark beeinträchtigten. Ebenfalls schädlich wirkte die Lockerung und Verschiebung der Verbände, die unter solchen Umständen unvermeidlich war. Wir sahen denn auch an den Verwundeten von Prilep viele verschobene, durchnäßte, durchaus erneuerungsbedürftige Verbände, und wenige nicht infizierte Wunden. Da wir mit unserem Leukoplast sparsam umgehen mußten, so bedienten wir uns des Mastisols auch zu Extensionsverbänden, wobei wir uns von dessen Zweckmäßigkeit auch von dieser Seite überzeugten. Wir machten nämlich dieselbe Erfahrung, wie schon *v. Oettingen* im russisch-japanischen Kriege, daß, wenn im Kriege das Heftpflaster ausgeht, man sich mit einem Ersatz desselben zu helfen sucht. Der Mastisolextensionsverband erwies sich aber nicht nur als Lückenbüßer, sondern in verschiedener Hinsicht dem Heftpflasterzugverband überlegen. Man braucht dabei mit dem Material nicht zu sparen und kann die Angriffsfläche so groß als möglich machen. Beim Abnehmen hat er den weiteren großen Vorzug, daß er die Haare des Patienten schont, indem diese nicht an dem Pflaster haften, wie beim Leukoplast, sondern durch das Mastisol an die Haut fixiert bleiben.

Die ausgiebigste Verwendung fand unser Mastisol während unserer Tätigkeit auf dem Verbandplatz der Morava- und Drina-Division während der Schlacht bei Monastir, sowie in Monastir selbst in den beiden uns anvertrauten Lazaretten. Wir hatten in Uesküb vom Chefarzt der serbischen Armee die Erlaubnis erhalten, als Truppenärzte zur Ersten Armee zu gehen, die gegen Monastir vorrückte. Da wir also hinfort als Militärärzte galten und in dieser Stellung das Sanitätsmaterial der serbischen Sanitätskompagnie, welcher wir zugeteilt waren, zu benützen hatten, so ließen wir unser eigenes Material zurück bis auf zwei Flaschen Mastisol und unseren Vorrat an Barchent. Diese Dinge packten wir neben einigen notwendigen Gebrauchsgegenständen in unsere Rucksäcke und begaben uns über Veles und Prilep an die Front.

Die Wunden, mit welchen wir auf dem Divisionsverbandplatz zu tun hatten, waren größtenteils mit dem ersten Verband versehen. Da viele Verbände durchblutet oder durchnäßt, sowie gelockert und verschoben waren, so mußten wir einen großen Teil derselben erneuern. Für einfache kleine Schußwunden verwendeten wir durchwegs den Mastisolverband, und zwar in Ermangelung ausreichender Sterilisationsgelegenheit, in der schon in Belgrad geübten Weise. Im Hinblick auf den langen beschwerlichen Rücktransport legten wir über den Mastisolverband meist noch einige Gazebindetouren, die wir nötigenfalls (am Rumpf) durch einen Mastisolanstrich fixierten. Auch etwas größere Wunden versorgten wir je nach Lage und Aussehen gelegentlich mit Mastisolverband, nach Bedeckung derselben mit einem entsprechend größeren Bäuschchen Vioformgaze. Dagegen blieben wir bei stark sezernierenden und noch erheblich blutenden größeren Wunden, namentlich solchen mit stark gequetschten und zerrissenen Rändern (Nahschüsse, Schrapnell- und Granatschüsse) bei dem gewöhnlichen Mullbindenverband.

Auf unserer Rückreise über Uesküb nach Belgrad erkundigten wir uns in verschiedenen Spitälern und Lazaretten über das Schicksal der mehreren Hundert von uns angelegten Mastisolverbände. Das Ergebnis unserer Nachforschung war ein sehr befriedigendes. Diejenigen Aerzte, welche solche Verbände an eingelieferten Verwundeten gesehen hatten, berichteten alle, daß dieselben tadellos hafteten und daß beim Beseitigen derselben die Wunde meist unter trockenem Schorf in Heilung befunden wurde. Wir selbst sahen eine Anzahl unserer Patienten vom Verbandplatz in Uesküb und Belgrad wieder, deren Wunden glatt verheilt waren.

Wenn wir das ganze Gebiet der Mastisolanwendung in diesem Kriege berücksichtigen wollen, so müssen wir noch einer Applikationsart gedenken, die uns in Uesküb durch *v. Oettingen* selbst gezeigt wurde. Dort arbeitete er in dem ehemals türkischen, jetzt serbischen Militärspital gemeinsam mit einem serbischen

Militärarzt. Dort sahen wir ihn zahlreiche Verwundete nach seiner eigenen Methode behandeln. Er verwendete an Stelle des Barchent seinen Wundbausch, d. h. einen großen Tupfer mit Watteeinlage. Seiner universellen Kollargolbehandlung werden wir gedenken, wenn wir uns in dem zweiten Teil des Krieges eigene Erfahrungen darüber gesammelt haben. In seiner Verwendung des Mastisols ging er so weit, daß er an Stelle jeder anderen Desinfektion Operationsfeld, Hände und Arme nur mit Mastisol bestrich und ersteres dann mit sterilen Tüchern bedeckte. Ueber die mit Mastisol bestrichenen Hände zog er Zwirnhandschuhe. So war er in einigen Minuten sogar zu einer Laparotomie fertig gerüstet.

Ueber die Behandlung des Operationsfeldes mit Mastisol hat unlängst *Suter* an Hand eines größeren Materials aus dem Kantonsspital Winterthur berichtet. Seine Erfahrungen sind so gute, daß sie zu weiterer Verbreitung der Methode auffordern. Ich glaube, daß sie sich ganz besonders für den Kriegschirurgen eignen dürfte, für den die Zeitersparnis von allergrößter Wichtigkeit ist.

Zusammenfassend können wir sagen, daß unsere eigenen, im serbisch-türkischen Krieg gesammelten Erfahrungen uns also gezeigt haben, daß der Mastisolverband speziell für Kriegszwecke vor allen anderen Verbandarten große Vorteile besitzt. Er bedeutet eine große Ersparnis an Zeit und Material. Die Asepsis wird ferner durch den Mastisolverband am sichersten garantiert, 1. durch die Bakterienarretierung; 2. durch die vollständige Fixation des Verbandes, welche verhindert, daß er die Wunde scheuert und aus der Umgebung Bakterien in sie hineinbringt. Dieser Vorteil kommt im Kriege um so eher zur Geltung, je ungünstiger die Transportverhältnisse für die Verwundeten sind. Im serbisch-türkischen Kriege war entsprechend dem langen schwierigen Rücktransport die Infektion der Wunden sehr häufig. Vor allem nachteilig wirkte wohl die Durchnässung der Verbände. Sobald sie sich lockerten und verschoben, mußten sie den Schmutz der Umgebung besonders leicht in die darunter liegenden Wunden befördern. Wir verwendeten als die einzigen Aerzte in der serbischen Armee den Mastisolverband. Soweit wir uns darüber orientieren konnten, erwies sich seine Fixation auch den ungünstigsten Transportverhältnissen gewachsen und es heilten frische Wunden darunter meist ohne Infektion.

Unser Mastisolverband mittelst Barchent hat vor dem *v. Oettingen*'schen mittels Wundbausch den Vorteil, daß er zufälligen äußeren Einwirkungen eine viel geringere Angriffsfläche darbietet, also auch viel weniger leicht aus Unachtsamkeit abgerissen und abgestreift wird. Die aufsaugende Eigenschaft ist durch das Gazebäuschchen auf der Wunde gesichert.

Vielleicht läßt sich durch Ueberstreichen des trockenen Mastisolverbandes mit Mastisol und Fixation eines zweiten Streifens darauf ein auch gegen Durchnässung geschützter Verband herstellen. Allerdings wäre dadurch die Austrocknung der Wunde beeinträchtigt, was besonders bei etwas stärker sezernierenden Wunden als Nachteil ins Gewicht fallen dürfte.

Unser Mastisol enthält wie das *v. Oettingen*'sche an Stelle des früher verwendeten Chloroform Benzol. Das verbesserte Mastisol der eidgenössischen Sanitätskompagnie hat folgende Zusammensetzung: Mastix 40,0, Benzol 100,0, Ol. lini gtts. XXXX. Als Verbandsmaterial für den Mastisolverband wird durch Herrn Oberfeldarzt *Hauser* Barchent in Bindenform in steriler Verpackung in die eidgenössischen Sanitätskompagnien eingeführt werden.

Literatur: Mazel, Wiener medizinische Wochenschrift (Beilage „Der Militärarzt" Nr. 20 und 21) 1911. — *Thomschke,* Münchner medizinische Wochenschrift 13 1911. — *Voos,* Münchner medizinische Wochenschrift 13 1911. — *Börner,* Münchner medizinische Wochenschrift 43 1911. — *v. Oettingen,* Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 22 1909. — *Suter,* Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 22 1912.

Vereinsberichte.

Die Berliner Kongresse für Orthopädie und Chirurgie, 24.—29. März 1913.

Die Orthopäden, die den Reigen eröffnen, haben sich bis jetzt mit einem Abend und einem Tag begnügen müssen. Man spricht aber ernstlich davon, die Tagung auf zwei oder drei Tage auszudehnen. Man leidet bei ihnen, wie bei den Chirurgen, unter der Fülle des Materials und der Redner. Der Telegrammstil, in dem gesprochen werden muß, hat das Gute, daß viele die Befriedigung haben, daranzukommen, aber auch viele manche Aufklärung vermissen, manche Kürze bedauern. Der Vorsitzende der Chirurgischen Gesellschaft, *Angerer*-München, hat mit Recht darauf hingewiesen, daß kasuistische Mitteilungen nicht an den Kongreß gehören, aber es ist ihm auch schwer geworden, die Flut zu dämmen. Die Kongresse sollten ein Kampfplatz sein, doch kommt es nie mehr recht zum Endkampf, die Diskussion muß abgebrochen werden, weil andere Themata drängen. So nützlich Demonstrationen sind, so wenig imponieren kasuistische Mitteilungen, Statistiken, aus denen sich keine Schlüsse ziehen lassen, die allgemeinen Wert hätten. Eine strenge Zensur übt zum Glück der „Volkswille". Wer langweilig sein will, muß kurz sprechen, sonst geht seine Stimme in der „anxietas tibiarum" unter: ein grausames Scharren zwingt ihn zum Rückzug. Der Beifall ist verboten, Mißfallen darf ausgedrückt werden.

Friedrich Kraus-Berlin hatte am Orthopädenkongreß das Referat über das erste Hauptthema übernommen, über die Arthritis chronica und deformans. Die Uebertragung des Referates an den hervorragenden internen Mediziner war eine überaus glückliche Idee des Vorsitzenden, Prof. *Spitzy*-Graz. *Kraus* bedauert, daß gegenwärtig eine Verwirrung in bezug auf die Begriffe der Arthritis herrsche, weil zu wenig von Orthopäden und Internen zusammengearbeitet werde und die Einteilungen auf Grund der pathologischen Befunde allein gemacht würden, während die Aetiologie weniger berücksichtigt werde, die, wie alle übrigen Faktoren, ihre Bedeutung hat. Man muß jedenfalls die atrophische und die hypertrophische Arthritis unterscheiden und von den polyarthritischen, auf infektiöser Basis entstandenen Formen trennen. Die chronische, adhäsive Form (Knie, Ellenbogen), bei der das Bindegewebe alles ersetzt, die Gelenke subluxiert werden, entsteht wohl stets auf infektiöser Basis. Die Arthritis urica bildet eine Form für sich und läßt sich an dem Nachweis der Tophi leicht erkennen. Als weitere Form unterscheidet *Kraus* eine Arthritis deformans rheumatica bei Frauen mit Uterinleiden nach der Menopause, bei der der Prozeß sich in der Synovialis abspielt und zu starker Atrophie der Muskulatur führt. Die Therapie benutzt jetzt gern die Radioaktivität verschiedener Substanzen. Qualitativ stehen alle gleich, aber die besten Wirkungen lassen sich erreichen mit den Substanzen von kurzer Lebensdauer. Das Uranium mit einer Strahlungsdauer von sechs Millionen Jahren steht also der Thoriumemanation mit einer solchen von 54 Sek. nach. Die Emanation schlägt sich im Leib nieder, da sie sich in einen festen Körper umwandelt und als solcher darin verbleibt. Die innere wie die äußerliche Anwendung sind zu empfehlen. Thorium ist am wirksamsten intravenös zu verabreichen. Man muß nicht vergessen, daß alle radioaktiven Stoffe in gleichem Sinne wirken, nur ist die Dosierung nach dem elektrostatischen Wert abzumessen. Die Badereisen werden aber nicht überflüssig gemacht. Akute Prozesse, die immer infektiös sind, werden nicht beeinflußt. Gicht wird gut durch die radioaktiven Stoffe beeinflußt, doch sind sie auch keine Panacee. *Kr.* hat das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blut in seinem Laboratorium nicht nachweisen können. Immer löst das Radium etc. Anfälle aus. Milder als alle diese Stoffe wirkt das Atophan, das er in der Therapie der Gicht weniger gern missen würde, als das Radium.

Poncet-Lyon vertritt seinen bekannten Standpunkt von der Bedeutung der Tuberkulose für die verschiedenen Formen der Arthritiden. Die Tuberkulose könne eben in eine „forme fruste“ übergehen, in der sie nicht mehr virulent ist und auch keine charakteristischen, anatomischen Zeichen mehr darbietet. Er ersetzt die unbekannte Ursache der Arthritis durch Tuberkulose. Er muß dies annehmen, weil eine chronische Arthritis oft schließlich sich als tuberkulös erweist, sie oft bei Tuberkulösen auftritt, das Tuberkulin bei Arthritiden oft fokale Reaktionen macht und weil schließlich bei Tieren durch Tuberkelbazillen eine chronische Arthritis erzeugt werden könne. *Ibrahim*-München hat die chronische Arthritis der Kinder an Hand einer Sammelforschung bearbeitet. Eine primär chronische Arthritis scheint sehr selten zu sein, er hat nur 30 Fälle gefunden auf 273 Beobachtungen, die in der Literatur zerstreut sind. In fast der Hälfte dieser Fälle fand sich auch eine Endokarditis. Da einige derselben auf Tuberkulin lokal reagierten, frägt er sich, ob nicht viele auf Tuberkulose beruhen. *Preiser*-Hamburg berichtet über die unseren Lesern bekannten Untersuchungen über die Statik der unteren Extremität, deren Fehler die arthritischen Veränderungen bedingen. Ein normales Becken findet sich eigentlich nur in 20% der untersuchten Fälle. Die meisten Becken sind entweder rachitisch, mit vorn eingedrückten Gelenkgegenden, oder sogenannte „Stehbecken“, bei denen die Pfannen sagittal stehen. Dabei finden sich die größten Trochanterhochstände, bis 9 cm! Als pathologisch kann er diese Becken nicht bezeichnen. *Wollenberg*-Berlin leugnet die Bedeutung der Statik für die Arthritis, sie kann auch trotz mangelhafter Statik ausbleiben, sie tritt auf Grund von Zirkulationsstörungen auf. *Axhausen*-Berlin führt seine Experimente am Hunde an, der regelmäßig eine deformierende Arthritis bekommt, wenn der Gelenkknorpel elektrolytisch lädiert wird. *Schanz*-Dresden hält die Arthritis für eine „Verbrauchskrankheit“. Sie ist eine Folge des Alters des Gelenkes, das keine Regenerationsfähigkeit mehr hat. Eine abnorme Tätigkeit ist nicht notwendig zur Erklärung dieser Erscheinung. *Werndorff*-Wien macht darauf aufmerksam, daß die Häufigkeit der Verwechslung mit Caries sicca einstweilen die Frage noch sehr erschwert.

Bade-Hannover fand in über 50% der reponierten kongenital luxiert gewesenen Hüftgelenken Veränderungen mannigfacher Art: Schwund des Kopfes, Deformation desselben, aber nur ein einziges Mal sah er eine eigentliche Arthritis deformans mit Wucherungen. Eine neue Methode der Operation des hallux valgus demonstriert *Ludloff*-Breslau: er macht eine sehr schräg verlaufende Osteotomie des Metatarsus I von oben hinten nach unten vorn mit der Brückensäge. Die Fragmente verschieben sich aneinander und der hallux tritt zurück, womit die Deformität definitiv erledigt ist. Den Schleimbeutel benutzt er zur Bedeckung der Knochenwunde. *Henschen*-Zürich demonstriert die außerordentlich seltene Deformation des Beckens, die zu einer Pfannenwanderung nach innen führt (*Otto-Chrobak*'sche Deformität). Ueber die veraltete Schenkelhalsfraktur mit Pseudoarthrose spricht *Lorenz*-Wien. Er mobilisiert die Fragmente gewaltsam und gipst dann in maximaler Abduktion ein, für drei Monate. Dann wird ein Schienenhülsenverband angelegt, der zirka ein Jahr getragen werden muß. Der Schaft steht allerdings luxiert, die Patienten gehen auf der Spitze des Trochanter, sind aber schmerzfrei. Für die Osteotomia femoris empfiehlt *Koelliker*-Leipzig ein Eingehen zwischen Rectus und vastus medialis, das den Muskel am besten schont; *Stoffel*-Mannheim hat in sehr mühevollen und eingehenden Untersuchungen festgestellt, welche Fasern des Nervus ischiadicus als sensible isolierbar sind und also bei Ischias allein chirurgischen Eingriffen ausgesetzt werden sollen. Er exstirpiert jeweilen nur die schmerzenden Fasern, deren Bestimmung nach seinen Forschungen leicht geworden ist. Er macht ferner Mitteilung von seinen Beobachtungen über die Transplantation von Muskeln: Der Faserverlauf des aktiven Muskels muß dem des gelähmten möglichst entsprechen, wenn ein Erfolg eintreten soll. Jede Spannung ist bei der Transplantation zu vermeiden, ein gedehnter Muskel kann keine Kraft ausüben, sondern atrophiert eher. *Gocht* wendet dagegen ein, daß bisher die Praxis keine Einwände gegen die übliche Technik zu machen erlaubte. Eine lebhafte Diskussion schließt sich an die Demonstrationen von *Abbot*-Portland U. S. A. an, der die Skoliosenbehandlung wieder dem alten Gipskorsett zuführen will. Er redressiert die Skoliose in einem Lager, das durch Zügel eine Detorsion erlaubt, den Körper aber dabei in stärkster Kyphose halten läßt. Ein großes Fenster wird auf der eingebogenen Seite angebracht, in der Absicht, durch die Atmung diese Seite zur Hebung zu veranlassen. *Riedinger*-Würzburg und *Lange*-München sind mit diesem Verfahren nicht einverstanden: Eine Korrektur ohne Rotation ist nicht möglich, die Gefahr, daß Neigung zur Kyphose bleibe, ist nicht zu unterschätzen. *Schanz*-Dresden wird noch schärfer: die Skoliosen lassen sich vom Thorax aus überhaupt nicht redressieren. Auch *Wullstein* betont, daß keine Korrektur möglich sei, ohne Zug. *Hofbauer* bespricht die Physiologie der *Abbot*'schen Stellung. *Abbot* beengt die Atmung durch seine Stellung und zwingt den Thorax zu großen Exkursionen, die er sonst nie macht. Das gleiche könnte man erreichen, wenn man die Kinder zwingt, nur durch die Nase zu atmen: sofort werden die Thoraxexkursionen größer.

Bade-Hannover hat acht spondylitische Lähmungen geheilt, indem er sie dauernd in vertikale Lage brachte, nachdem Redression und Extension nichts gefruchtet hatten. Der Abszeß verteilt sich dann rascher.

Murk Jansen-Leyden erklärt die Kontrakturen aus der durch die anatomische Struktur der Muskeln bedingten Kraft derselben. Die schwachen Muskeln haben parallele Faserzüge, stärkere sind einfach, die kräftigsten doppelt gefiedert. Die Kontraktur geschieht immer im Sinne der gefiederten Muskeln.

Die Chirurgen eröffnen ihre Tagung mit dem Referat von *Garré*-Bonn über die chirurgische Behandlung der Tuberkulose. Er bringt uns die Resultate seiner Tätigkeit der letzten 19 Jahre. Er hat durch weitläufige Nachuntersuchungen Endresultate feststellen lassen. Er hat nie nach festen Prinzipien gehandelt, stets individualisiert. Wesentlich für die Resultate waren die äußeren Faktoren. Bei der Schultergelenkstuberkulose ist als Endresultat die Ankylose die Regel. Behandelt wurde meist mit Jodoforminjektionen. Es tritt eine Kraftverminderung um ein Drittel, eine Beschränkung der Bewegung um zwei Drittel ein. Er hält die Frühresektion nach *Langenbeck* für das beste Verfahren. Am Ellbogen hat er bei Erwachsenen meist operiert und zwar mit dem Bajonettschnitt nach *Ollier*, bei Kindern ist er konservativ vorgegangen. Die Hälfte der Resezierten wurden ankylotisch. Die konservativ behandelten Erwachsenen sind meist noch mit Fisteln behaftet geblieben. Er hat keinerlei Interpositionen gemacht und nie ein Schlottergelenk gesehen. Beim Handgelenk ist er Gegner der typischen Resektion. Die guten Resultate sind selten, kommen meist nur bei der Injektionsbehandlung vor. Das Hüftgelenk wurde meist konservativ behandelt, die Heilung tritt nach ein bis drei Jahren ein. Die Resektion macht er nur bei vitaler Indikation: schwere Fistelbildungen, progredienter Verlauf, große Sequester. 30% der Resezierten starben später an Tuberkulose. Er zieht das *Kocher*sche Verfahren allen anderen vor. 35% der Operierten wiesen ein gutes Resultat auf, als das er auch eine schmerzlose Ankylose bezeichnet. Die Kniegelenkstuberkulose hat er 133 mal konservativ behandelt. Von den 86 Nachuntersuchten boten die Hälfte ein gutes Resultat, aber nur wenige bewegliche Gelenke.

Von 445 Arthrektomien zeigte nur eine ein bewegliches Gelenk nach Jahren. Bei den Resektionen (nach *Textor)* muß man möglichst sparsam vorgehen, die Patienten noch jahrelang im Verband halten, um eine Verkrümmung zu hindern, und auch dann tritt sie oft genug auf, weil die Epiphysenlinie durch Sklerose der Arterien zugrunde geht. Auch die konservative Behandlung hat Verkürzungen aufzuweisen. Torpide Fälle sind in jedem Alter konservativ zu behandeln. Nach dem 50. Jahre ist die Amputation angebracht. Bei der Fußgelenkstuberkulose ist er mit der Zeit mehr zu operativen Eingriffen übergegangen. (Resektion nach *König*.) Er kann im allgemeinen nicht genug warnen vor dem Eröffnen von Abszessen. Vom Tuberkulin hat er keine Erfolge gesehen. Die Röntgenbehandlung hat ihn nicht befriedigt, er ist im allgemeinen mit den Anschauungen von *Iselin* einverstanden. Die Behandlung scheitert an der ungenügenden Tiefenwirkung. Der Sonnenbehandlung im Hochgebirge sind die besten Erfolge zuzuschreiben, nur dauert die Behandlung eben lange. *Vulpius*-Heidelberg glaubt, daß die Kritik den Erfolgen der Heliotherapie noch nicht nachgekommen ist, die Dauerresultate sind noch nicht zu beurteilen. Er spricht für die Erstellung von Spezialsanatorien. *Bier*-Berlin stellt eine große Zahl von geheilten Tuberkulosen vor, die ein funktionell tadelloses Resultat aufweisen, trotz Abszessen und Fistelbildungen. Sie sind unter Stauungsbehandlung und Verabreichung von Jod innerlich geheilt worden. *De Quervain*-Basel operiert immer seltener. Er kann die Heliotherapie warm empfehlen. Ihre Wirkung ist nicht nur lokal, sondern auch allgemein. Unter ihrem Einfluß heilt die Tuberkulose ohne Narbenbildung, die Recidive sind selten. *König*-Altona, dem keine Sonne zur Verfügung steht, ersetzt sie mit sehr gutem Erfolg durch die Quecksilberlampe, deren ultraviolette Strahlen gleich wirken. Er macht sowohl eine lokale wie eine allgemeine Bestrahlung. *Wilms*-Heidelberg tritt für die Röntgenbehandlung ein, die ja auch *Iselin*-Basel bei seiner vorsichtigen Anwendung ausgezeichnete Resultate gegeben hat. Letzterer macht darauf aufmerksam, daß Röntgenschädigungen noch nach $1^1/_2$ Jahren auftreten können. Man muß eine 1—2 mm dicke Aluminiumplatte vor die Röhre legen, den Krankheitsherd von allen Seiten bestrahlen, um die Haut zu schonen. Kinder hat er an den großen Gelenken gar nicht zu bestrahlen gewagt, um Wachstumsstörungen zu vermeiden. Große Fungi reagieren nur langsam, ebenso die progredienten Formen. Daß die Strahlen wirklich den Erfolg bedingen und nicht etwa Nebenumstände, beweisen die Fälle von multiplen Herden, bei denen nur die bestrahlten ausheilten und die Sterilität der bestrahlten Abszesse.

Müller-Rostock berichtet über Gasphlegmone. Er hat von O-Insufflation nach *Thiriar* unter die Haut in der Nähe der durch den Bacillus œdem. maligni verursachten Phlegmone Heilung eintreten sehen. Ueber die Wirkung des Collargols bei Sepsis berichtet *Kausch*-Schöneberg. Es wirkt, intravenös eingeführt, gut, wenn es sich nicht um Eiterretention handelt. Bei malignen Tumoren hat er keine Heilung eintreten sehen. *Bier*-Berlin warnt vor Ueberschätzung der verschiedenen jetzt empfohlenen Medikamente, die das Karzinom heilen sollen. Das Karzinom regiert auf alle möglichen Einspritzungen, vorerst mit einer gewissen Regression, um nachher um so schneller zu wachsen. *Schloßmann*-Tübingen hat die Schnelligkeit der Blutgerinnung einer langen Reihe von Untersuchungen unterworfen. Man sollte sich vor Operationen bei Cholämie und Hämophilie der Untersuchungen bedienen. Ist die Gerinnungszeit um die Hälfte vermehrt, so ist die Prognose der Operation schlecht, weil man dann schon mit einer Herzmuskeldegeneration rechnen muß. Gelatine, Calcium, Pepton lassen uns im Stich. Sehr gut wirken aber Preßsäfte parenchymatöser Organe, speziell aus Strumen gewonnene, die die Blutkoagulation bei der Operation beschleunigen. Hämophiles Blut, das nur nach 30—40 Minuten gerann, tat es in Berührung mit Strumapreßsaft in ½ bis 1 Minute. *Unger*-Berlin hebt hervor, daß wir bei Operationen etc. immer Blut und Gewebssaft zusammen erhalten. Ein Blut, das direkt aus dem Gefäß kommt, gerinnt erst nach 20 Minuten.

Wrede-Jena hat Versuche über die Wiederbelebung von Herz und Gehirn angestellt. Das Gehirn der Tiere verträgt eine Blutleere von 10—15 Minuten, das Herz von 24 Stunden, wenn es in *Locke*'scher Lösung aufbewahrt wird. Bei einem Patienten, dessen Tod schon 1½ Stunden eingetreten war, hat er das Herz noch durch Massage beleben können und der Patient lebte noch drei Tage. Die Massage genügte um das Hirn auch noch wieder zu durchbluten. *Kümmel*-Hamburg kann über einen vorübergehenden und einen definitiven Erfolg der Herzmassage bei Synkope berichten.

Stammler-Hamburg hat bei einem Fall von Recidiv nach Uteruskarzinom die Patientin mit Extrakt aus dem Tumor behandelt und die Metastasen der Vagina verschwinden sehen. Er hatte ein wässeriges Extrakt mit einem Zusatz von Toluol hergestellt.

Vereinigung der schweizerischen Hals- und Ohrenärzte.

Hauptversammlung, Sonntag, den 30. März nachmittags 1 Uhr in Olten Hotel Schweizerhof.

Vorsitzender: Prof. *Lindt*-Bern. — Aktuar: Dr. *H. Haag*-Zürich.

Anwesend: 14 Mitglieder.

I. *Lindt* referiert über die langdauernden Verhandlungen mit der eidgenössischen Prüfungskommission. Solche konnten zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden, indem in der nunmehrigen Fassung der Prüfungsordnung unser Spezialfach in der Weise berücksichtigt ist, daß *ein Zeugnis über den Besuch einer oto-laryngologischen Klinik oder Poliklinik verlangt werden wird.*

II. *Bereinigung des Statutenentwurfes und definitive Aufstellung der Statuten.*

III. *Minimaltarif.* Dr. *Haag*-Zürich referiert: Der vorliegende Tarifentwurf wird in Globo genehmigt. Die daselbst fixierten Minimalansätze entsprechen den heute schon in Kraft stehenden Minimaltaxen in den verschiedenen kantonalen Tarifordnungen und stellen die dort befindlichen untersten Grenzen dar. Sie sollen in kommenden Tarifverträgen unter keinen Umständen heruntergesetzt werden; auf deren sukzessize Erhöhung wird maßgebend sein die finanziellen Verhältnisse der in Betracht kommenden Kasse einerseits, die lokalen Taxverhältnisse andererseits.

IV. *Taubstummenzählung: Siebenmann*-Basel referiert: Unsere letzte Taubstummenzählung stammt aus dem Jahre 1870 und ergab das traurige Ergebnis, daß unser Land unter allen europäischen Staaten weitaus die größte Taubstummenfrequenz, mit einer Ziffer von 245 auf je 100,000 Einwohner aufwies. Es ist anzunehmen, daß diese Verhältnisse sich geändert haben und daß auch bei uns, wie in Deutschland und andern Staaten, eine erneute sachgemäß und möglichst breit angelegte Taubstummenzählung, unter Heranziehung der schweizerischen Ohrenärzte, ganz andere Resultate aufweisen wird. Bisher waren leider alle Bemühungen der Ohrenärzte, eine solche Taubstummenzählung in der Schweiz zu verwirklichen, erfolglos geblieben. Nun hat der schweizerische Verein für Taubstummenfürsorge die Initiative für

Anhandnahme einer Taubstummenzählung ergriffen, und wird es eine wichtige Aufgabe der Vereinigung schweizerischer Hals- und Ohrenärzte, sein, den schweizerischen Verein für Taubstummenfürsorge in dessen Bestrebung zu unterstützen.

Siebenmann beantragt darum, es möchte die Vereinigung schweizerischer Hals- und Ohrenärzte beschließen, das beim eidgenössischen Departement des Innern einzureichende, begründete Gesuch des Schweizerischen Verein für Taubstummenfürsorge zu unterstützen und eine neue, eingehende allgemeine schweizerische Taubstummenzählung zu veranlassen, zu welcher die nötigen Vorarbeiten beförderlichst an die Hand genommen werden sollten. Es möchte zu diesem Zwecke aus dem Schooße der Gesellschaft eine dreigliedrige Kommission gewählt werden.

Die Anregung *Siebenmann's* wird zum Beschlusse erhoben.

In die Kommission für Taubstummenzählung werden nach Vorschlägen aus der Versammlung gewählt: *Siebenmann, Lindt, Nager*-Luzern.

VI. *Intensivere Berücksichtigung der Tuberkulose der obern Luftwege, speziell in Spitälern, Sanatorien etc. durch Spezialärzte.*

Es wird beschlossen, die diesbezüglichen Bestrebungen des Vereines Deutscher Laryngologen zu unterstützen und zu diesem Zwecke deren Zirkular an alle in Betracht kommenden schweizerischen Spitäler und Sanatorien zu versenden.

Referate.

A. Zeitschriften.

Lähmung des rechten N. recurrens laryngis durch Trauma.

Von *De la van Dryson.*

Der Autor hat zwei Fälle von traumatischer Lähmung des Nervus recurens beobachtet. Ein 12jähriges Mädchen war mit dem Hals auf eine Schiene gefallen und konnte von dem Augenblick an nur noch heiser sprechen. Mit 23 Jahren wurde sie vom Autor untersucht. Die rechte Seite des Kehlkopfes steht unbeweglich, das Stimmband wenig nach rechts abgewichen, deutlich kürzer als das linke, etwas hyperämisch. Die linke Seite des Kehlkopfes schien ungewöhnlich groß. Der zweite 50jährige Patient war als ein kleines Kind von einem Baum gefallen und mit dem Hals zwischen zwei Aesten hängen geblieben. Von dem Augenblick an trat die Heiserkeit auf, die sich nicht mehr besserte. Auch hier ist das rechte Stimmband kürzer als das linke, steht abduziert, unbeweglich. Das linke kann es aber fast erreichen. Auch hier ist die linke Seite des Kehlkopfes auffallend groß.

(Medical Record 7. Dez. 12.)

Zur Klinik und Histologie schwerer Röntgenverbrennungen.

Von Dr. *Ernst Pagenstecher.*

Schwere Röntgenverbrennungen gehören zu den Seltenheiten, seitdem wir die Strahlen zu dosieren und die richtige Röhrenqualität zu wählen wissen. Abblendungs- und Schutzvorrichtungen für den Patienten und den Arzt ergänzen diese Maßnahmen. So hat die Frage der schweren Röntgenverbrennungen für viele nur ein wissenschaftlich-historisches Interesse; woran die ausgedehnte Anwendung der Strahlen zu therapeutischen Zwecken nichts ändern möge.

Pagenstecher erinnert daran, daß es (nach *Gocht)* eine *Idiosynkrasie* gegen Röntgenstrahlen nicht gibt; daß aber natürlich die Haut durch Reizzustände, Dermatitis etc. sich in einem Zustande erhöhter Empfindlichkeit befinden kann. Ueberschreitet die Absorption von (weichen) Strahlen ein gewisses, für die Haut erlaubtes Maß, so tritt die Verbrennung ein, einerlei ob diese schädliche Dosis auf einmal einverleibt wurde oder sich im Laufe der Zeit summierte. Während auf der einen Seite eine Rückbildung der Läsionen bei Ausschaltung weiterer Schädlichkeiten möglich ist, schreiten andererseits bei vielen schweren Verbrennungen die Veränderungen bis zur krebsigen Degeneration unaufhaltsam weiter. — Unter 36 von *Porter* zusammengestellten Röntgenkarzinomen entfallen 34 auf professionelle Röntgenarbeiter. Die zwei übrigen entstanden bei Patienten, die wegen Abdominaltumoren während Monaten und Jahren langdauernden Bestrahlungen unterzogen wurden und zwar nach vier resp. fünf Jahren in der Narbe der spontan ausgeheilten Geschwüre. Während dies alles Fälle von chronischer Röntgenschädigung betrifft, scheint auf dem Boden einer *akuten schweren* einfachen Verbrennung sogenannten vierten Grades *Krebsentwicklung nicht beobachtet* zu sein. — So ist der bekannte Fall von Hernia diaphragmatica, an welchem diese Läsion zuerst röntgenologisch beobachtet wurde, infolge der zahlreichen Durchleuchtungen, auf die der Mann als „interessanter Fall“ herumgereist war, an Krebsentwicklung zugrunde gegangen.

Das *Röntgenulcus,* von dem 19 Fälle in der Literatur beschrieben sind (in Wirklichkeit werden wohl viel mehr entstanden sein), ist ein ovales, scharf geschnittenes, wenig tiefes Geschwür, das, mit zahlreichen, kleinen Teleangiektasien nahe am Ulcusrand, in gewöhnlich starker pigmentierter Umgebung sitzt. Zwei bis drei Wochen nach der Bestrahlung unter den Erscheinungen einer heftigen Dermatitis entstanden, zeigt es keine Neigung, seinen Belag abzustoßen und ist auf Berührung wie auch spontan äußerst schmerzhaft. Sich selbst überlassen kann es nach vielen Monaten zur Abstoßung ausgedehnter nekrotischer Partien, selbst von Knorpel- und Knochenteilen kommen.

Diesen Fällen fügt *Pagenstecher* einen selbstbeobachteten bei, an dem innert drei Wochen von derselben Stelle elf Aufnahmen gemacht worden waren mit ungewöhnlich langen Expositionszeiten von drei bis vier Minuten. Das Geschwür, unter dem Nabel sitzend, besaß eine Ausdehnung von 8 auf 10 cm und verursachte reißende Schmerzen in den Leisten und Hoden, die Morphiuminjektionen nötig machten.

Aus den jetzt vorliegenden Erfahrungen ergibt sich, daß alle konservativen Bestrebungen zur Heilung des Ulcus nutzlos sind und daß auch die Exzision mit direkter Naht in den seltensten Fällen zum Ziele führen wird. *Die gründliche Exzision jeder Röntgenschädigung sogenannten vierten Grades mit sofortiger Transplantation nach Thiersch* (nicht Heteroplastik!) *muß dagegen als Normalverfahren gelten.* Sie führte auch im Falle *Pagenstecher*'s zur raschen Heilung.

Die histologischen Erörterungen, die *P.* an den Fall anschließt, eignen sich nicht zum kurzen Referate. Sie führen ihn dazu, den *Köhler*'schen Forderungen der Anwendung eines Drahtnetzes und der Einbringung möglichst großer Röntgendosen *in einer Sitzung* zuzustimmen.

(*Brun*'s Beiträge zur Chirurgie Bd. 82 Heft 2.) *E. Amstad*-Leysin.

Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äußerlich angewendete medikamentöse Mittel.

Von Dr. med. *Adolf Zeller,* mit einleitendem Vorwort von Prof. Dr. *Czerny.*

Verfasser bespricht an Hand von 57 Fällen (wovon 44 gänzlich geheilt, zehn noch in Behandlung, drei Todesfälle) über die günstigen Heilerfolge, die er bei Krebskranken erreichte durch die innere Darreichung von Siliciumsalzen (Kali et Natr. silic. āā, 3 Mal täglich $^1/_2$ g) und die gleichzeitige äußere Applikation einer der alten *Cosme*'schen Mischung nachgebildeten Arsenik-Quecksilber-Paste.

Die genannten Versuche erstrecken sich hauptsächlich auf oberflächliche Hautkrebse, meist Kankroide, weniger auf tiefer greifende Krebsformen.

Die Ausführung der Methode ist folgende:

1. Reinigen der Geschwulst und Umgebung mit Benzin.

2. Dickes Aufstreichen der Paste. Ist diese trocken, so wird ein Collodiumüberzug oder ein Verband mit Gaze und Watte gemacht. Je nach der Wirkung wird diese Prozedur alle 8—14 Tage wiederholt.

3. Von Beginn der Kur an 3 Mal täglich je $^1/_2$ g Siliciumsalz (Natr. et Kali āā), welches auch nach der Heilung noch mindestens ein Jahr weiter genommen wird.

Nach der Auffassung *Zeller*'s soll das Silicium auf die in das gesunde Gewebe hinein wuchernden Krebssprossen abtötend wirken, während die Paste die Nekrose der Geschwulst einleite oder, wenn eine solche schon vorhanden, die weitere auf den Gesamtorganismus kachektisch wirkende Ptomainbildung durch schnelle Nekrotisierung verhindere. Die Paste soll auf die Krebsgeschwulst sehr intensiv wirken, während sie normales Gewebe nur sehr langsam angreift. Zu Beginn der meist schmerzhaften Nekrotisierung durch die Paste vergrößert sich das Krebsgebilde, wird nach und nach zu einer schwammigen, schokoladefarbenen Masse, die sich später mit einem Wattebäuschchen oder einer Pinzette leicht herausnehmen läßt. Von der Paste nicht angegriffene, zurückbleibende Krebssprossen sind an ihrer intensiv roten bis braunroten, erdbeerähnlichen Farbe zu erkennen.

Sarkome nehmen unter dem Einfluß der Paste Rosa-Färbung an.

Nach dem Absterben der Krebsgebilde bleibt ein Geschwür mit gelbschmierigem Grund zurück, welches sich nach dem Weglassen der Arsenikpaste reinigt und mit frischen roten Granulationen bedeckt. Reinigen mit Benzin und tägliches Auflegen von mit Salicylzinksalbe bestrichener Gaze beschleunigt die Heilung. Die Vernarbung soll eine sehr schöne und glatte sein. Heilungsdauer 2—16 Monate und mehr.

Prof. *Czerny* weist in seiner einleitenden Bemerkung auf die übrigens bei allen chronischen Erkrankungen, so auch hier, notwendige beharrliche und kunstvolle Anwendung der Arzneimittel hin, auf die große Geduld und Ausdauer, die sowohl von seite des Arztes als des Patienten aufgewendet werden muß, um zum Ziele zu kommen.

(Münchener med. Wochenschrift 1912 Nr. 34 und 35.) *Näf.*

Ueber Nystagmus bei Erysipel.

Von Dr. *Erich Ruttin.*

(Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien.)

Eine stete Furcht bei jeder otologischen Operation bleibt das Erysipel des behaarten Kopfes.

Selbst bei der peinlichsten Asepsis läßt sich dasselbe, angesichts des Umstandes, daß es sich um eine ausgedehnte Knochenoperation in einem an und für sich sehr verunreinigten Gebiete handelt, leider nicht immer vermeiden.

Die im Anfangsstadium des Erysipels auftretenden Erscheinungen erinnern öfter an diejenigen der intrakraniellen, auch postoperativ nicht immer fern bleibenden Komplikationen und geben so gelegentlich zu irrtümlichen Diagnosen, wie Meningitis, Hirnabszeß, Sinusthrombose, Veranlassung.

Heftige Kopfschmerzen, exquisite Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels (meist allerdings mehr die Haut als den Knochen betreffend, ein Unterschied, dessen richtige Erkennung oft große Schwierigkeiten bietet), hohes Fieber, leichte Nackensteifigkeit gehen dem eigentlichen Ausbruch des Erysipels meist einige Zeit voraus.

Nun teilt uns *Ruttin* hier eine Beobachtung mit, bei welcher „spontaner“ wohl besser „akzidenteller“) Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung ebenfalls in Verbindung mit dem Erysipel vorkommt. *Ruttin* bezeichnet den Nystagmus in diesem Zusammenhang als ein „nahezu konstantes Symptom des postoperativen otitischen Erysipels“.

Aus der Krankengeschichte des Falles von *Ruttin* entnehmen wir, daß zehn Tage nach der einzeitigen Radikal- und Labyrinthoperation plötzlich hohe Temperatur, Kopfschmerzen und Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung einsetzen.

Ruttin zieht daraufhin sofort die Diagnose eines Kleinhirnabszesses oder einer Meningitis in Erwägung und unterwirft den Fall einer Lumbalpunktion, welche ein negatives Resultat ergibt.

Im weiteren Verlauf steigern sich die Kopfschmerzen, das Fieber, der Nystagmus. Jetzt erst beginnt sich die Haut des behaarten Kopfes zu röten. Am folgenden Tage besteht über das Erysipel kein Zweifel mehr. Nun verschwinden Fieber, Kopfschmerzen, Nystagmus wiederum ebenso rasch wie sie gekommen.

Ruttin glaubt, daß der durch das Erysipel hervorgerufene Nystagmus vielleicht durch eine seröse Labyrinthitis, jedenfalls aber auch durch einen intrakraniellen Reizzustand (kollaterales Oedem) auf reflektorischem Wege zustande kommt.

(Arch. f. Ohrenheilkunde, Bd. 64, S. 35, 1912.) *D.*

Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie.

Von Dr. *R. Kümmell.*

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik in Erlangen.)

„Das in das Auge gebrachte, oder dort erzeugte Antigen („Uvea-Abbauprodukte“), welches nach dem jetzigen Stande unserer Anschauungen nur ein Eiweißkörper sein kann (Literatur siehe Zusammenstellung in *Weichhardt's* Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung für 1910), regt hier die Bildung fermentartig wirkender Antikörper an, welche ihrerseits bei Reinjektion nun das Eiweiß zerschlagen bis zu einem mehr oder weniger hohen Grade, und dieses parenteral abgebaute Eiweiß erzeugt endlich den Symptomenkomplex der Anaphylaxie, welcher sich am Auge in Gestalt einer Uveitis äußert. Selbstverständlich findet die Bildung der Antikörper im Kreislauf statt, wie man das ja bei der vom Auge aus erfolgten Sensibilisierung nachweisen kann, so daß bei diesem Vorgang unter allen Umständen auch allgemeine Anaphylaxie ausgelöst wird (*Krusius,* Archiv für Augenheilkunde, Bd. 67; *Sattler,* Archiv für Augenheilkunde, Bd. 64; *Kümmell,* Archiv für Ophthalmologie, Bd. 77 und 79; *Elschnig,* Archiv für Ophthalmologie, Bd. 75, 76, 78 und 79).“

Mit solchen Worten kennzeichnet *Kümmell* das Programm seiner „Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie“, auf welche wir im folgenden etwas näher eintreten.

Schon in einer vorangehenden, gemeinschaftlich mit *Weichhardt* (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 32 1911) unternommenen Bearbeitung der Frage nach der „Organspezifität des Uveaeiweißes“, bedient sich *Kümmell* der zur Zeit feinsten Methode zum Nachweis derartiger Antikörper, der von *Weichhardt* angegebenen sogenannten „Epiphaninreaktion (E.-R.)“ (vergleiche darüber auch Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 6, 1910 und Bd. 11, 1911).

In der hier vorliegenden Mitteilung benutzt *Kümmell* außerdem noch das von *Stötter* erfundene, im Prinzip natürlich gleiche Verfahren, welches neben rascherem Arbeiten auch noch größere Zuverlässigkeit gewährleistet (siehe Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 11, 1911).

In diesem Zusammenhang bleibt es uns verwehrt, mehr über die Einzelheiten der Technik zu sagen. Wir begnügen uns vielmehr hier mit der Nennung der bezüglichen Literaturquellen und fügen nur noch bei, daß *Kümmell* jetzt, nach dem Vorbild von *Weichhardt* und *Stötter,* danach strebt, eine sich gleichbleibende „Standard-Antigenlösung“ herzustellen, welche derart wirkt, daß mit dem Serum normaler Tiere keine oder nur geringe Ausschläge, dagegen höhere, positive mit dem spezifischen Serum eintreten.

In klinischer Hinsicht geht nun *Kümmell* so vor, daß er bei Fällen mit perforierender traumatischer oder nicht traumatischer Augenentzündung die „Antigen-Antiserum-Beeinflussung“ nachweist.

Bei dem ersten Falle handelt es sich um ein anscheinend spontan entstandenes, zur Zeit der Untersuchung bereits weit fortgeschrittenes, perforierendes Hornhautgeschwür (Leucoma adhaerens). Daran schließt sich eine schwere Iritis, welche bald zu Pupillarexsudat und endlich zu totaler Verwachsung der Pupille führt.

Zwei Serumuntersuchungen, die erste negativ, bei der zweiten steht das Ergebnis gerade auf der Grenze.

Der zweite Fall zeigt eine partielle Skleralzerreißung im oberen Quadranten durch Kuhhornstoß. Nach rund drei Monaten Beginn der sympathischen Entzündung am anderen Auge. Durch Inunktionskur kommt der Prozeß zum Stillstand.

Drei Serumuntersuchungen, die erste negativ, die zweite, während der Dauer der sympathischen Entzündung angestellt, deutlich positiv, die dritte, nach erfolgter Heilung, wiederum negativ.

Bei einem weiteren Fall liegt eine Iridocyclitis mit Sekundärglaukom des einen Auges bei Anophthalmus der anderen Seite vor.

Die Serumuntersuchung verläuft hier negativ, *Kümmell* glaubt aber, daß die Blutprobe zu lange aufgespart worden ist (rund zehn Monate lang).

Beim vierten Falle handelt es sich wiederum um eine Kuhhornstoßverletzung. Rund sieben Wochen später erkrankt auch das andere Auge, worauf das erste sofort enukleiert wird. Die sympathische Entzündung dauert mit Remissionen nun schon fast 20 Jahre lang an.

Die Serumuntersuchung ergibt in diesem Falle ein durchaus positives Resultat.

Bei einem anderen Falle besteht sympathische Ophthalmie nach Glaukomoperation des anderen Auges.

Zwei Serumuntersuchungen, die erste schwach positiv, die zweite stark positiv.

Ein besonderes Interesse verdienen in diesem Zusammenhang endlich noch die Kontrollfälle.

Kümmell wählt dazu Augenerkrankungen, bei welchen nach der Lage der Dinge ein Zerfall von Uveagewebe mit Sicherheit auszuschließen ist. Die Serumuntersuchungen verlaufen hier negativ.

Dagegen zeigen drei Fälle mit nicht traumatischer, idiopathischer Iridocyclitis bei der Serumuntersuchung wiederum deutlich positive Ergebnisse.

Vergleichen wir damit kurz die Arbeit von *Wißmann* (Archiv für Ophthalmologie, Bd. 80) über Komplementbildung und Präzipitationen bei Fällen mit verletzter und entzündeter Uvea, so finden wir unter drei Untersuchungen zweimal positive Präzipitation, aber keine Komplementbildung.

Stellen wir zum Schluß dieses Berichtes die Ergebnisse aus der Arbeit von *Kümmell* übersichtlich zusammen, so stehen 13 Fällen von sympathischer Ophthalmie mit sieben positiven „Antigen-Antiserum-Beeinflussungen“ 30 Kontrollfälle mit nur drei positiven „Antigen-Antiserum-Beeinflussungen“ gegenüber.

Kümmell findet diesen Erfolg für den Anfang befriedigend und fühlt sich zu weiteren Arbeiten „auf diesem spröden Gebiete“ ermutigt.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 486, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie

nebst einer Anleitung zur anorganischen Analyse für Mediziner. Von *E. Salkowski.* 4. Auflage. 335 S. Mit 10 Abbildungen im Text und einer Spektraltafel in Buntdruck. Berlin 1912. Verlag von A. Hirschwald. Preis Fr. 10.70.

Das Buch enthält eine Anleitung zur chemischen Analyse physiologisch und pathologisch wichtiger Stoffe. Es will dabei in erster Linie dem Studierenden dienen und deswegen sind alle komplizierten Untersuchungsmethoden möglichst vermieden. Der anorganische Teil ist hauptsächlich aus didaktischen Rücksichten aufgenommen; der physiologisch-chemische Teil gibt dann auch dem praktischen Arzt, der sich chemisch betätigen will und nicht über ein eigenes Laboratorium verfügt, brauchbare Methoden an die Hand, wobei überall die klinisch wichtigen Untersuchungen Berücksichtigung gefunden haben. Der quantitative Teil ist für solche, die sich eingehender mit der Sache beschäftigen, die Beschreibungen sind in diesem Teile kürzer gefaßt. Hier wurden auch seit der letzten Auflage zwei neue Abschnitte aufgenommen: der erste über quantitative Fermentbestimmungen, unter denen *Wohlgemut*'s Diastasebestimmung besonders berücksichtigt wird, der zweite über die Autolyse in quantitativer Beziehung; er behandelt die Proteolyse. Die Wahl der Untersuchungsmethoden ist im allgemeinen eine sehr glückliche, es ist überall auf die leichte Ausführbarkeit der Analysen geachtet worden. Im Kapitel über Brotanalyse würde vielleicht mit Vorteil die polarimetrische Stärkebestimmung, wie sie von *Lintner* und *Belschner* ausgearbeitet wurde, aufgenommen. Dem Referenten hat sich dieses einfache Verfahren sehr bewährt.

E. Bernoulli.

Psychopathia Sexualis.

Mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Eine medizinisch-gerichtliche Studie für Aerzte und Juristen von Dr. *R. von Krafft-Ebing.* Vierzehnte vermehrte Auflage. Dr. *Alfred Fuchs.* Stuttgart 1912. Verlag von Ferdinand Enke. Preis Fr. 14.70.

Das bekannte Werk enthält eine äußerst wichtige und vielseitige Kasuistik der sexuellen Perversionen. Die Schilderungen der 250 Fälle — gegen die vorhergehende Auflage um zwei vermehrt — gibt klare und knappe Bilder der einzelnen Typen. Wer sich in dieses Gebiet einarbeiten will — und jeder Arzt sollte wenigstens über dessen Hauptzüge orientiert sein —, findet hier ein ausgezeichnetes Material. Die Krankengeschichten stammen zum großen Teil noch von *Krafft-Ebing* selbst, und deshalb ist eine Darstellung des Zusammenhangs der geschilderten Störungen mit Vorgängen des unbewußten Seelenlebens nur angedeutet vorhanden. Bei der Strittigkeit gerade dieser Anschauungen auch in unserer Zeit ist diese Beschränkung für den, der nur mit den äußeren Umrissen der Krankheitsbilder sich bekannt machen will, kein Nachteil; die Kollegen aber, die tiefer in die einzelnen Fälle einzudringen wünschen, müssen selbst ihre Erfahrungen machen und sich an die Spezialliteratur, womöglich der *verschiede-*

nen Richtungen, halten, um sich ein eigenes Urteil bilden zu können. — Theoretisch ist das Buch gegen frühere Auflagen durch ein Kapitel über „Innere Sekretion und Hormonwirkung“ erweitert, das die wichtigsten Befunde auf diesem Gebiet zusammenfaßt. Auch sonst hat der Herausgeber eine Menge treffender Bemerkungen und Hinweise auf neue Literatur eingefügt. Speziell verdienstlich ist die Vertiefung des Kapitels „Ueber das krankhafte Sexualleben vor dem Kriminalforum“. Bekanntlich will unser neuer schweizerischer Strafgesetzentwurf die Strafbarkeit der homosexuellen Betätigung zwischen Erwachsenen und einiger anderer Perversionen abschaffen, soweit nicht öffentliches Aergernis dadurch erregt wird. Voraussichtlich dürfte gegen diese moderne und biologisch durchaus gerechtfertigte Auffassung noch von verschiedenen Seiten Sturm gelaufen werden. Da es speziell in das Gebiet des Arztes gehört, den Gesetzesentwurf in diesen Punkten zu verteidigen, möge hier wörtlich angeführt werden, was das *Krafft-Ebing*'sche Werk gegen die strafgerichtliche Verfolgung homosexueller Betätigung von Erwachsenen ausführt:

1. Diese in der Gesetzgebung vorgesehenen Delikte entspringen in der Regel einer abnormen seelischen Veranlagung.

2. Nur eine sorgfältige ärztliche Untersuchung vermag die Fälle bloßer Perversität von denen krankhafter Perversion zu differenzieren. Mit Erhebung der Anklage ist das Individuum aber bereits sozial vernichtet.

3. Die Mehrzahl dieser Urninge ist neben der Perversion des Triebes mit abnormer Stärke derselben heimgesucht. In der Betätigung ihres Geschlechtstriebes stehen diese geradezu unter einem physischen Zwang.

4. Vielen derselben erscheint ihre Geschlechtsbefriedigung nicht als eine unnatürliche, im Gegenteil als eine natürliche, und die vom Gesetz zugelassene als eine widernatürliche. Sie entbehren damit aller sittlichen Korrektive, die sie von ihrem sexuellen Delikte abhalten könnten.

5. Beim Mangel einer Definition, was unter widernatürlicher Unzucht zu verstehen sei, ist dem subjektiven Ermessen des Richters ein zu großer Spielraum eingeräumt. Die immer spitzfindiger werdende Auslegung des § 175 in Deutschland beweist die Unsicherheit der Rechtsauffassung. Entscheidend für diese und die Rechtsprechung ist gleichwohl der objektive Tatbestand. (Nach dem subjektiven wird in der Regel gar nicht gefragt.) Wie soll jener festgestellt werden? Das Delikt wird ja doch in der Regel ohne Zeugen begangen.

6. Theoretische strafrechtliche Gründe für die Beibehaltung des betreffenden Paragraphen lassen sich nicht gut aufstellen. Abschreckend wirkt er nur selten, bessernd niemals, denn krankhafte Naturerscheinungen werden nicht durch Strafe amoviert; als Sühne für eine strafbare Handlung, die nur unter gewissen und vielfach fälschlichen Voraussetzungen eine solche ist, kann er zur größten Ungerechtigkeit führen. Man vergesse nicht, daß in verschiedenen Kulturländern dieser Strafrechtsparagraph nicht besteht, daß er in Deutschland nur noch eine Konzession an das öffentliche Sittlichkeitsgefühl darstellt, das aber diesen Delikten gegenüber von falscher Voraussetzung ausgeht und Perversion und Perversität verwechselt.

7. Während meines Erachtens die öffentliche Sittlichkeit und die Jugend genugsam in Deutschland durch andere Paragraphen des Strafgesetzbuches geschützt sind, schadet der § 175 entschieden mehr als er nützt, indem er einer der scheußlichsten Niederträchtigkeiten — der sogenannten Chantage — Vorschub leistet. — Allerdings wird auch der denunzierende Chanteur bestraft, aber er hat die große Chance, daß sein Opfer es nicht zum Aeußersten — nämlich zur Strafanzeige — kommen läßt. Im schlimmsten Fall sitzt solch ein Wicht ein bischen Gefängnis ab, ohne in seiner Schandexistenz gefährdet zu sein, während sein Opfer ehrlos, ruiniert ist und nicht selten durch Selbstmord endet.

8. Sollte der deutsche Gesetzgeber durch Aufhebung des § 175 den Schutz der Jugend gefährdet erachten, so würde Ausdehnung des § 176, 1, auf Personen überhaupt (der jetzige Paragraph ahndet nur an Frauenspersonen mit Gewalt oder Drohung erzwungene unzüchtige Handlungen) gewiß genügen. Einen solchen Paragraph hat der Code pénal français. Eventuell ließe sich daran denken, überdies das Alter (14 Jahre), von welchem an unzüchtige Handlungen an jugendlichen Personen begangen, straflos bleiben, höher zu setzen.... Von einem gewissen Alter, etwa dem erreichten 18. Jahre an, wo ein genügendes Maß sittlicher und intellektueller Reife zu Gebote steht, hat der Gesetzgeber weder ein Recht, noch eine Pflicht, unsittliche Handlungen inter mares, die portis clausis und im gegenseitigen Einverständnis erfolgen, mit Strafe zu bedrohen. Derlei hat jeder mit sich selbst abzumachen, denn ein öffentliches oder privates Interesse wird dabei nicht verletzt.[1] *Hans W. Maier,* Burghölzli (Zürich).

Ueber nervöse Entartung.

Von *O. Bumke.* 116 Seiten. Berlin 1912. J. Springer. Preis Fr. 7.—.

Die uns vorliegende überaus lesenswerte Studie ist die erweiterte Ausarbeitung eines Referates, das *Bumke* im Herbst 1911 an der Karlsruher Naturforscherversammlung gehalten hat. Sie gipfelt in der Feststellung, daß die wirklichen Degenerationserscheinungen, die unserer Kulturepoche eigen sind (Zunahme des Selbstmordes, der Kriminalität, der funktionellen Nervenkrankheiten, der Unfallneurosen — vielleicht auch der Geisteskrankheiten) samt und sonders auf *äußere,* auf *soziale* Ursachen zurückzuführen sind. Damit sei auch die Möglichkeit geboten, ihrer Herr zu werden. Mit Psychopathen und mit erblichen Geistes- und Nervenkrankheiten werde auch die Zukunft rechnen müssen; nur sei eine Zunahme derselben nicht zu erwarten, denn die krankhaften Eigenschaften unterliegen denselben Vererbungsgesetzen wie die normalen, und daß die erworbene Nervosität vererbbar wäre, sei eine Fabel. Deshalb bezeichnet es *Bumke* als falsch, die allgemeine nervöse Entartung für die Zukunft zu behaupten und ihretwegen durch bedenkliche Eingriffe in die persönliche Freiheit derselben Kultur, die man erhalten möchte, ins Gesicht zu schlagen. Das endliche Schicksal eines Volkes hänge von ganz anderen Faktoren ab, als von den leichten Schwankungen seines nervösen Gleichgewichtes — es werde durch eine *brutale Macht- und Quantitätsfrage* bestimmt. Im *Rückgang der Geburtenziffer* läge das Alarmsignal für die Zukunft, und menschliche Einrichtungen würden kaum imstande sein, in diesem Punkte modifizierend einzugreifen. „Haben innere Gesetze unserer Rasse das Schicksal bestimmt, durch die mongolische dereinst abgelöst zu werden, so wird uns keine Rassenhygiene und keine Aenderung des Eherechtes zu retten vermögen!" *Rob. Bing* (Basel).

Die Ernährung von Zuckerkranken.

Nebst praktischen Anweisungen für die Diabetesküche.

Von Prof. Dr. *Albu* (Berlin). 163 Seiten. Halle a. S. 1912. Verlag von C. Marhold. Preis geb. Fr. 5.35.

Dieses Buch sollte eine neue Auflage der *Gilbert'*schen „Diabetesküche" darstellen. Es bietet aber vielmehr als eine Sammlung zahlreicher Kochrezepte. Für jeden Arzt, der Diabeteskranke zu behandeln hat, wird das kleine Werk willkommen sein. Aus dem reichhaltigen Inhalt desselben sei nur folgendes hervorgehoben. In dem Kapitel über Prophylaxe und Prognose betont *Albu,* daß jeder, auch der schwere Diabetes durch zweckmäßige Lebens- und Ernährungsweise sich eindämmen läßt. Dieser Anschauung möchte ich vollkommen beipflichten. Mancher Arzt würde sich nicht so ohnmächtig in der Therapie des Diabetes fühlen, hätte er die Gewißheit erlangt, daß die Zuckerkrankheit zu den leicht beeinflußbaren Erkrankungen gehört. Schwere Diabetiker kann man bei sorgfältiger Behandlung mehrere Jahre hindurch bei leidlichem Befinden erhalten. Allerdings gehört die Therapie des Diabetes zu den schwierigsten, aber auch dankbarsten Aufgaben des Arztes. In der Diätetik dieser Erkrankung spielt die kohlehydratarme Kost immer noch eine wesentliche Rolle. Sehr erfreulich ist es, daß *Albu* in der Nahrung dieser Kranken die Gallerte nicht, wie andere Autoren, vergessen hat. In der Kost der Aermeren sind sie ein wertvoller Ersatz der Fleischnahrung. Wo aber eine starke Einschränkung des Eiweißes geboten erscheint, möchte ich im Gegensatz zu *Albu* die Leimsubstanzen nicht als indifferent resp. absolut unschädlich betrachten. Endlich sei mit *Albu* betont, daß ein Bedürfnis oder gar eine Notwendigkeit, besondere Nahrungsmittel für Diabeteskranke (Diabetikerbrot etc.) herzustellen, nicht besteht. Man kann leichte und schwere Diabetiker jahrelang ohne Hilfe solcher künstlicher Nahrungsmittel erfolgreich behandeln. Diabetikergebäcke bringen so große Gefahren mit sich, daß man besser tut, dieselben überhaupt nicht zu verwenden.

---

[1] Anmerkung des Referenten: Das Gesetz muß dagegen die Möglichkeit geben, solche pervers Kranke, wenn sie durch Verführung junger Leute oder sonst gemeingefährlich werden, dauernd aus dem öffentlichen Leben auszuschließen, am besten wohl in einer jener Anstalten, die zur Internierung rückfälliger, vermindert zurechnungsfähiger Verbrecher geschaffen werden müssen. Auch die öffentliche Anpreisung und Propaganda der Homosexualität sollte wegen der psychischen Infektionsgefahr gesetzlich unterbunden werden.

Gigon (Basel).

Wochenbericht.

Ausland.

— **Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin.** Der Kursus über „Diagnostik, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße“, welcher unter Leitung von Prof. *Aug. Hoffmann* alljährlich an der Medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin abgehalten wird, wird auch in diesem Jahre zum sechsten Male in der Zeit vom 20.—29. Oktober stattfinden. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie Moorenstraße.

— **Zur Behandlung beginnender Gangrän** von *M. Borchardt.* Von den Chirurgen wird bei beginnender Gangrän der unteren Extremitäten verschieden verfahren, ein Teil derselben amputiert früh, ein anderer Teil möglichst spät, von einigen wird, wenn die Gangrän die Fußwurzel ergreift, Amputation am Oberschenkel empfohlen, andere suchen jeden Centimeter Gewebe zu erhalten. Um bestimmte Indikationen für die Amputation zu erhalten, hat *Moskowicz* die vorübergehende Blutleere empfohlen; mit der nach ihr auftretenden reaktiven Hyperämie der Haut kann festgestellt werden, wie weit hinab das Gewebe mit Blut versorgt ist. Für manche Kranke ist diese Methode freilich sehr schmerzhaft. — Um die Ernährung der gefährdeten Extremität zu bessern, werden feuchte Einwicklungen, Ruhe und Hochlagerung empfohlen. *Borchardt* hat mit der Anwendung von Wechselbädern in einem Fall ein gutes Resultat erzielt:

Ein 54 jähriger Arteriosklerotiker hatte sich wegen Gangrän des Fußes mit hinzutretender Phlegmone den Oberschenkel amputieren lassen. Eine Thrombose der Meseraica führte fast ad exitum; doch trat dann Genesung ein. Aber da begannen am andern Bein die Vorboten beginnender Gangrän. Schmerzen in den Zehen, Schwere in der Beweglichkeit, blaue Verfärbung. Feuchte Wärme, Hochlagerung etc. beeinflußten diese Symptome nicht. *Borchardt* wandte nun in folgender Form Wechselbäder an: Zwei hohe

Eimer, der eine mit Wasser von 35°, der andere mit abgestandenem Wasser gefüllt, wurden nebeneinander gestellt. Der Kranke streckte abwechselnd sein Bein nur wenige Sekunden 30 mal hintereinander in die beiden Gefäße. Allmählich wurde die Temperatur in dem einen Gefäß auf 53° erhöht und in dem anderen auf die Temperatur des Leitungswassers abgekühlt und die Prozedur bis 50 mal wiederholt. Wochenlang wurde dies morgens und abends durchgeführt. Der Erfolg war überraschend. Die Schmerzen schwanden, die Haut wurde in den Bädern stets hochrot, die Hyperämie war eine viel kräftigere, als bei dem Gebrauch gleich warmer Bäder. Der Kranke setzt dies nun seit $^3/_4$ Jahren so fort; Gangrän trat nicht ein; im Gegenteil zeigt die Extremität bessere Durchblutung als früher. — Obwohl *Borchardt* den wechselnden Verlauf drohender Gangrän anerkennt, hält er hier den Erfolg der Wechselbäder für zweifellos; er glaubt nicht, daß sie die bisher bekannten Methoden der Behandlung — Heißluftbehandlung nach *Bier* — verdrängen sollen, sondern nur, daß in gewissen Fällen sie als Ergänzung der Therapie herangezogen werden können, vielleicht auch in dem oben genannten Sinne des *Moskowsky*'schen Versuchs, daß nämlich durch ihre Anwendung die Höhe der vorzunehmenden Amputation bestimmt werden könnte.

(Centralbl. für Chir. 1913. 9.)

— **Röstweizen als Diätetikum.** Beitrag für den Diätzettel bei Obstipation, Neurasthenie, Herzleiden etc. von *Hirschkowitz.* Man röstet Weizenkörner in einer Bratpfanne oder einem Kaffeeröster unter fortwährendem Umrühren auf gelindem Feuer, bis sie ganz trocken und spröde geworden sind und eine hellbraune Tönung angenommen haben. Wenn richtig geröstet wurde, so sollen die Körner beim Zerbeißen zerspringen, wie geröstete Kaffeebohnen. Die gerösteten Körner werden dann in einer Kaffeemühle grob gemahlen und vermischt mit Wasser, Milch, Apfelmost oder verdünntem Kognak oder Wein verabreicht. Zucker kann nach Belieben zugesetzt werden. Die Mischung enthält dann ein wohlschmeckendes Kohlehydrat in wenig aufgeschlossenem Zustande und mit reichem Zellulosegehalt; sie stellt demnach ein gutes Darmpassagemittel dar. Durch mehr oder weniger feine Zerkleinerung kann die darmanregende Wirkung abgestuft werden. Röstweizen ist reizlos für das Nervensystem; mit Milch kann er an Stelle von Kaffee gegeben werden. Das Präparat ist lange haltbar. Für Reisen stellt es ein immer gebrauchsfertiges Nahrungsmittel dar. — Darauf zu achten ist, daß der Röstweizen nicht zu fein gemahlen wird, namentlich wenn er gegen Obstipation wirken soll. — *Verfasser* hat den Röstweizen in Chile kennen gelernt; dort wird er unter dem Namen „harina“ als Volksnahrungsmittel genommen. (Münchn. med. Wochenschr. 1913. 8.)

— **Wundbehandlung mit Zucker** von *Magnus. Magnus* erinnert daran, daß die Tatsache, daß Zucker die Fäulnis verhindere oder aufhalte, schon den Alten bekannt war. Die fäulnishemmende Eigenschaft des Zuckers wird auch heute beim Einmachen der Früchte benutzt. Aber auch zur Wundbehandlung wurde der Zucker schon früher angewendet, so im 17. und 18. Jahrhundert bei „faulen“ Wunden, später dann von *Billroth* bei Hospitalbrand und weiter von *Fischer* bei genähten Wunden, um die Naht vor Infektion von außen her zu schützen und die Wundsekrete unzersetzt zu erhalten. — Auf der Marburger chirurgischen Klinik wurden nun konsequent während drei Monaten Versuche mit einer Wundbehandlung mit Zucker gemacht. Zu therapeutischen Zwecken wurde nur Zucker in Substanz verwendet und zwar ausschließlich Rohrzucker. Die Sterilisation des Zuckers erwies sich als schwierig; es wurden daher Versuche über den Keimgehalt gewöhnlichen, käuflichen Zuckers angestellt. In keinem der ausgeführten Versuche ließen sich in den Zuckerproben pathogene Keime nachweisen. Von den Kulturen blieben 89 % überhaupt steril, aus den übrigen gingen harmlose Saprophyten auf. Zur Wundbehandlung wurde in der Folge der käufliche Zucker ohne jegliche Vorbereitung verwendet; es zeigten sich nie üble Folgen dieses Verfahrens. Der Körper ist bekanntlich gegen Zucker recht tolerant. *Magnus* führte hierüber einige weitere Versuche an; er zeigte auch, daß Zucker die Osmose mächtig anregt und daß hierauf und auf Wasserentziehung ohne Zweifel die desinfizierende und desodorierende Eigenschaft des Zuckers beruht. Ob Tetanus und Antraxsporen, welche in den Zucker gelangen, in demselben abgetötet werden, ist nicht sicher; hierüber sind weitere Untersuchungen nötig. Staphylokokken- und Streptokokkenkulturen werden durch Uebersättigung mit Zucker — allerdings in etwas verschiedener Weise — in ihrem Wachstum gehemmt, entwickelte Keime werden abgetötet, so z. B. in virulentem Streptokokkeneiter. Dieselben Verhältnisse treten in Wunden ein, wenn man Zucker in Substanz in eine infizierte Wunde schüttet. *Kuhn* hat auf die fibrinlösende Wirkung des Zuckers hingewiesen. Auch *Magnus* beobachtete, daß schmierige Beläge von Wunden nach Zuckerzusatz ganz auffallend rasch verschwanden. So wurde häufig nach zwei- bis dreimaliger Applikation von Zucker eine völlige Reinigung der Wunde, namentlich auch bei Ulcus cruris erreicht. Ratsam ist in diesen Fällen, täglich frisch zu verbinden. Angenehm macht sich die starke Sekretion der Wunde geltend, die Verbände kleben nicht. Die Verbandstoffe sind mit zuckerhaltigem Sekret durchtränkt und geruchlos. Die Granulationsbildung unter Zuckerbehandlung ist eine günstige, die Wunden sehen frisch aus. —

Vollständig refraktär blieben tuberkulöse Fälle; es trat nur eine gewisse Reinigung der Wundfläche ein; der tuberkulöse Prozeß aber blieb unbeeinflußt. —

Im Ganzen wurden ungefähr 100 Fälle mit Zucker behandelt; am meisten Interesse boten die großen septischen Wunden akuter und chronischer Osteomyelitis und die Ulcera cruris. Sehr angenehm bemerkbar machte sich dann auch die Wirkung des Zuckers bei kleinen Substanzdefekten bei im Winkel genähten Wunden, bei tamponierten Wunden, ferner bei Fisteln nach drainierten Operationswunden, Appendizitis, Cholezystitis, Strumektomie. Nebenerscheinungen bei Zuckerbehandlung ließen sich nicht nachweisen. Der Urin blieb zuckerfrei. — *Magnus* empfiehlt den Zucker zur Wundbehandlung; er wirkt desinfizierend, fäulniswidrig, fibrinlösend, regt die Sekretion durch heftige osmotische Vorgänge an — gleichsam eine Serumspülung von innen nach außen — und schafft daher günstige Heilungsverhältnisse. Er ist ungefährlich, billig und für praktische Zwecke steril.

(Münchner med. Wochenschr. 1913 8.)

— **Zur Behandlung der inneren Verletzungen des Kniegelenks** von *Vulpius*. Die inneren Verletzungen des Kniegelenks — was man früher „Dérangement interne“ nannte — bestehen in Abreißungen der Ligamenta cruciata, eventuell mit Ausreißung von Knochenstücken im Bereich ihrer Insertion und in den verschiedenartigen Verletzungen der Bandscheiben. Ueber das recht häufige Vorkommen dieser Meniskusverletzungen, den Mechanismus ihrer Entstehung und die Art dieser Verletzung ist in den letzten Jahren Vieles aufgeklärt worden. Immerhin sind die Chirurgen über den Ort, an welchem die Meniskusverletzung zu erfolgen pflegt, noch nicht alle der gleichen Ansicht. *Vulpius* glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, daß der Abriß häufiger auf der Höhe der Konvexität des Meniskus erfolgt, als an seiner hintern oder vorderen Anheftung. Die Druckempfindlichkeit, welche noch recht lange nach solchen Verletzungen auf der Höhe des Kniegelenkspaltes gefunden wird und die günstigen Erfolge der von *Vulpius* geübten Therapie stützen diese Anschauung. — Nach *Vulpius* gelten für die Behandlung der Meniskusverletzung folgende allgemeine Regeln: Unmittelbar nach dem Trauma muß der Meniskus reponiert werden, falls er als verschoben erkannt wird. Dann wird das Knie für fünf bis sechs Wochen ruhig gestellt; während dieser Zeit kann der Meniskus anheilen. — Nicht selten bleiben aber dauernde Beschwerden — leichte Einklemmungserscheinungen und Kniegelenksergüsse zurück. Dann ist die Exstirpation des losgelösten Meniskusstückes oder seine Anheftung an der normalen Ansatzstelle durch Operation indiziert. Aber dieses operative Vorgehen hat nicht in allen Fällen vollen Erfolg; bei manchen Kranken bleiben chronische Beschwerden zurück. Insuffizienzgefühl und Zeichen arthritischer Reizung. — Auf Grund dieser Erfahrungen geht *Vulpius* in einfachen Fällen, wenn nicht eine erhebliche Dislokation des Meniskus besteht, mit folgender Behandlung vor, um durch ein einfaches Verfahren die Eröffnung des Kniegelenks zu vermeiden. Die Methode geht von der Annahme aus, daß es sich entsprechend der eng umschriebenen Druckempfindlichkeit, um eine Meniskuslockerung auf der Höhe der Konvexität handelt; sie bezweckt, an der Lockerungsstelle eine entzündliche Reizung zu schaffen, welche durch Verklebung und Narbenzug eine Fixation des Meniskus an seiner normalen Stelle zur Folge haben soll: Eine feine Injektionsnadel wird schräg eingestochen und zwischen Meniskus und Tibia an die Stelle der größten Druckempfindlichkeit geführt; es werden dann einige Tropfen Alkohol injiziert und zwar ein Teil in den Meniskus und in das Gewebe der Gelenkkapsel. Unmittelbar darauf wird das Kniegelenk mit Sauerstoff stark gebläht. Das Gelenk wird für sechs bis acht Tage fixiert und die Injektionen nochmals wiederholt. — Die Wirkung der Sauerstoffblähung stellt sich *Vulpius* so vor, daß der Meniskus aus dem Gelenkinnern herausgedrängt und an seine Insertionsstelle angepreßt wird. — Im Ganzen bleibt das Gelenk drei Wochen ruhig gestellt. Während dieser Zeit wird der Quadriceps geübt und faradisiert, um seiner Atrophie vorzubeugen; dann folgt Massage und Gymnastik. Mehrere Monate wird eine elastische Kniekappe getragen. — *Vulpius* hat in richtig ausgewählten Fällen überraschend gute Erfolge mit diesem einfachen Verfahren gesehen.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913. 9.)

— **Salinofer, ein salzhaltiger Hautcream als Ersatz für Solbäder** von *Rosenbaum*. Lokale Anwendung des Solbades bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen der Extremitäten gibt oft sehr gute Resultate; manche Körperstellen sind aber solchen örtlichen Bädern wenig zugänglich. *Rosenbaum* hat daher ein salzhaltiges Salbenpräparat herstellen lassen (chemische Fabrik M. Hellwig, Berlin); es trägt den Namen Salinofer, hat einen Kochsalzgehalt von ungefähr 15 %, besitzt Salbenkonsistenz und eignet sich sehr gut zu Einreibungen. Das Präparat ist leicht resorbierbar, dringt bei fortgesetztem Einreiben in die Haut und verschwindet schließlich unter der reibenden Hand. *Rosenbaum* hat Salinofer bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen zweimal täglich mehrere Minuten einreiben lassen mit gutem kurativem Erfolg und ohne unangenehme Nebenwirkungen, so namentlich bei Muskelrheumatismus, bei akutem und chronischem Rheumatismus der großen Gelenke und bei Neuralgia brachialis, intercostalis, ileolumbalis und Ischias anterior. — Gute Erfolge sah er bei zwei Frauen mit chronischen, sehr empfindlichen Unterschenkelgeschwüren; Kochsalzcream ist bequem anzuwenden und billig. (Medizin. Klinik 1913. 6.)

— *Bibliographie:* Die Redaktion der wohl jedem Arzt bekannten **Schmidts Jahrbücher der gesamten Medizin,** von denen bereits 316 Bände vorliegen, hat Professor Dr. *H. Leo* in *Bonn* übernommen, dem für die Bearbeitung der einzelnen Fächer eine Reihe bekannter Universitätslehrer und eine Anzahl praktischer Aerzte zur Seite steht.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 20 XLIII. Jahrg. 1913 17. Mai

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. A. Fischer, Ein Fall von Sanduhrmagen infolge von tuberkulöser adhäsiver Peritonitis. 609. — Dr. Fritz L. Dumont, Der gegenwärtige Stand der Gefäßchirurgie. 623. — Vereinsberichte: Die Berliner Kongresse für Orthopädie und Chirurgie, 24.—29. März 1913. (Fortsetzung.) 631. — Referate: M. Groß, Desinfektion des Darmes durch Insufflation von Sauerstoff. 636. — Dr. Stölting, Die Glaukome nach Operation des grauen Stars und des Nachstars. 636. — P. von Bruns, C. Garré, H. Küttner, Handbuch der praktischen Chirurgie. 637. — Bumm, Döderlein, Krönig, Menge und O. Küstner, Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. 637. — Dr. Hans Schmaus, Grundriß der Pathologischen Anatomie. 638. — Dr. Paul Höckendorf, Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion. 638. — Wochenbericht: Bern: Prof. Dr. Arnd, Dr. A. Kocher, Dr. Wildbolz. 639. — Ein kurzfristiger Kurszyklus. 639. — Ueber hustenstillende Mittel und über ein neues Kodeinpräparat. 639. — Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen. 640.

Original-Arbeiten.

Ein Fall von Sanduhrmagen infolge von tuberkulöser adhäsiver Peritonitis.

Von Dr. **A. Fischer**,

dirig. Arzt von Sanatorium Untere Waid, St. Gallen.

Unter Sanduhrmagen versteht man ganz allgemein, wie der Name Sanduhr es besagt, einen Magen, der in zwei Hälften gesondert ist, die durch eine mehr oder weniger enge Verbindung miteinander zusammenhängen. Vor der röntgenologischen Aera war dieses Leiden entschieden recht selten, nicht sowohl weil es nicht vorkam, sondern weil unsere diagnostischen Hilfsmittel eben unzureichende waren und nur ausnahmsweise eine mehr oder weniger sichere Diagnose erlaubten. Mit Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin änderte sich nun plötzlich die Situation und es geschah das Ueberraschende, daß jetzt dies früher so seltene Leiden verhältnismäßig häufig diagnostiziert wurde, bis auch hier wieder ein Umschwung der Meinungen eintrat, als die Sektio in vivo dartat, daß nicht alles, was als Sanduhrmagen im Röntgenbilde imponierte, sich bei der Operation tatsächlich als Sanduhrmagen herausstellte. Wir sind aber weit entfernt, daraus den Röntgenstrahlen einen Vorwurf zu machen, sondern es haben uns diese Erfahrungen gelehrt, daß neben dem organischen Sanduhrmagen auch Formen von Sanduhrmägen existieren, welche allerdings morphologisch im Röntgenbilde zur Darstellung kommen, in Tat und Wahrheit aber funktioneller Natur sind und bei der Operation nicht allein wegen der Narkose, sondern auch wegen des Ausfalles des durch die Nahrung bedingten Reizes und noch aus anderen Gründen nicht mehr nachgewiesen werden können. Dieser Umstand macht es uns aber zur Pflicht, die Röntgendiagnose noch weiterhin auszubauen, um sichere Kriterien zu sammeln, welche uns eine Unterscheidung des organischen vom funktionellen Sanduhrmagen gestatten. Es ergibt sich aber auch weiterhin die Folgerung, den Schwierigkeiten der differentiellen Röntgendiagnose dadurch zu begegnen, daß wir nur im Verein mit den üblichen klinischen Untersuchungsmethoden zu einer Diagnose gelangen sollen, und es kann von aller einseitigen Röntgendiagnostik nicht genug gewarnt werden, denn es ist direkt unwissenschaftlich und gefahrbringend, sich auf eine Methode allein zu stützen, welche, wenn sie auch Hervorragendes zu leisten imstande ist, mit den durch andere Hilfsmittel gefundenen Tatsachen in Einklang gebracht werden soll.

Wenn wir diesen Standpunkt auch für die Diagnose des Sanduhrmagens aufrecht zu erhalten gewillt sind, so müssen wir doch zugeben, daß gerade hier die Röntgenstrahlen in überlegener Weise die Tatsachen zur Darstellung bringen. Ich werde die Gelegenheit nicht versäumen und weiter unten darauf aufmerksam machen, in welchem Umfange die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden in unserem Fall für die Diagnose gänzlich versagt haben. Aber das schließt nicht aus, daß in anderen Fällen trotzdem Beobachtungen gemacht werden können, welche geeignet sind, die Röntgendiagnose in wertvoller Weise zu ergänzen und eventuell zu korrigieren.

Um nun zur Schilderung unseres Falles überzugehen, will ich in Kürze die wesentlichen anamnestischen Daten bekannt geben. Es handelt sich um eine Dame im Beginn der vierziger Jahre, welche seit zirka 20 Jahren leidend ist und immer als hysterisch behandelt wurde. Von ihren Geschwistern sind zwei tuberkulös, während von seiten der Eltern keinerlei Belastung in dieser Hinsicht bekannt ist. Sie selbst hat angeblich vor ungefähr zehn Jahren eine trockene Pleuritis links unten durchgemacht und vor acht Jahren wurde eine Amputatio femoris wegen Kniegelenkstuberkulose vorgenommen, nachdem eine Resektio genu vorausgegangen war, welche aber die starken Schmerzen nicht hatte beseitigen können. Husten, Auswurf und Fiebererscheinungen haben, soweit die Erinnerung reicht, niemals bestanden. Im Alter von 22 Jahren traten erstmals ohne besondere erkennbare Ursache Verdauungsstörungen auf. Magendruck, gleich nach dem Essen, im ganzen Bauch herumziehende Schmerzen, Kollern, Rumoren, hartnäckigste Verstopfung, welche keine spontane Stuhlentleerung gestattete. Nach starken Abführmitteln erfolgte gewöhnlich harter oder breiiger Stuhl, um dann aber sofort wieder dem alten Zustand der Obstipation Platz zu machen. Im Beginn des Leidens traten öfters schmerzhafte Schleimabgänge ein, auch einzelne Attacken von Magenkrampf kamen zur Beobachtung, ohne daß eine Diagnose gestellt wurde. Außerdem beklagt sich die Patientin über häufige Rückenschmerzen und Schmerzen am ganzen linken Rippenbogen, welche durch Ruhe und Liegen gebessert werden. Von Bedeutung mag nun das Vorhandensein einer sogenannten Schmerzlage in der eben beschriebenen Gegend des linken Rippenbogens sein, indem die Schmerzen durch Liegen in linker Seitenlage erhebliche Abschwächung erfuhren, ein Phänomen, das unsere diagnostische Aufmerksamkeit bereits in bestimmte Bahnen zu lenken geeignet war und vielleicht am ehesten mit der Annahme eines chronischen entzündlichen peritonealen Prozesses in Einklang zu bringen war. Es soll an dieser Stelle auch eines Symptoms Erwähnung geschehen, das bereits *Fritz Härtel* bei der überwiegenden Mehrzahl seiner Beobachtungen von Sanduhrmägen konstatieren konnte, und das auch nach erfolgter Operation meist weiter bestand, nämlich der Umstand, daß, was ziemlich übereinstimmend von Patienten angegeben wurde, sie nur kleine Mahlzeiten vertragen können, was in Anbetracht der durch die Sanduhrenge verminderten Kapazität des Magens und den bei der Nahrungsaufnahme wohl meist eintretenden Dehnungsbeschwerden der Magenwand ohne weiteres verständlich erscheint. Dieses Verhalten war auch in unserem Falle in ausgesprochenster Weise vorhanden und ein Unterschied gegenüber dem Magengeschwür mag auch insofern ersichtlich sein, als die mechanische Natur der Speisen keinerlei in die Augen springende Rolle spielte, sondern daß einzig die Quantität der Ingesta ebenso wie viele Körperbewegung Ursache stärkerer Beschwerden waren.

Status: Durchaus guter Ernährungszustand, frische Gesichtsfarbe, keine besonderen Drüsenschwellungen, noch irgend welche Hautaffektionen. Während der Dauer unserer Beobachtungszeit, d. h. während 1$^1/_2$ Jahren, keine abnormen Temperaturverhältnisse, Herztätigkeit normal, an den Brustorganen weder physikalisch noch röntgenologisch irgend welche Abnormität nachzuweisen.

Das Abdomen zeigt keine besonderen Auftreibungen, ist aber besonders in der Gegend unterhalb des linken Rippenbogens ziemlich druckempfindlich, ebenso wie Druck auf den linken Rippenbogen selbst schmerzhaft empfunden wird. Irgend ein pathologischer Befund ist sonst nicht zu erheben. Die Bauchdecken haben einen durchaus normalen Tonus und von défense musculaire keine Spur. Leber- und Gallenblasengegend sind ebenso wenig druckempfindlich wie die Ileocoecalpartie. Aus der Perkussion ist die Lage des Magens nicht zu beurteilen. Ein Descensus der Nieren und Leber besteht jedenfalls nicht. An der unteren Begrenzung des linken Rippenbogens konstatiert man eine besonders druckempfindliche Stelle, welche auf der Röntgenplatte durch eine Bleimarke gekennzeichnet ist, aber durchaus nicht mit der Lage des Magens zusammenfällt, sondern auf gasgefüllte Darmschlingen zu beziehen ist.

Magenplätschern ließ sich nie nachweisen. Dasselbe gewinnt dann ein besonderes Interesse, wenn es bei nüchternem Magen beobachtet wird, und bei eventuellem Tiefstand der großen Kurvatur mit der Sonde aus dem Magen kein Inhalt herausgeholt werden kann. Ein solches Verhalten ist dahin zu interpretieren, daß der kardiale Magensack leer ist, während im pylorischen Sack flüssiger Inhalt mit Luft sich vorfindet und das Plätschern bei herabgesetztem Tonus der Magenwand hervorzurufen gestattet.

Die Luftaufblähung des Magens mittelst der Sonde ergab ein negatives Resultat. Weder im Epigastrium noch sonst wo im Abdomen konnte man die Spur einer Aufblähungsfigur des Magens wahrnehmen, ebenso wenig wie perkutorisch ein positiver Befund zu erheben war. Vorausgesetzt, daß die beiden Säcke eines Sanduhrmagens dem Auge und der Betastung zugänglich sind, wird es in manchen Fällen gelingen, die gleichzeitige oder aufeinander folgende Luft- resp. Wasserfüllung der Sanduhr wahrzunehmen. Es kommt aber auch vor, daß sich nur der obere Sack aufbläht, der aber, wie in unserem Falle, bei Hochlage unter dem Zwerchfell nicht sichtbar wird. Oder es besteht Insuffizienz des Pylorus, so daß die Luft in den Darm entweicht und keine Aufblähungsfigur des Magens zustande kommt. Außerdem liegt es im Bereich der Möglichkeit, daß die Sanduhrenge wenig deutlich ausgesprochen und nicht wahrnehmbar ist, so daß man höchstenfalls einen vergrößerten Magen zu diagnostizieren in der Lage ist. Hinwiederum ist auch bei einfacher Pylorusstenose vorübergehend durch spastische Einziehung der Magenmitte eine Zweiteilung des Organs beobachtet worden, welche die Veranlassung zu einer unrichtigen Diagnose wurde.

Die Gastrodiaphanie des Magens haben wir nicht vorgenommen, weil wir, nachdem einmal die Röntgenuntersuchung den Sachverhalt aufgedeckt hatte, keine Veranlassung hatten, weitere Förderung von dieser Untersuchung zu erwarten. Auch die Diaphanie läßt bei Sanduhrmagen hie und da im Stich, wie ich mich von anderen Fällen her erinnere. *Ewald* hat dann eine kombinierte Methode ausgearbeitet, mittelst welcher es ihm wiederholt gelang, die Diagnose eines Sanduhrmagens zum mindesten sehr wahrscheinlich zu machen, nämlich durch den Vergleich der Aufblähungsgrenzen des Magens mit der Durchleuchtungsfigur bei Diaphanie. Das etwas umständliche Verfahren ist heute durch die Röntgenuntersuchung überholt und kommt weniger mehr in Anwendung, zumal wir davon keine genaueren Details für eine exakte Ausarbeitung der Diagnose zu erwarten haben.

Büdinger hat dann auf das sogenannte Rieselsystem aufmerksam gemacht, insofern, als während der Verdauung bei Druck auf den kardialen Sack unter hörbarem Rieseln und Gurren die Ingesta die Stenose passieren, ein Phänomen, welches zugleich durch die Röntgendurchleuchtung kontrolliert werden kann. Auch die eben beschriebene Erscheinung traf in unserem Falle nicht zu.

Daß in den Magen eingegossenes Wasser sich mit dem Magenschlauch nicht wieder heraushebern läßt, würde gewiß dafür sprechen, daß es sich inzwischen aus dem oberen in den unteren Sack begeben hat. Immerhin ist zu bedenken, daß auch dieses Verhalten keine eindeutige Erscheinung ist, insofern durch Insuffizienz des Pylorus und pathologische Kommunikationen des Magens mit dem Darm rasch Flüssigkeiten in denselben übertreten können. Es ist außerdem von den verschiedenen Autoren beobachtet worden, daß am Ende einer Magenspülung, nachdem bereits reines Wasser zurückfloß, auf einmal wieder eine Verunreinigung des Spülwassers durch Speisebeimischungen beobachtet wurde. Ein solches Verhalten kommt aber bei gewöhnlicher Magenerweiterung so oft zur Beobachtung, daß ihm keinerlei pathognomonische Bedeutung für die Diagnose des Sanduhrmagens zuerkannt werden darf.

Die wiederholt vorgenommenen Funktionsprüfungen des Magens ergaben das Bestehen einer kontinuierlichen Hypersekretion von Magensaft. Aus dem nüchternen Magen wurden jeweilen Quantitäten von 20—30 ccm grüner Flüssigkeit ausgehebert, von saurer Reaktion. Freie Säure 32, Gesamtazidität 46, keine Beimengung von Speiseresten, hingegen von Galle, Schleim und Speichel.

Eine Stunde nach Genuß des *Ewald*'schen Probefrühstücks wurde bei wiederholten Untersuchungen zirka 80—100 ccm Speisebrei ausgehebert, zu vier Fünfteilen aus Flüssigkeit bestehend und einem geringen Bodensatz von gut verdautem Speisebrei, ein für Hypersekretion durchaus charakteristisches Verhalten. Freie Säure 45, Gesamtazidität 60, 160 Pepsin-Einheiten nach *Fuld*. Im mikroskopischen Bild fanden sich weder Sproßhefen noch Sarzinen. Die Untersuchung der Fäzes auf okkulte Blutbeimengungen bei mehrtägiger fleischfreier Diät zeigten stets ein negatives Resultat. Im übrigen ergaben die Fäzesuntersuchungen bei *Schmidt*'scher Probekost den Befund einer chronischen Kotgärung bei konsequenter Obstipation. Die Brutschrankprobe des auf kleine Wasserklystiere abgesetzten knolligen Stuhls zeigte regelmäßig starke Kotgärung. Mikroskopisch fanden sich viele Muskelfasern und Stärkekörner, außerdem Kalkseifen, viel Hefe, sowie eine Menge sogenannter Granulobazillen, durch die typische Blaufärbung auf Zusatz von Jodtinktur charakterisiert. Also ein Befund, wie wir ihn bei chronischen Darmkatarrhen und zwar auch bei den Obstipationsformen häufig genug erheben können.

Ich will nicht vergessen zu erwähnen, daß die von kompetenter Seite ausgeführte gynäkologische Untersuchung normale Verhältnisse ergab, abgesehen von einer spastischen Kontraktur des levator ani, ein Phänomen, das wir anfänglich schwer zu deuten in der Lage waren, das wir aber auf Grund des erhobenen Operationsbefundes als von der chronischen Peritonitis reflektorisch ausgelöst. anzunehmen geneigt sind.

Anschließend an obige Ausführungen möchte ich mir noch einige Bemerkungen symptomatischer Natur gestatten. Ein besonders hervorstechendes Symptom ist in vielen Fällen von Sanduhrmagen das Erbrechen. Demselben kommt für die Diagnose des genannten Leidens eine gewisse Bedeutung zu, wenn wie *Hochenegg* es beobachtete, zuerst Speisen ohne besonderen Beigeschmack erbrochen werden, und darauf folgend Speisen von bitterem oder saurem Geschmack und dunklerer Färbung. *Wölfler* zitiert außerdem das sogenannte gerichtweise Erbrechen von *Bérard*, nach welchem ein Patient, nachdem er Fleisch, Brot und Kirschen gegessen hatte, allein die Kirschen erbrach. *Adolf Schmidt* macht außerdem noch auf folgende Eigentümlichkeiten des Erbrechens bei Sanduhrmagen aufmerksam. Je nach dem Sitz der Stenose wird das Erbrechen eine Modifikation erleiden. Sitzt die Stenose nahe der Kardia, so tritt begreiflicherweise das Erbrechen rasch nach der Nahrungsaufnahme ein, und die gesamte Menge des Erbrochenen ist eher klein, wie wir es bei Stenosen der Speiseröhre sehen, entsprechend der geringeren Kapazität des über der Stenose gelegenen Sackes. Ist der Sitz der Verengerung in der Mitte des Magens, so tritt das Erbrechen meistens zwei bis drei Stunden nach dem Essen ein, und zwar eher in kleineren Portionen. Doch ist ohne weiteres zuzugeben, daß die in der Pars media gelegenen Stenosen in bezug auf das zeitliche Auftreten des Erbrechens kein einheitliches Verhalten zeigen. Finden wir die Stenosierung nahe dem Pylorus gelegen, so erfolgt das Erbrechen wohl vorzugsweise gegen Ende der Verdauung und zwar in größeren Quantitäten, ein Verhalten, wie es für Pylorusstenosen selbst charakteristisch ist. Da bei unserer Patientin niemals Erbrechen bestand, waren auch nach dieser Richtung hin keine Anhaltspunkte für die Diagnose gegeben. Es ist von anderer Seite betont worden, daß im Gegensatz zum Ulcus die Schmerzattacken beim Sanduhrmagen meist länger andauern und ihnen mehr der kontinuierliche Charakter eines Spannungschmerzes zukommt, denn eines Krampfes. Wir müssen diese Angaben für unseren Fall durchaus bestätigen. Es ist außerdem noch bemerkenswert, daß der echte durch organische Veränderungen bedingte Sanduhrmagen sich durch Maßnahmen der internen Therapie nur schwer, oder gar nicht beeinflussen läßt, ein Verhalten, welches bei unserer Patientin, die nie schmerzfrei war, ebenfalls zutraf.

Röntgenuntersuchung. Patientin ist nüchtern, und der Darm durch Abführmittel nach Möglichkeit entleert. Die ersten Bissen des Bismutbreies formen sich zu einem merkwürdigen, kloßförmigen Gebilde, direkt unter dem linken Zwerchfell gelegen. Von einem normalen Entfaltungsvorgang, der Bildung eines Speisetrichters am Grund der Magenluftblase, dem allmählichen Vorrücken der Speisen nach dem kaudalen Pol ist nichts zu bemerken. Nach Verlauf einer Minute sieht man von der medialen Seite des Bismutklosses, an dem man keine deutliche Peristaltik wahrnehmen kann, einen Fortsatz sich ausstrecken, welcher sich rasch nach der rechten Bauchseite hin verlängert und in einen zweiten etwas tiefer und mehr rechts gelegenen Magensack hinführt, der sich schon nach zwei Minuten angefüllt hat.

Bis dahin bietet der Fall noch keine Besonderheiten. Dieses bis jetzt geschilderte Verhalten ist für Sanduhrmagen charakteristisch und erst eine zweite Aufnahme, zirka zehn Minuten später, zeigt uns die interessante Tatsache, daß die Sanduhrenge ein verschiedenartiges Verhalten in bezug auf ihre Weite aufweist.¹) Diese merkwürdige Erscheinung ist schon den verschiedensten Beobachtern anderweitig aufgefallen, und man hat sich alle Mühe gegeben, dafür eine Erklärung zu finden. Daß die in Figur I abgebildete Sanduhrenge im anatomischen Sinne wohl kaum vorhanden ist, das beweist nicht nur Figur II, sondern wir können dafür auch den Umstand ins Feld führen, daß es anstandslos gelang, mit dem Magenschlauch aus dem nüchternen Magen zirka 30 ccm, hauptsächlich aus Magensekret bestehende Flüssigkeit, herauszuholen. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß dieses Sekret nur dem oberen Sack entnommen worden ist, und daß die Stenose für die Sonde undurchgängig gewesen wäre, denn dann wäre es wiederum kaum verständlich, daß bei der Röntgenuntersuchung bereits nach einer Minute eine vollständige Füllung des pylorischen Sackes möglich sein sollte, ein in der Tat ungewöhnliches Verhalten bei echten Sanduhrstenosen. Wir wissen aus den Mitteilungen vieler Autoren, daß bei organischer Sanduhrenge, und speziell bei narbigen Stenosen im allgemeinen ein langsamer Transport von

---

¹) Die Röntgen-Platten sind mit einem Polyphos-Universalapparat im Röntgenkabinett des Schweiz. Sanitätsgeschäfts von Hausmann in St. Gallen aufgenommen und von Herrn *v. Hollaky*-Berlin zeichnerisch reproduziert worden.

Nahrung in den pylorischen Sack stattfindet, der bis viele Stunden dauern kann. Einem solchen Verhalten widerspricht unser Fall in sinnfälligster Weise. Außerdem spricht gegen eine solche Möglichkeit das Resultat der Funktionsprüfungen, insofern wir eine Stunde nach *Ewald*'schem Probefrühstück einen Speisebrei dem Magen entnahmen, welcher die typischen Zeichen der nicht mit motorischer Insuffizienz komplizierten Hypersekretion aufwies. Ein solcher Mageninhalt, der zu $^4/_5$ aus Flüssigkeit und nur zu $^1/_5$ aus Speisebrei besteht und insgesamt zirka 80—100 ccm beträgt, kann unmöglich ein Hinweis auf eine Stagnation etwa im kardialen Sack abgeben— im Gegenteil, wir haben schon mit Rücksicht auf die geringen noch vorhandenen Mengen Speisebreies, im Vergleich zur Flüssigkeit, allen Grund zur Annahme, daß ein motorisches Verhalten vorliegt, welches zum mindesten nicht als insuffizient beurteilt werden muß, was denn auch seine Bestätigung fand, indem bei der röntgenologischen Motilitätsprüfung sich der kardiale Sack schon nach $1^1/_2$ Stunden entleert hatte.

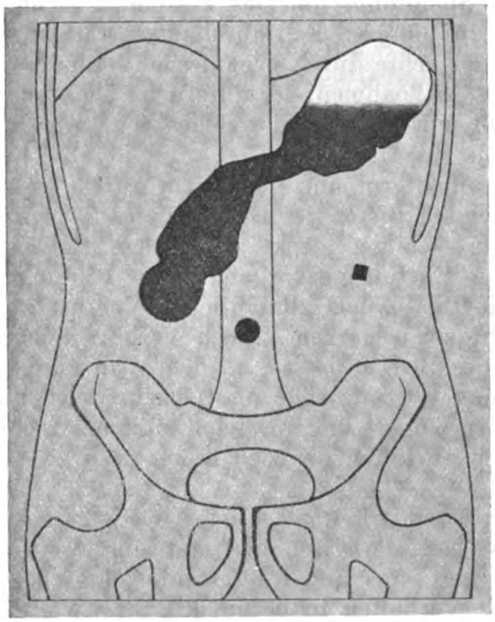


Fig. 1.

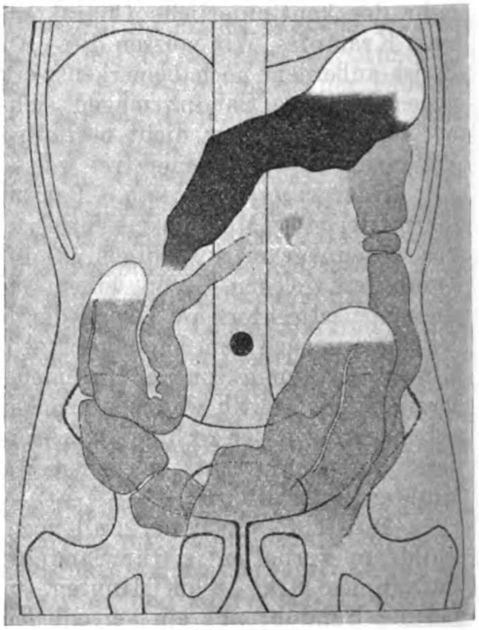


Fig. 2.

Haben wir also durch diese Ueberlegungen den Schritt der Erkenntnis so weit nach vorwärts getan, daß eine Sanduhrstenose von der Enge, wie sie das erste Röntgenbild zeigt, im funktionellen Sinn sicher nicht vorliegt, so bleibt die Frage zu erledigen, was denn eigentlich an dieser merkwürdigen Erscheinung schuld ist; aber die Geheimnisse des Röntgenbildes sind, wie hier klar zutage liegt, nicht immer leicht zu deuten, und es bleibt uns nur übrig, die Möglichkeiten kritisch zu erschöpfen, welche zur Erklärung eines solchen abnormen Phänomens eventuell in Frage kommen.

Bevor wir des Näheren darauf eintreten, wollen wir die Schilderung des Verhaltens des Magens hinter dem Röntgenschirm und auf der Platte noch zu Ende führen. Wie schon erwähnt, war eine der augenfälligsten Erscheinungen die rasche Füllung des pylorischen Sackes, welche nach höchstens zwei Minuten tatsächlich erfolgt war, während die Verweildauer der Speisen des kardialen Sackes bis zu seiner Entleerung zirka $1^1/_2$ Stunden dauerte. Der untere Sack ist um diesen Zeitpunkt herum noch in seinen zwei unteren Dritteln gefüllt. Nach

Ablauf von sechs Stunden, von Beginn der Mahlzeit an gerechnet, ist der Sanduhrmagen komplett leer, und wir sehen auf der Platte die Ingesta bereits in Coecum und Colon ascendens angekommen. Es besteht also, mit Rücksicht auf die Entleerung des Magens innerhalb sechs Stunden sicherlich keine irgendwie in die Augen springende Motilitätsstörung. Ja, es ist eher anzunehmen, daß der ganze Sanduhrmagen längst vor Ablauf von sechs Stunden entleert war, da bereits nach $1^1/_2$ Stunden der pylorische Abschnitt nur noch zu zwei Dritteln mit Speiseresten gefüllt war.

Die Prüfung der Verschieblichkeitsverhältnisse des Magens, sowie seines Inhaltes, führten nun zu Erkenntnissen, welche für die Diagnose ausschlaggebend waren. Es ließ sich mit Leichtigkeit der Nachweis erbringen, daß die beiden Magensäcke in dieser Beziehung ein durchaus verschiedenes Verhalten zeigten. Während der kardiale Sack sich einer manuellen Prüfung, durch seine Hochlage unter dem Zwerchfell und linken Rippenbogen entzog, ließ sich jedoch bei Lagewechsel unzweifelhaft feststellen, daß ihm nicht die geringste Möglichkeit zur Dislokation zukam, und daß er auch durch Baucheinziehen eine außerordentlich geringe Verschiebbarkeit aufwies. Nicht so der pylorische Sack, der sich wie eine Wurst im Bauchraum bequem seitlich verschieben ließ, an seinem oberen Ende sich aber als fixiert erwies. Recht interessant war auch die Tatsache, daß es nicht gelang, durch Druck auf den pylorischen Sack Speisebrei durch die Sanduhrenge nach oben zu pressen, ein Verhalten, welches bei spastischem Sanduhrmagen viel eher möglich ist, und die Annahme eines solchen auch viel eher rechtfertigen würde. Alle unsere Bemühungen in dieser Richtung verliefen aber ergebnislos, vielleicht nicht sowohl wegen der Enge der Stenose an sich, als wegen der winkligen Abknickung der beiden Säcke gegeneinander. Zu diesen Beobachtungen gesellen sich nun noch einige weitere hinzu. Zunächst fällt in Bild II eine zackige Ausbuchtung nach oben, in der Richtung gegen die Leber zu auf. Die Begrenzung des kardialen Sackes ist auch eine unscharfe und zackige, und die etwas große Luftblase zeigt eine querovale Gestaltung mit unscharfen, zackigen Rändern, eine in der Tat auffallende Erscheinung, welche die Vermutung auf Verwachsungen nahe legt. Dazu kommt noch eine abdominalwärts gerichtete Einziehung der medialen Partie des linken Zwerchfells, welche unschwer auf der Platte erkennbar ist, während bei der Durchleuchtung die respiratorischen Exkursionen des Zwerchfells keinerlei abnormes Verhalten erkennen ließen.

Die Durchleuchtung und photographische Aufnahme des Thorax ergaben, wie bereits weiter oben erwähnt, keinerlei Anhaltspunkte für Erkrankung der Brustorgane, wie ich, mit Rücksicht auf den bei der Operation erhobenen Befund, ausdrücklich feststelle. Es bleibt mir noch übrig zu erwähnen, daß Atropin. sulfur. (0,001) subkutan verabreicht, nicht den geringsten Einfluß auf die Weite der Stenose erkennen ließ. Außerdem konnten wir bei der Kontrastfüllung des Dickdarmes von unten her keinerlei Abhängigkeit der Sanduhrform von dem gefüllten bzw. leeren Dickdarm feststellen.

Es ist klar, daß wir in unsern differentialdiagnostischen Erwägungen auch der Möglichkeit eines kongenitalen Sanduhrmagens zu gedenken haben. Kongenitale Sanduhrformen sind in der Literatur, insbesondere der englischen und der amerikanischen, in größerer Zahl beschrieben worden, und insbesondere war es *Roger Williams,* der es versucht hat, Kriterien für ihre Erkennung aufzustellen. Er geht aber in seinen Ausführungen so weit, daß er, trotzdem bei vielen seiner Beobachtungen in mehr oder weniger unmittelbarer Nähe der Sanduhrenge Ulcera, Narben, Adhäsionen gefunden wurden, bei histologisch normaler Gewebsbeschaffenheit der Sanduhrenge diese als unbedingt kongenital anzusprechen und den erwähnten pathologischen Veränderungen eine durchaus sekundäre Bedeutung beizumessen. Man ist heute, selbst bei anscheinend intakter Beschaffenheit der Sanduhrenge, doch wohl etwas skeptischer bezüglich der Berechtigung eines solchen Standpunktes, und man weiß, daß durch das Ulcus oder Narbe gesunde Partien der Magenwand in größerer Ausdehnung an den Krankheitsherd herangezogen werden, und dadurch die Stenose verursachen können. Für eine endgültige und sichere Entscheidung dieser Frage sind offenbar augenblicklich die Erfahrungen der noch jungen Röntgendisziplin auf dem Gebiet der Magen- und Darmerkrankungen zu klein. Aber das läßt sich ebenso wohl heute wie nach zehn Jahren behaupten, daß ein einwandfreier Beweis, daß die Sanduhrenge wirklich kongenital ist, damit als erbracht angesehen werden darf, wenn außer der Stenose kein sonstiger pathologischer Befund des Magens oder seiner Umgebung angetroffen wird, und die Beschaffenheit der Stenose selbst allen Ansprüchen, welche an eine normale Gewebsbeschaffenheit, abgesehen vielleicht von katarrhalischen Veränderungen der Schleimhaut, gestellt werden müssen, entspricht. Daß unser Fall zweifellos nicht zu den kongenitalen Formen gehört, geht aus den weiteren Ausführungen zur Genüge hervor, und ich will an dieser Stelle nicht weiter darauf eintreten. Sind aber eventuell noch Anomalien vorhanden, welche ebenfalls kongenitaler Natur sind, wie beispielsweise abnorm stark entwickelte Muskelzüge in der Gegend der Stenose und anderes mehr, so dürfte man vielleicht schon eher einige Begeisterung dafür verspüren, eine Sanduhrenge als kongenital angelegt zu betrachten.

Auch an die Möglichkeit eines Schnürmagens hat man zu denken, und besonders *Rasmussen* ist für das Vorkommen dieser Störungen in sehr lesenswerten Ausführungen eingetreten. Neuerdings hat auch *de Quervain* einen kasuistischen Beitrag zu dieser Frage veröffentlicht. *Rasmussen* denkt sich nun das Zustandekommen des Schnürmagens in der Weise, daß es durch den Druck der einwärts gepreßten linken Rippenkurvatur zu einer Verdickung der Serosa mit Einkerbung der großen Kurvatur kommt, und spricht diesem Umstand für die Aetiologie des Ulcus ventriculi die größte Bedeutung zu. Es sind gegen diesen Standpunkt, besonders von *K. Hirsch,* einige gewichtige Einwände geltend gemacht worden, insbesondere der, daß, wie wir uns jederzeit durch die Röntgenuntersuchung überzeugen können, der Magen während der Verdauungsperiode fortwährend seinen Füllungszustand ändert, was logischerweise bewirkt, daß zeitlich verschiedene Magenpartien dem Druck des Korsetts bzw. linken Rippenkurvatur ausgesetzt sind. Außerdem ist der Magen ein Hohlorgan, bei dem ein von außen wirkender allseitiger Druck eine Verteilung erfährt. Diesen kritischen Bemerkungen gegenüber stehen aber anscheinend ebenso gewichtige Tatsachen, und es müssen zur endgültigen Entscheidung dieser Frage noch weitere Erfahrungen abgewartet werden. Auffallend ist aber außerdem der Umstand, auf den die beiden erstgenannten Autoren übereinstimmend aufmerksam machen, nämlich der, daß die Schnürfurche des Magens als eine Fortsetzung einer vorhandenen Leberschnürfurche erscheint, ein Moment, das geeignet ist, dieser Angelegenheit weitere Beachtung zu schenken. Für die eventuelle Annahme eines Schnürmagens ist wohl zuerst die Schnürfurche, bzw. der Schnürlappen der Leber zu fordern. Wie der Schnürmagen im Röntgenbilde erscheint, das bedarf jedenfalls weiterer Untersuchungen. Daß er aber unter Umständen einen Sanduhrmagen vortäuschen kann, das wird, seine Existenz überhaupt vorausgesetzt, wohl kaum bestritten werden. Schnürlappen bzw. Schnürfurche der Leber ließ sich jedenfalls nicht nachweisen, und bei dem vorläufigen Ausstehen röntgenologischer Kriterien für den Schnürmagen fehlt der sichere Boden für eine weitere Erörterung der Frage.

Gehen wir in unserer differentialdiagnostischen Betrachtung einen Schritt weiter, so finden wir Sanduhrformen gelegentlich bei dem sogenannten langen und ptotischen Magen in Form einer taillenförmigen Einschnürung. Druck auf die untere Magenhälfte wird uns jedoch sofort überzeugen, daß es gelingt, die Ingesta nach oben zu dislozieren, und die Sanduhrenge auszugleichen. Davon ist hier in unserem Fall keine Rede. Außerdem spricht, ganz abgesehen von noch anderen Symptomen, schon die abnorme Hochlage gegen eine solche Annahme.

Auf eine interessante Form der Entstehung von Sanduhrmagen haben *Grödel* und *Levy* in einer Mitteilung hingewiesen. Dort trat der Sanduhrmagen nur intermittierend auf, und zwar bei Anfüllung des Dickdarmes durch ein Kontrastmittel. Sobald sich der Darm wieder entleert hatte, zeigte sich auch wieder die normale Magenform. Wie die Autoren betonen, findet ein solch ungewöhnliches Verhalten am ersten seine Erklärung in der Annahme von Verwachsungen zwischen Magen und Colon transversum, welche bei stärkerer Füllung des genannten Darmabschnittes die Gestaltsveränderungen des Magens bedingen. Eine autoptische Bestätigung dieser Annahme steht indessen noch aus.

Eine merkwürdige Beobachtung, wo durch den Druck stark gashaltiger, infolge tuberkulöser Peritonitis verwachsener Dünndarmschlingen, eine abnorme Hochlage und veränderte Gestalt des Magens zustande kam, beschreibt *Schmieden*. Der Magen hat eine sonderbare, retortenähnliche Form; es ist aber kein Sanduhrmagen, und außerdem unterscheidet sich unser Fall prinzipiell von diesem nicht nur durch die im wesentlichen auf den Magen lokalisierte tuberkulöse Peritonitis, sondern hauptsächlich durch das mechanische Moment der Entstehung. Wir haben es nicht mit einer Formveränderung durch Anlagerung gasgefüllter Dünndarmschlingen an den Magen zu tun, sondern mit einer Strangulation bzw. Kompression durch die Magenoberfläche einschnürende Verwachsungen, wie man sofort sieht, ein fundamental verschiedenes, mechanisches Verhalten. Es ist auch ohne weiteres einleuchtend, daß, sofern eine Sanduhrform des Magens durch Druck gashaltiger Darmschlingen bewirkt wird, die Form des Magens eine wechselnde sein muß, besonders dann, wenn infolge Mangels von Verwachsungen ein konstanteres Verhalten in dieser Richtung nicht möglich erscheint. Daß auch durch Anlagerung von Tumoren an den Magen, sowohl von der großen wie kleinen Kurvatur her, leicht sanduhrähnliche Magenformen erzeugt werden können, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung. Eine solche Möglichkeit kommt hier aber auch nicht weiter in Frage.

Es besteht nun eine gewisse Möglichkeit, daß die verschiedene Weite der Stenose dadurch zustande kommt, daß mit Beginn der Mahlzeit die Sanduhrenge nicht genügend mit Ingesta gefüllt ist, und deshalb auf der Platte und bei der Durchleuchtung nicht die tatsächlichen Lumenverhältnisse wiedergibt. Diese Annahme scheint aber nicht sehr einleuchtend, angesichts der Tatsache, daß sich schon nach einer Minute ein Fortsatz durch die Sanduhrenge bildet, und zu einer so raschen Anfüllung des pylorischen Sackes führt. Dieses Verhalten am Beginn der Mahlzeit muß doch so viel beweisen, daß hier eine rasche Passage möglich ist. Und wenn eine solche möglich ist, muß die Stenose auch weit genug sein, und es ist wohl anzunehmen, daß der zur Verfügung stehende Raum der Stenose ausgefüllt wird, schon mit Rücksicht darauf, daß wir einen geraden Verlauf der Sanduhrenge mit anscheinend glatten Rändern haben, anstatt eine Stenose, welche, wie bei Ulcusnarben, gewunden und verzerrt ist. Außerdem besteht die Möglichkeit, einen dermaßen bedingten Füllungsdefekt, falls ein solcher anzunehmen wäre, durch Massage resp. Lagewechsel auszugleichen.

Daß wir auf der zweiten Platte (Figur II), welche zehn Minuten nach Beginn der Mahlzeit aufgenommen wurde, eine entschieden weitere Stenose vor uns sehen, kann seine Erklärung darin finden, daß die Wandungen der Stenose eben dehnbar sind, und durch größere Quantitäten der Bismut-Ingesten, welche sich nach Beendigung der Mahlzeit hindurch drängen, eine Erweiterung erfahren haben. Daß diese Erklärung hier vielleicht die zutreffende ist, werden wir später noch sehen. Wir wollen aber noch eine dritte Möglichkeit erörtern, welche in den Gedankengängen anderer Autoren eine große Rolle spielt, und die in der Tat das größte Interesse für sich beanspruchen darf. Das ist nämlich die spastische Kontraktion der Ringmuskulatur, welche sowohl imstande ist, bestehende organische Stenosen zu verstärken, als auch solche vorzutäuschen. *Salomon* hat schon im Jahre 1907 auf den sogenannten spastischen sive funktionellen oder intermittierenden Sanduhrmagen aufmerksam gemacht; es sind das Kontraktionen der Ringmuskulatur, die periodisch entstehen, mitunter auch multipel auftreten, gelegentlich ihre Lage wechseln und oft schon nach wenigen Minuten verschwinden. Als ihre Ursache sieht man heute wohl meist, wenn auch noch so geringfügige Erosionen und Ulzerationen der Magenschleimhaut an. Doch sind die Akten darüber noch nicht vollkommen geschlossen, und es bleibt die Möglichkeit, daß besonders die ihren Sitz wechselnden spastischen Einziehungen nicht auf Ulzerationen zu beziehen, sondern rein funktioneller Natur sind. Abgesehen von diesen vorübergehenden Kontraktionsformen beobachtet man persistierende Spasmen, welchen eine für Ulcus geradezu pathognomonische Bedeutung zugesprochen wird. Es sind das bald scharfe Einkerbungen der großen Kurvatur, bald mehr seichte Einbuchtungen, welche dem Magen die Sanduhrform ebenso verleihen, wie die intermittierenden Spasmen.

Daß gerade die Unterscheidung des durch Spasmen bedingten gegenüber dem durch organische Veränderungen hervorgerufenen Sanduhrmagen mitunter zu den schwierigsten Aufgaben der röntgenologischen Differentialdiagnose gehört, kann wohl keinem Zweifel unterliegen.

Es sind wohl einige Kriterien für den Spasmus aufgestellt worden, aber wie wir zu zeigen in der Lage sind, können dieselben auf absolute Zuverlässigkeit keinen Anspruch erheben, wenn man sie auch zur Beurteilung eines Falles nicht entbehren möchte.

Unser Fall erscheint geeignet, den Begriff der spastischen Kriterien etwas einzuengen, weil er, wie durch die Operation erwiesen, den Typus eines rein perigastrischen Sanduhrmagens repräsentiert, wo aber die für Ulcus, wie für Spasmus geltenden Symptome zum Teil im Röntgenbilde erkennbar waren. Hinwiederum ist zu betonen, daß eine Reihe von Erscheinungen in erheblichem Grade gegen Ulcus und Spasmus sprachen, und ich will in Kürze diese Punkte zusammenfassend besprechen.

Als bedeutsam für die Unterscheidung des spastischen Sanduhrmagens führen wir hier folgende Symptome an, wie sie *Härtel* in seiner Arbeit über diagnostische und therapeutische Erfahrungen über Sanduhrmagen niedergelegt hat.

1. Beobachten wir eine rasche Füllung des pylorischen Sackes, besonders aber eine rasche Entleerung des kardialen Magenabschnittes;

2. konstatieren wir ein verschiedenes Verhalten in der Weite der Sanduhrstenose. Gewöhnlich ist sie am Beginn der Bismutmahlzeit enger, und weitet sich dann bei stärkerer Füllung des Magens. Außerdem besteht die Möglichkeit, Speisebrei aus dem unteren in den kardialen Sack durch palpatorische Manipulationen überzuführen, ein Verhalten, welches bei Narbenstenosen nicht oder nur bei schlaffer Wandung und ziemlicher Weite der Stenose möglich sein dürfte;

3. lehrt uns die Erfahrung, daß die Form der an der großen Kurvatur sitzenden Stenose wechselt. Bald imponiert sie als scharfe Einschnürung, und zwar meist am Beginn der Mahlzeit. Im weiteren Verlauf der Magenverdauung ändert sie eventuell ihre Form und wird mitunter mehr rundlich;

4. von Atropin wurde behauptet, daß es den Spasmus beseitige, was aber nicht für alle Fälle von Spasmus Geltung hat.

In welchem Maße treffen nun diese mehr oder weniger charakteristischen Stigmata in unserem Falle zu, und was für Gründe sprechen gegen einen isolierten Spasmus? Wir haben bereits darauf aufmerksam gemacht, daß die auffallend konstante Lage der Sanduhr und die merkwürdige, sich fast stets gleich bleibende Form des Magens wenn nicht gegen, so doch zum mindesten nicht für die Annahme eines Spasmus zu verwerten sind. Viel plausibler erscheint von vorn herein, daß diese gleichmäßige und konstante Zweiteilung und Hochlage durch Verwachsungen bedingt sein könnten, welche den Magen in dieser abnormen Situation erhalten und ihm durch Einschnürungen dieselbe Form dauernd verleihen.

Der obere Magenabschnitt hat entschieden eine sackartige Konfiguration, wie es bei benignen Sanduhrmägen im Gegensatz zu den bösartigen, mehr trichterartigen Formen beobachtet wird. Der kardiale Sack geht unvermittelt in eine verengte Partie über, welche den Magen in seiner mittleren Partie sowohl von der großen wie von der kleinen Kurvatur her gleichmäßig einschnürt, ein gewiß sehr auffallendes Verhalten, welches beim Spasmus kaum beobachtet wird. Die Stenose ist am Beginn der Mahlzeit enger und bei einer etwas späteren Aufnahme deutlich weiter, mit einer Zacke gegen die Leber hin. Man könnte versucht sein, dieses verschiedene Verhalten in der Weite für einen Spasmus zu verwerten, aber einmal spricht diese zackenförmige nach oben gerichtete Ausbuchtung einigermaßen gegen eine solche Annahme. Andererseits haben wir von Atropininjektionen nicht den geringsten Einfluß weder auf die Stenose, noch sonstwie auf die Magenform wahrnehmen können. Es ist ja eine negative Konstatierung gewiß kein ausschlaggebender Beweis, aber für die Gesamtheit der Symptome gewinnt dieser Umstand immerhin einige Beachtung. Des ferneren gelingt es nicht, durch manuellen Druck Speisebrei aus dem unteren Sack in den oberen zu dislozieren, was, wenn es auch an sich vielleicht schon möglich wäre, durch die winklige Abknickung des pylorischen Sackes sicherlich erschwert wird.

Für einen Spasmus spricht also im Grunde lediglich das rasche Uebertreten der Speisen in den pylorischen Sack, und die verhältnismäßig rasche Entleerung des oberen Magenabschnittes in den unteren, sowie die fraglos konstatierte verschiedene Weite der Stenose, also Symptome, welche sich aber auch durch die peristolische Anpassung des Magenlumens an die Contenta erklären lassen und das dadurch bedingte Andrängen der Magenwand gegen die über die Magenoberfläche hinziehenden flächenhaften Adhäsionen mit der dadurch erzeugten Impression und Kompression der pars media.

Daß eine organische Stenose, bedingt durch Ulcusschrumpfung, unter solchen Umständen ernstlich in Betracht kam, wird selbst dem Fernerstehenden als nicht sehr wahrscheinlich vorkommen. Wir wissen, daß bei Narbenstenosen der Speisebrei aus dem oberen Sack sich eher mühsam einen Weg bahnt in den unteren Abschnitt. Der obere Abschnitt ist oft sackförmig ausgebuchtet durch das längere Verweilen der Speisen, die Stenose ist gewunden und unregelmäßig im Verlauf. Es kommen dazu Erscheinungen, welche ein Tiefergreifen des ulzerösen Prozesses bis in die Nachbarschaft vermuten lassen, wie das Nischensymptom und der *Haudeck*'sche Symptomenkomplex der Penetration. Durch Narbenretraktion beobachtet man schneckenförmiges Aufrollen des Magens mit Annäherung des Pylorus an die Kardia und Vermehrung der Hubhöhe, wozu unser Fall direkt das Gegenstück bildet, insofern wir eher eine Streckung sehen mit Aufgehobensein der Hubhöhe, wie es bei Karzinomen vorkommt.

Man könnte allerdings einwenden, daß der Befund der Sekretionsprüfung, nämlich die Hypersekretion und subjektiven Beschwerden eventuell für ein Ulcus sprechen würden. Und in der Tat müssen wir zugeben, daß eine solche Möglichkeit durchaus nicht in Abrede zu stellen ist.

Wir wissen nun aus vielen Beobachtungen, daß selbst das pylorusferne Geschwür auch zu erheblichen motorischen Störungen führen kann, ohne daß eine organische Stenose am Pylorus vorliegt. Es sind auch Fälle von *Schmieden* beschrieben worden, wo eine Ulcus-Sanduhrenge besteht, und zugleich eine narbige Pylorusstenose. Ja, auch karzinomatöse Strikturen des Pylorus bei benigner Sanduhrenge sind beobachtet worden, Fälle, die allerdings an die diagnostische Kunst des Arztes die höchsten Anforderungen stellen. Schließlich sind auch Duodenalstenosen zusammen mit gutartiger Sanduhrstenose diagnostiziert und durch Operation bestätigt worden. Alle diese komplizierenden Momente lagen in unserem Falle nicht vor. Wir konstatierten eine durchaus befriedigende motorische Funktion der beiden Magenhälften. Nach spätestens sechs Stunden war die Sanduhrspindel vollkommen entleert und der Bismutbrei bereits im Coecum und Colon ascendens nachweisbar. In besonderem Maße wichtig für die Diagnose des chronischen Ulcus ist der röntgenologische Nachweis der Perigastritis. Sie läßt sich beurteilen aus dem Zusammentreffen einer Reihe von Symptomen, wie reduzierte Verschiebbarkeit des Magens bei Tiefatmen, Lagewechsel, Baucheinziehen und Röntgenpalpation, abnormer Form und Lage des Organes, sowie bei seitlicher Ablenkung der in den Magen eintretenden Wismutbissen. Wenn nun wirklich ein Ulcus die Ursache unseres Sanduhrmagens ist, so ist es doch auffallend, daß wir, abgesehen von den für einen peritonitischen Prozeß sprechenden Symptomen keine Stigmata auffinden können, welche für Ulcus charakteristisch sind. Es fehlt der *Jonas*'sche Druckpunkt, es fehlt das Nischensymptom von *Haudeck* und der für penetrierendes Ulcus bedeutsame Symptomenkomplex, es fehlen außerdem die charakteristischen Einziehungen der großen Kurvatur, sowie motorische Störungen, und es fehlen ferner die Charakteristika der narbigen Sanduhrstenose, wie gewundener, unregelmäßiger Verlauf etc. mit verlangsamter Passage der Speisen. Auch ist nicht anzunehmen, daß die Schattenaussparung der pars media auf eine Gasblase etwa im Colon zurückzuführen ist, da weder radioskopisch noch radiographisch eine größere Gasansammlung im nahe gelegenen Colon nachzuweisen war, welche berechtigterweise in einen ätiologischen Zusammenhang zu bringen gewesen wäre. Ebenso konnte ein Tumor wie linke Niere, Milz, Pankreas etc. nicht in Frage kommen, da kein palpabler Befund vorlag.

Auf Grund der erhobenen Tatsachen kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß wir in unsrem Falle die Diagnose auf einen chronischen peritonitischen Prozeß zu stellen haben, welcher die konstatierten Veränderungen und Beobachtungen auf der Platte und hinter dem Röntgenschirm in durchaus befriedigender Weise aufzuklären vermag. Die bestehende Hochlage des Magens, die Einziehung der medialen Partie der linken Zwerchfellkuppe, die andauernd beobachtete Sanduhrform, die Fixation des pylorischen Sackes an seinem oberen Ende, die Reduktion der Verschiebbarkeit des Magens bei Lagewechsel, tief Atmen und Baucheinziehen, alles das sind Symptome, welche weit über Mutmaßungen hinaus recht gravierende Momente für die Diagnose abgeben müßten. Am zweideutigsten und schwersten zu beurteilen ist in der Tat die Stenose selbst, und wir haben bereits dargetan, aus welchen Gründen wir sowohl einen vorwiegend spastischen Charakter der Stenose, wie auch einen narbigen Prozeß nicht für wahrscheinlich halten. Eine karzinomatöse Einschnürung ist, besonders auch aus morphologischen Gründen und sonstigen Argumenten, welche sich aus der Klinik des Falles ergeben, ebenfalls nicht anzunehmen. Ein intraventrikulärer Tumor, der die Sanduhrenge verursacht hätte, ist wenig diskutabel und dagegen sprechen die scharfen Ränder der Stenose und der fehlende Palpationsbefund sowie der Chemismus und die verschiedene Weite der Stenose. Auch ein totaler Magenszirrhus ist mit Rücksicht auf die deutliche Peristaltik des pylorischen

Sackes wenig wahrscheinlich. Der szirrhöse Magentumor führt zu einer Infiltration der Magenwände mit Tendenz zur Schrumpfung und Verminderung der Peristaltik. Die Verengerung liegt eher in der Magenachse, während beim Ulcus die Stenose, entsprechend der häufigen Lage der Ulzeration an der kleinen Kurvatur seitwärts tendiert. Der obere Sack ist meist trichterförmig und geht allmählich in die Stenose über, welche nicht die Magenmitte bevorzugt.

Der karzinomatöse Sanduhrmagen hat eher gestreckte Form, mit Fehlen der Hubhöhe, und gleicht mehr der gläsernen Sanduhrspindel. Rückstauung der Speisen in den Oesophagus, Insuffizienz des Pylorus mit raschem Durchtritt der Speisen in den Darm, sind weitere eher dem Karzinom zukommende röntgenologische Kriterien. Die medullären Tumoren besonders sind gekennzeichnet durch Füllungsdefekte der Magenwand. Daß die Stenose durch perigastrische Verwachsungen hervorgerufen sein mußte, war nach alledem höchst wahrscheinlich, und es sind nur noch Einzelheiten, welche einer Erklärung bedürfen. Wenn wir annehmen, daß mehr oder weniger breite bandförmige Adhäsionen über die Magenmitte hinziehen und die Oberfläche einschnüren, so benötigen wir nur einer gewissen räumlichen Vorstellungskraft, um uns darüber klar zu werden, daß in der Tat alle die beobachteten Phänomene auf der Platte und hinter dem Röntgenschirm dadurch ihre Erklärung finden können. Bei Beginn der Bismutmahlzeit konstatieren wir naturgemäß eine engere Stenose. Dieselbe wird erst durch stärkere Füllung gedehnt und erweitert. Ebenso wird uns begreiflich, daß prallgespannte, über den Magen hinziehende Adhäsionen zu einer Faltenbildung der Magenwand Veranlassung geben können, welche im Röntgenbilde unter Umständen sichtbar werden. Daß dieselben nicht den bei Ulcusschrumpfung beobachteten, mehr konvergierenden Verlauf auf die Geschwürsnarbe hin nehmen, sondern eher parallelen Verlauf haben, bedarf also keiner weiteren Worte.

Ich bin mir sehr wohl bewußt, in dem Vorstehenden nicht alle Möglichkeiten der Entstehung des Sanduhrmagens erschöpft zu haben, aber selbst wenn man dieser Forderung entsprechen würde, so bleibt doch die Tatsache, daß wir heute noch nicht alle die feinen Einzelheiten im Röntgenbilde zu deuten in der Lage sind, welche sowohl der sichtbare Ausdruck für physiologische Vorgänge wie für pathologische Prozesse sind. Wir haben uns darauf beschränkt, diejenigen Affektionen, besonders mit Bezug auf die röntgenologische Differentialdiagnose in den Vordergrund einer vergleichenden Erörterung zu stellen, welche wohl in erster Linie für eine derartige Betrachtung in Frage kommen. In letzter Instanz wird uns ja immer die Operation über offen gelassene Möglichkeiten orientieren müssen. Daß aber eine mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln geförderte Diagnose für den Chirurgen nur gute Früchte zeitigen muß, und ihm, anstatt mühevollem und manchmal gefährlichem Umhersuchen gestattet, zielbewußt das Messer am richtigen Orte anzusetzen, das wissen die Herren Chirurgen wohl selbst am allerbesten zu würdigen.

Operationsbefund. Daß nach Lage der Dinge ein operativer Eingriff die einzigen, wenn auch voraussichtlich nicht übertrieben großen Chancen auf Heilung bzw. Besserung bieten konnte, war ohne weiteres klar. Die Operation, die von Prof. *Hildebrandt* in Berlin ausgeführt wurde, hat denn auch die gestellte Diagnose der adhäsiven Perigastritis bestätigt.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich in der Tat ziemlich straff gespannte Verwachsungen, welche vom Omentum majus und Colon transversum über die Pars media des Magens, teilweise zum kleinen Netz und Umgebung der Kardia, wo auch einige vergrößerte Drüsen lagen, zum anderen Teil gegen die median gelegenen Partien des linken Zwerchfells hinzogen, wo sie ihr Ende fanden, und die im Röntgenbilde wahrgenommene Einziehung verursachten. Sowohl das parietale wie viszerale Bauchfell zeigte sich, soweit ein Einblick in die Bauchhöhle möglich war, von Tuberkelknötchen mehr oder weniger stark besetzt, auch in dem entzündlichen Granulationsgewebe fanden sich solche. Vom großen Netz zogen dann auch, soweit ersichtlich, einige Verwachsungen zu den Därmen nach abwärts, und ist sehr wohl verständlich, daß durch alle diese Adhäsionen Hemmungen im Ablauf der Magen- und Darmperistaltik, als auch Gasansammlungen in einzelnen Teilen des Darms, und zwar besonders des Dickdarms, zustande kamen, welche, abgesehen von den mechanischen Zerrungsbeschwerden, zu einer Quelle fortwährender subjektiver Beschwerden wurden. Es gibt uns dieser Befund einer chronischen Peritonitis möglicherweise auch eine Erklärung für den im Status bereits erwähnten Spasmus des Levator ani, und es liegt gewiß sehr nahe, denselben als durch die Peritonitis reflektorisch bedingt anzusehen.

Der operative Eingriff beschränkte sich auf die möglichste Lösung der Verwachsungen. Eine Gastroanastomose kam ebensowenig in Frage, wie eine Gastroenterostomie des oberen Sackes, da wir keine motorischen Störungen als Grundlage zu einem solchen chirurgischen Vorgehen zu eruieren vermochten.

Die Rekonvaleszenz verlief in befriedigender Weise, und als Resultat der Lösung der Verwachsungen konstatierten wir ein erhebliches Nachlassen der subjektiven Beschwerden, insbesondere der Rückenschmerzen.

Wir sind uns ja darüber klar, daß der Krankheitsprozeß durch unseren Eingriff möglicherweise nur eine vorübergehende Besserung erfährt und daß ein progressiver Verlauf die Szene vielleicht zum Abschluß bringen wird. Anderseits ist es aber doch nicht ausgeschlossen, daß durch den chirurgischen Eingriff an sich der tuberkulöse Entzündungsprozeß unter Zurücklassung bindegewebiger Verwachsungen zur Ausheilung kommt. Alle die Verwachsungen zu beseitigen, das lag nicht im Bereich der Möglichkeit, ganz abgesehen davon, daß die Neubildung solcher sich unserer Beeinflussung entzieht.

Epikrise. Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, ob es möglich war, ante operationem die Frage nach der Aetiologie der Peritonitis und zugleich nach dem Ausgangspunkt der Affektion in präziser Weise zu beantworten, so müssen wir zugestehen, daß uns dies weder auf Grund des erhobenen Gesamtbefundes, noch auf Grund der daran geknüpften und sich eo ipso ergebenden Folgerungen mit etwelcher Sicherheit möglich erscheint.

Aus einer chronischen Peritonitis, die im wesentlichen als perigastritischer adhäsiver Prozeß auftrat, war es gewiß das Naheliegendste, die Ursache davon im Organ bzw. dessen Nachbarumgebung selbst zu suchen, und es erschien uns bis zuletzt die Diagnose einer Ulcusnarbe mit chronischer Perigastritis am wahrscheinlichsten. Und selbst wenn wir die Anamnese betrachten, die ja gewiß an sich gravierend genug ist, so werden wir ohne andere objektive Stützpunkte wohl kaum den Mutz besitzen, einer dermaßen lokalisierten chronischen Peritonitis leichthin einen tuberkulösen Charakter zuzuerkennen. Ja, wenn wir des weiteren einen Tatbestand hätten erheben können, der uns einen diffusen peritonitischen Prozeß angezeigt hätte, wäre das gewiß ein Grund gewesen, die ätiologischen Erwägungen in dieser Richtung weiter auszudehnen. Aber was sprach denn überhaupt für eine diffuse Peritonitis? Ohne den Röntgenbefund wären wir, abgesehen vielleicht von dem Symptom der Schmerzlage und der damit in Zusammenhang stehenden lokalen Druckempfindlichkeit nicht einmal im Besitze eines Merkmals, das uns einen peritonitischen Prozeß auch nur mutmaßend nahe gelegt hätte. Wenn wir überlegen, daß die Patientin sich eines vortrefflichen Ernährungszustandes erfreute, niemals während der Zeit meiner Beobachtung sicher nachgewiesene Fiebererscheinungen aufwies, überhaupt, weder objektive noch subjektive, auf die Lungen hinweisende Symptome zeigte, wenn ich zu bedenken gebe, daß dyspeptische Beschwerden von seiten des Magen-Darmkanals durchaus im Vordergrunde der subjektiven Krankheitsäußerungen standen, Erscheinungen, welche ganz wohl in dem erhobenen klinischen Befund, ich meine die Hypersekretion und chronische Enteritis, ihre Erklärung finden mochten, so wird man mir loyalerweise zugeben, daß eine ätiologische Diagnose in unserem Falle jedenfalls nicht in dem gewohnten Bereich diagnostischer Ueberlegungen gestanden hat. Ja, wenn man sich von vornherein auf den Standpunkt gestellt hätte, daß es sich, mit Rücksicht auf die Anamnese, um eine tuberkulöse Affektion handeln könnte, und die Tuberkulinreaktion in bejahendem Sinne ausgefallen wäre, so muß doch jeder bei objektiver Beurteilung der ganzen Sachlage zugeben, daß hier ein ungewöhnlich exzeptioneller Fall vorliegt, wie ich ihn in der mir zugänglichen Literatur nur ein einziges Mal, in einer Mitteilung von *Georg Rosenfeld* angetroffen habe. Derselbe stellte ebenfalls in einem Falle die Diagnose auf Sanduhrmagen, ohne denselben ätiologisch weiter zu differenzieren. Mit Rücksicht auf den typischen schweren Lungenbefund und bestehenden chronischen Durchfällen wurde Tuberculosis pulmonum, sowie tuberkulöse Enteritis diagnostiziert. Daß der Sanduhrmagen aber durch eine tuberkulöse Peritonitis zustande gekommen sein mochte, wurde auch hier keineswegs vermutet.

Literaturverzeichnis.

C. A. Ewald, Zur Diagnostik des Sanduhrmagens. Archiv für klinische Medizin Bd. 73 S. 663. — *v. Schmieden* und *F. Härtel,* Röntgenuntersuchungen chirurgischer Magenkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift 1909 15—19. — *K. Büdinger,* Zur Pathologie und Therapie des Sanduhrmagens. Wiener klinische Wochenschrift Nr. 36 1901. — *Adolf Schmidt,* Zur Diagnostik des Sanduhrmagens. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 81 II. Teil 1906. — *Georg Rosenfeld,* Zur Diagnostik des Sanduhrmagens. Zentralblatt für innere Medizin Nr. 7 1903. — *Wölfler,* Ueber die Gastroanastomose bei Sanduhrmagen. Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XIII 1895. — *K. Hirsch,* Ueber Sanduhrmagen. *Virchow*-Archiv 140 S. 459. — *Rieder,* Ueber Sanduhrmagen. Verlag Bergmann-Wiesbaden. — *v. Schmieden,* Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. Verlag von Hirschwald-Berlin. — *M. Haudeck,* Radiologische Beiträge zur Diagnose des Ulcus und Karzinoms. Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 8 1911. — *Faulhaber,* Zur Röntgendiagnose des tiefgreifenden Ulcus ventriculi. Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 40 1910. — *de Quervain,* Zur Röntgendiagnostik des runden Magengeschwürs. Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 17 1910. — *Hochenegg,* Ein Fall von Sanduhrmagen, geheilt durch Gastroanastomose. Wiener klinische Wochenschrift Nr. 21 1898. — *Grödel* und *Levy,* Ueber intermittierenden Sanduhrmagen. Fortschritte aus dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. XVIII Heft 2.

Der gegenwärtige Stand der Gefässchirurgie.

Von Dr. **Fritz L. Dumont,** Privatdozent für Chirurgie an der Universität Bern.

Es sind jetzt 150 Jahre, seit der Engländer *Lambert* in Newcastle-upon-Tyne die Möglichkeit einer Gefäßnaht an Stelle der Ligatur ins Auge faßte. Doch alle Versuche, die an diese geniale Idee anknüpften, waren über 100 Jahre erfolglos und vor den 80er Jahren des verflossenen Jahrhunderts hat praktisch eine Gefäßchirurgie nicht existiert. Mit der Einführung der Antisepsis und Asepsis begann erst die eigentliche Aera der Gefäßchirurgie. Experimentelle Versuche über die beste Methodik in der Anwendung der Gefäßnaht setzten ein, welch letztere bis heutzutage derartige Fortschritte gemacht hat, daß man sagen kann, die Versuche seien bis zu einem gewissen Abschluß gelangt. Die durch die Tierexperimente gewonnenen Resultate haben in einer ganzen Reihe von Fällen am Menschen ihre praktische Bestätigung erfahren.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die ersten erfolgreichen Gefäßnähte am Menschen, seitliche Venenwandnähte waren *(Schede, Czerny* u. a.). Trotzdem durch den höheren Blutdruck die Arteriennaht weit mehr in Anspruch genommen wurde, und auch die Rigidität der Wand eine subtilere Technik erforderte, wurden doch partielle Durchtrennungen von Arterien durch die seitliche Naht geschlossen *(Garrè)*.

Eine wirklich entwicklungsfähige Gefäßchirurgie konnte aber erst einsetzen, als es gelang, völlig durchtrennte Gefäße durch die zirkuläre Naht so zur Vereinigung zu bringen, daß Thrombose und Nachblutung, die beiden gefürchtetsten Komplikationen der Arteriennaht, ausgeschlossen waren.

Als Erster hat *Jassinowsky*, im Jahre 1889, experimentell die zirkuläre Gefäßvereinigung angewandt. Er stellte aber eine schwer zu erfüllende Forderung auf: die Intima sollte peinlichst geschont werden, die Naht sollte nur Adventitia und Media fassen. Glücklicherweise haben spätere Forscher nachgewiesen, daß diese Forderung überflüssig war, und daß Fäden, welche alle drei Schichten der Gefäßwand durchdrangen, weder Anlaß zu Thrombose noch zu Nachblutung geben, vorausgesetzt, daß sie keimfrei waren.

Zur Zeit sind es drei Methoden der zirkulären Gefäßnaht, welche miteinander konkurrieren:

Die sogenannte *Invaginationsmethode* nach *Murphy* (1897), die *Prothesenmethode* nach *Gluck* und *Payr* (1900) und endlich die *zirkuläre fortlaufende Naht* von *Alexis Carrel* (1901), die hauptsächlich durch *Stich* aus der *Garrè*'schen Klinik bei uns bekannt wurde.

Auf die übrigen zahlreichen Modifikationen von *Jaboulay* und *Briau*, *Jensen*, *Dorrance*, *Smith* u. a. können wir hier nicht eintreten, sie bleiben am besten praktisch auch unberücksichtigt.

Murphy stülpt das zentrale Ende der Arterie in das etwas längsgeschlitzte periphere Ende und fixiert es durch einige Knopfnähte, welche nur Adventitia und Media fassen. Die Nachteile dieser Methode liegen auf der Hand: Verengerung des Gefäßlumens, ferner benötigt man eine relativ bedeutende Länge des Gefäßes und endlich ist die Gefahr vorhanden, daß das Invaginatum zu Thrombenbildung führen kann.

Es ist jedoch das Verfahren, welches als erstes zur zirkulären Naht einer Arterie am Menschen erfolgreich angewendet wurde.

Abbé war der Erste, welcher seine Zuflucht zu Prothesen nahm, er benützte eine endovasale Glasprothese. Selbstverständlich hatte dieses Verfahren keine Zukunft wegen der Thrombenbildung.

Gluck griff die Idee auf, nahm jedoch eine extravasale Prothese, um die Gefäßvereinigung zu erzielen.

Payr arbeitete die *Gluck*'sche Methode weiter aus, er benützt eine resorbierbare Magnesiumprothese, bestehend aus einem dünnen, zylindrischen Röhrchen. Durch dieses Röhrchen wird das Gefäß durchgezogen und an seinem freien proximalen Ende einige Millimeter über die Prothese zurückgestülpt, so daß das Endothel nach außen zu liegen kommt, und fixiert. Jetzt wird das distale Gefäßstück mit drei bis vier Haltefäden über das umgestülpte Stück hinübergezogen und mit einer Ligatur befestigt. Auf diese Weise kommt Endothel auf Endothel zu liegen.

Die Methode ist relativ einfach und sicher, hat aber den großen Nachteil, daß viel Gefäßmaterial erforderlich ist, und daß es auf gewisse Gefäßgrößen beschränkt bleibt. Ein Lumen von unter 3 mm wird durch die Prothese schon so ausgefüllt, daß von einer normalen Zirkulation nicht die Rede sein kann. Es sind mit dieser Methode Reihen schöner Erfolge, sowohl am Menschen, wie experimentell am Tier erzielt worden.

Die technisch vollendetste Methode verdanken wir jedoch dem Lyonesen *Alexis Carrel*, aus dem Rockefeller-Institut in New-York, dem erfahrensten und erfolgreichsten Experimentator auf dem Gebiet der Gefäßchirurgie.

Die beiden Gefäßlumina werden durch drei in gleichen Abständen angelegte Knopfnähte miteinander vereinigt. Durch Anziehen dieser drei Zügel erhält man ein dreieckförmiges Gefäßlumen, an dessen drei Seiten man mit Leichtigkeit eine fortlaufende Naht anlegen kann. Die Intima wird sorgfältig nach außen umgekrempelt, und die dichtgedrängten Stiche gehen durch die ganze Dicke der Wand. *Stich, Makkas* und *Dowman* aus der *Garrè*'schen Klinik haben sich hauptsächlich um den Ausbau dieser Methode und um ihre Bekanntmachung in weiteren Kreisen verdient gemacht.

Der Vorteil dieser Methode, die übrigens gegenwärtig am meisten Anhänger zählt, ist der, daß Gefäße bis zu 1½ mm Lumen zirkulär vereinigt werden können. Ferner eignet sich dieses Verfahren nicht nur für die End-zu-End-Vereinigung, sondern auch zu seitlichen Anastomosen, analog der Darmnaht.

Als Nahtmaterial dient allerfeinste paraffinierte Seide, oder nach dem Vorschlage von *Sofoteroff* und von *Guthrie*, Frauenhaar. Als Nadeln verwendet man feine gerade Nähnadeln.

Die Untersuchungen über die Heilungsvorgänge an Arterienwunden aus der *Bonner Klinik*, von *Enderlen* und *Borst*, von *Fischer* und *Schmieden* und endlich von *Jassinowsky*, haben ergeben, daß unter Hauptbeteiligung von Intima und Adventitia eine feste, bindegewebige Narbe entstehe, während die elastischen Elemente der Media atrophieren. Es bilden sich dafür feinste elastische Fasern aus der Intima, jedoch nicht so viele, daß sie den Ausfall decken könnten, d. h. eine eigentliche Regeneration der Gefäßwand tritt nicht ein, sondern eine Narbe füllt den Defekt aus. Diese Narbe ist aber, fehlerlose Technik vorausgesetzt, so fest, daß sie dauernd dem arteriellen Blutdruck Widerstand leisten kann, was sowohl klinisch wie experimentell hinreichend bewiesen werden konnte. Die Bildung eines Aneurysmas ist also ausgeschlossen.

Der Modifikationen dieser drei Typen der Gefäßvereinigung sind nicht wenige, doch können sie füglich übergangen werden. Höchstens wäre für die experimentelle Chirurgie der Vorschlag von *Dobrowalskaja* beachtenswert (aus dem Petersburger Institut für experimentelle Medizin). Es handelt sich um Nähte an Gefäßen unter 2 mm Durchmesser. Durch zackige, kreisförmige, oder läppchenförmige Schnittführung wird das Gefäßlumen erweitert, so daß das Anlegen der *Carrell*'schen Naht erleichtert wird. Auch die Methode von *Jeger, Lampl* und *Wilh. Israel* (Verfahren um die End-zu-Seit-Vereinigung zu erleichtern) hat a priori etwas bestechendes, doch steckt sie zur Zeit noch in der Phase der Tierexperimente und der Beweis ihrer Brauchbarkeit steht noch aus.

Die Vorbedingung für das Gelingen einer zirkulären Arteriennaht ist eine peinlichste Asepsis und eine minutiös exakte Technik, die ohne Uebung nicht zu erreichen ist.

Heute sind wir so weit und der Gefäßnaht so sicher, daß wir *Schmieden*¹) recht geben müssen, wenn er sagt: „Jede Unterbindung eines für das Leben oder für die Erhaltung eines Gliedes unentbehrlichen Blutgefäßes muß als Kunstfehler bezeichnet werden, sobald die technische Möglichkeit vorliegt, den durch Verletzung oder Erkrankung entstandenen Defekt durch die seitliche oder zirkuläre Naht oder ein gleichwertiges Verfahren zu schließen und dadurch den Blutumlauf wiederherzustellen.“

Nachdem diese erste Etappe, die Frage der zirkulären Gefäßnaht bis zu einem gewissen Grade gelöst war, eröffneten sich für die Chirurgie ganz neue Perspektiven. Es liegt in der Natur der Sache, daß zur Zeit noch die Haupterfolge mehr auf experimentellem, wie auf klinischem Gebiete liegen.

Es würde uns zu weit führen, auf alle Ergebnisse einzutreten, welche aus der praktischen Anwendung der zirkulären Gefäßnaht entstanden sind. Die

---

¹) Berliner klinische Wochenschrift, 1910.

schönsten Resultate verdanken wir den Untersuchungen von: *Carrel, Guthrie, Garrè, Stich, Makkas, Dowman, Payr, Höpfner, Enderlen, Borst, Hotz, Floercken, Schmieden* u. a.

Nach der neuesten Statistik, die von *Kostič* im verflossenen Jahre veröffentlicht wurde, sind aus der Literatur 63 Fälle von zirkulärer Gefäßnaht bei frischen Gefäßverletzungen am Menschen bekannt. 37 mal war die Naht an Arterien ausgeführt, darunter 25 mal (67%) mit Erfolg, 26 mal an Venen mit 16 Erfolgen (62%).

Wenn man auch berücksichtigen muß, daß bei dieser Statistik das Resultat eher zu optimistisch gefärbt ist, weil zweifellos viele mißlungene Gefäßnähte sich der Oeffentlichkeit entziehen, so müssen wir dennoch sagen, daß die Gefäßnaht in der Behandlung von Gefäßverletzungen einen Fortschritt bedeutet.

Von größter Wichtigkeit war die Frage der *Gefäßverpflanzung.* In Betracht kamen die *Autoplastik,* die das Material (Arterien oder Venen) von demselben Tiere nimmt, die *Homoioplastik,* die es von einem Tiere derselben Spezies, und die *Heteroplastik,* die es einer fremden Spezies entlehnt.

Die Tierexperimente haben bewiesen, daß die Autoplastik anstandslos gelingt, richtige Technik und Asepsis vorausgesetzt. Jahrelange Beobachtung *(Carrel, Stich)* haben ergeben, daß die eingeheilten Stücke sich wie normale Arterien verhielten und also nicht als „leblose Körper“ eingeheilt waren, sondern sich sogar aktiv an den regenerativen Vorgängen beteiligten.

Da man aber in der menschlichen Chirurgie wohl kaum je in den Fall kommen dürfte, Arterien autoplastisch zu transplantieren, so kam man auf den Gedanken, autoplastisch Venenstücke einzusetzen. Es gelang erst *Carrel* und dann der *Garrè*'schen Schule einen resezierten Venenabschnitt in den arteriellen Kreislauf zu implantieren. Beobachtungszeiten von über 400 Tagen haben mit Sicherheit ergeben, daß die Methode brauchbar ist. Die Wandungen der transplantierten Vene adaptieren sich allmählich den Anforderungen des höheren Blutdruckes durch eine Dickenzunahme der einzelnen Schichten, so daß nach kurzer Zeit das Venenstück die arterielle Gefäßwand an Stärke übertrifft. Nach den bisherigen Erfahrungen hat es sich gezeigt, daß man Venenstücke von einer Länge bis zu 15 cm erfolgreich transplantieren kann *(Enderlen:* Ersatz der A. femoralis bei Resektion wegen Sarkoms, durch einen 15 cm langen Abschnitt der V. saphena des anderen Beines).

Lexer ist es als erstem gelungen, mit dieser Art des Arterienersatzes am Menschen einen Erfolg davonzutragen.

Payr hat den Versuch gemacht, mittelst autoplastisch verpflanzter Vene den Hydrocephalus internus zu drainieren. Das eine Ende tauchte in die Ventrikelhöhle und das andere wurde mit dem Sinus longitudinalis oder mit der Vena jugularis durch Naht vereinigt. Die acht so behandelten Fälle ergaben keinen brauchbaren Erfolg.

Die Homoioplastik hat recht zahlreiche experimentelle Erfolge aufzuweisen. Die Verpflanzung gelingt noch, nachdem das herausgeschnittene Gefäßstück mehrere Stunden in physiologischer Kochsalzlösung oder in *Locke*'scher Lösung (Natriumchlorid 9,0, Kalziumchlorid 0,24, Kaliumchlorid 0,42, Natr. bicarb. 0,2, Traubenzucker 1,0, Wasser 1000,0) aufbewahrt war, ja selbst nach mehrwöchentlicher Aufbewahrung bei 0 Grad (36 Tage *Carrel* und *Guthrie).*

Die mikroskopische Untersuchung aber, auch der in funktioneller Beziehung brauchbarsten Fälle, hat ergeben, daß das implantierte Gefäßstück mehr oder weniger verschwunden und durch körpereigenes Gewebe ersetzt war. Es hatte also lediglich als Prothese gedient. Das mag mit ein Grund sein, daß die homoioplastische Organtransplantation bis zur Stunde noch kein brauchbares Resultat zutage gefördert hat.

Auch Versuche mit konservierten und frischen Leichenarterien und mit in Formalin aufbewahrten Gefäßstücken ergaben funktionell gute, eigentlich erstaunliche Resultate *(Guthrie)*.

Am Menschen wurde diese Art des Gefäßersatzes ein einziges Mal, und zwar mit negativem Erfolg angewendet *(Delbet)*.

Die geringste Aussicht auf Erfolg bot a priori die heteroplastische Gefäßtransplantation. Es haben sich jedoch auch mit diesem Verfahren einige funktionell brauchbare Resultate erzielen lassen, doch wurde auch bei dieser Versuchsanordnung immer das implantierte Gefäß durch Körpergewebe substituiert und das Ergebnis war ein bindegewebiger Schlauch. *Stich* hat z. B. eine Katzenaorta auf eine Hundekarotis, und eine Kaninchenaorta auf eine Hundekarotis verpflanzt, und nach 51 resp. 52 Tagen erwiesen sich die Stücke als funktionstüchtig.

Carrel ging noch weiter: er hatte noch gute Erfolge zu verzeichnen mit Hundegefäßen, welche er während drei Wochen im Eisschrank gehalten hatte und auf Katzen implantierte.

Kurz wir können aus allen diesen Versuchen den Schluß ziehen, daß bei der Unsicherheit der bisherigen Erfolge auf dem Gebiet der Homoio- und Heteroplastik in der experimentellen Gefäßchirurgie man diese Art des Gefäßersatzes heute noch nicht mit gutem Gewissen für den Menschen empfehlen kann, und daß einzig und allein die Autoplastik in Betracht gezogen werden darf.

Sie gibt ganz ausgezeichnete Resultate, eine Tatsache, welche auch wir durch zahlreiche Versuche von Gefäßautotransplantationen (Arterien und Venen) an Hunden, mit Beobachtungszeiten von mehreren Monaten, nur bestätigen können.

Da Venen immer zur Verfügung stehen dürften (Saphena), so ist die autoplastische Venenimplantation zum Ersatz von Arteriendefekten als Methode der Wahl zu betrachten. Im Notfalle dürfte man noch an die homoioplastische Einpflanzung eines Arterienabschnittes aus einer frisch abgesetzten Extremität denken.

Diese experimentell gewonnenen Resultate haben aber eine große praktische Bedeutung, und es liegt nahe, sie bei Arterienverletzung, bei Operationen von Tumoren, bei Aneurysmaoperationen, kurz überall da, wo eine Gefäßligatur schwere Folgen nach sich ziehen würde, in praxi umzusetzen.

Man darf dabei aber nicht außer Acht lassen, daß neben peinlichster Asepsis und einwandsfreier Technik, absolut gesunde und nicht brüchige, sklerotisch veränderte Gefäßwand vorhanden sein muß. Das zieht der praktischen Anwendung natürlich enge Grenzen, denn alle Fälle von spontanen Aneurysmen, die ja infolge von diffusen Gefäßwanderkrankungen entstanden sind, sehen sich von dieser idealen Behandlungsart ausgeschlossen. Ebenso alle Fälle von Gefäßverletzungen auf dem Schlachtfeld, denn die Forderung peinlichster Asepsis verbietet sich in der Kriegschirurgie von selbst.

Es beschränkt sich also eigentlich die Anwendung der Gefäßtransplantation wesentlich auf die Behandlung der Fälle von traumatischen Aneurysmen, auf die Operationen von Tumoren, bei denen eine Gefäßresektion sich als notwendig erweist (Fall *Enderlen* z. B.) und endlich auf die Behandlung von Arterienverletzungen der Friedenschirurgie.

Die Publikationen von günstigen Erfolgen von Gefäßtransplantationen bei den oben erwähnten Indikationen mehren sich von Jahr zu Jahr.

Selbst im ungünstigsten Falle des Mißlingens einer Gefäßnaht durch die Entstehung einer Thrombose, besteht dennoch ein effektiver Gewinn, darin nämlich, daß während der Zeit der langsamen Bildung des Thrombus der Kollateralkreislauf sich genügend entwickeln kann, um die Ernährung des betreffenden Bezirkes zu gewährleisten.

Der überraschende und sichere Erfolg der Gefäßtransplantation mußte direkt überleiten zu den Versuchen, ganze *Organe zu verpflanzen.* Naturgemäß richtete sich das Interesse des Experimentators in erster Linie auf die Organe, welche im Haushalt des menschlichen Körpers eine wichtige Rolle spielen, die Schilddrüse, Niere, Milz und die Geschlechtsdrüsen.

Für die Technik sind dabei außer den allgemeinen anatomischen Verhältnissen speziell die der Blutzu- und -abfuhr zu berücksichtigen.

Leider ist bis zur Stunde nur der geringste Teil der Erwartungen, welche sich an die Organverpflanzung geknüpft hatten, erfüllt worden.

Es ist leicht verständlich, daß als Endziel für die Therapie des Myxödems und Kretinismus beim Menschen die Organverpflanzung der *Schilddrüse* vorschwebte, die der Stückchentransplantation mit ihren seltenen und oft nur temporären Erfolgen weit überlegen zu sein schien.

Die Autoplastik, d. h. die Reimplantation der Schilddrüse bei demselben Tier, hat experimentell sehr schöne Resultate ergeben. *Stich* hat z. B. einem Hund seine Schilddrüse reimplantiert und 245 Tage später die ganze Drüse exstirpiert. Das Tier ging an Tetanie zugrunde.

Ueber ähnliche günstige Resultate berichten auch *Carrel* und die *Enderlen*sche Schule *(Hotz, Floercken).*

Von allen homoioplastischen und heteroplastischen Schilddrüsenverpflanzungen, die versucht wurden, ist keine einzige gelungen und der Experimentatoren waren nicht wenige. In den allergünstigsten Fällen blieben die Gefäße durchgängig, aber in Zeit von wenigen Wochen war die Drüse der Resorption anheimgefallen.

Trotzdem hat *Enderlen* es gewagt, drei Kretinen Schilddrüsenstücke mittelst der Gefäßnaht zu implantieren, allerdings mit vollem Mißerfolg.

Auch die Reimplantation einer oder beider *Nieren* ist vielen Forschern gelungen. Die Fälle allerdings, bei welchen die Nieren an die Halsgefäße angeschlossen wurden, gingen nach längerer oder kürzerer Zeit sämtliche an aufsteigender Pyelonephritis ein.

Wurden jedoch die Nierengefäße mit den Vasa iliaca verbunden, so war die nach dieser Art verpflanzte Niere imstande, den Körper zu entgiften, wenn die andere Niere exstirpiert wurde *(Carrel).*

Die Homoioplastik gelang bis heute nur unvollkommen. *Carrel* hat z. B. mit der „transplantation en masse“ bei Katzen vorübergehende Erfolge gehabt. Das Verfahren besteht darin, daß man einem Tiere die beiden Nieren mit deren Blutgefäßen den korrespondierenden Segmenten der Aorta und Cava samt ihren Nerven und Ganglien, den Ureteren und einem Teil der Blase entnimmt und sie einem gleich präparierten Tiere implantiert.

Die Katzen konnte er zwei bis drei Wochen so durchbringen und dann starben sie gewöhnlich an Hydronephrose und interstitieller Nephritis.

Die heteroplastische Nierentransplantation ergab experimentell nur Mißerfolge, trotzdem hat *Unger* die Niere eines Schweinsaffen auf eine Frau mit schwerer hämorrhagischer Nephritis übertragen. Die Patientin starb, bevor entschieden werden konnte, ob die Niere funktioniert habe oder nicht.

Für die menschliche Chirurgie käme nach *Enderlen* eine autoplastische Nierenverpflanzung auf die Vasa iliaca in Betracht, wenn es bei einer weit nierenwärts sitzenden Ureterfistel nicht gelingen sollte, den Defekt auf andere Weise zu heben. Fraglich ist nur, ob der veränderte Blutdruck für die Niere ganz belanglos wäre.

Auch was die Transplantation anderer Organe betrifft, sind keine neueren Resultate zutage gefördert worden.

Carrel hatte Erfolg mit *Milzreimplantationen.*

Homoioplastische Transplantationen von *Ovarien* sind nach *Carrel* erfolgreich gewesen. Am französischen Chirurgen-Kongreß in Paris (Oktober 1912) hat ein Schüler *Carrel's*, Herr *Voronoff* (aus Nizza) über gelungene homoioplastische Ovarientransplantationen an Schafen referiert. Als Verfahren diente die „transplantation en masse“ beider Ovarien und Einpflanzung mittelst der Gefäßnaht. Eine Reihe so operierter Tiere wurde trächtig, wohl der beste Beweis für die Funktionstüchtigkeit der verpflanzten Keimdrüsen.

Carrel hat auch Versuche angestellt, *Darmschlingen* zwischen zwei Hunden auszutauschen, aber mit negativem Ergebnis.

Höpfner hat schon 1902 Versuche mit Transplantation von Gliedmaßen gemacht, es gelang ihm die Autoplastik eines Hundehinterbeins. Das Tier ging leider am elften Tag in der Narkose ein, bei der Sektion zeigten sich die Gefäße durchlässig.

Carrel soll sogar die homoioplastische Verpflanzung von Hundegliedmaßen gelungen sein.

Etwas amerikanisch mutet die Mitteilung von *Guthrie* an, der ganze Hundeköpfe transplantiert haben will. Die „zentrale und bulbäre“ Funktion soll dabei erhalten geblieben sein. Worin sie bestanden hat, ist nirgends zu ersehen!

Zusammenfassend können wir sagen, daß zur Zeit nur die *Autoplastik* von Organen brauchbare und sichere Resultate gibt, und da liegt es auf der Hand, daß für die Praxis der Indikationen nicht viele sind. Diese Resultate konnte man sich ja eigentlich schon aus den Erfolgen der Gefäßtransplantation ableiten, denn ein Gefäßstück ist nicht nur ein zur Blutleitung bestimmtes Rohr, sondern ein Organ mit Muskeln und Nerven im engsten Konnex mit dem Zentralnervensystem.

Alles in allem ist wohl die Anschauung gerechtfertigt, daß wir *vorerst* mit der Homoiotransplantation von Organen nicht weiter kommen.

Ob, wie *Enderlen* meint, die biochemischen Verschiedenheiten der Zellen zweier Individuen zu groß sind, bleibe dahingestellt. Versuche auf dem Wege der Parabiose *(Enderlen)* die Resultate der Homoioplastik zu bessern, gaben kein ermutigendes Ergebnis.

An der *Garrè*'schen Klinik sind Versuche im Gange, die physiologischen Vorbedingungen für die Homoioplastik besser zu gestalten. Der Wirt soll für die Verpflanzung entsprechend vorbereitet werden durch Transfusion von Blut oder Immunisierung mit dem Blutserum des Organspenders.

Zu welchen Resultaten diese Vorversuche führen werden, ist noch nicht abzusehen.

Als weitere Anwendungsgebiete der Gefäßnaht wären zu erwähnen:

1. *Die arteriovenöse Anastomose bei angiosklerotischer Gangrän,* nach *Wieting.*

Sie beruht auf einer Anastomosierung der Arterie mit der Vene (gew. Art. und Vena femoralis) und bezweckt, günstigere Zirkulationsverhältnisse in der bedrohten Extremität zu schaffen.

Die Frage über ihre Brauchbarkeit ist noch nicht spruchreif, die Ansichten sind zur Zeit noch sehr geteilt. Die experimentellen Versuche von *Coenen* u. a. sprechen der Methode jegliche Existenzberechtigung ab, doch muß berücksichtigt werden, daß es eigentlich Versuche am untauglichen Objekte sind, da die Verhältnisse beim Angiosklerotiker wesentlich andere sind, wie beim jungen Hund! Nach *Wieting* scheinen die Mißerfolge der anderen Chirurgen darin zu liegen, daß sie die sehr eng gezogene Indikationsgrenze überschritten, und mit der Methode mehr erreichen wollten, als zu erwarten gestattet war.

2. *Trendelenburg* machte 1908 den Vorschlag, bei schweren Lungenembolien die Art. pulmonalis zu eröffnen, den Embolus zu extrahieren und das

Gefäß wieder zuzunähen. Diese Operation ist bis jetzt elfmal am Menschen ausgeführt worden, im günstigsten Falle *(Krüger)* lebte die Patientin noch $5^1/_4$ Tage und starb an eitriger Pleuritis. Die Berechtigung zu dieser „ultima ratio“ besteht, doch wird es in praxi äußerst schwer halten, Erfolge damit zu erzielen. Die Hauptschwierigkeiten werden neben der Differentialdiagnose und der äußerst knapp bemessenen Zeit darin liegen, daß das notwendige Instrumentarium die nötige Hilfe und die Möglichkeit, sofort zu operieren, vorhanden sein müssen.

Von größerem praktischen Interesse dürfte die *Extraktion von Emboli aus peripheren Arterien* sein, mit nachfolgendem Schluß des Gefäßes durch die seitliche Naht. Es sind Reihen schöner Erfolge dieser Operation bekannt.

3. 1906 hat *Delbet* als Varizenoperation die Anastomose zwischen V. femoralis und V. saphena in die Praxis eingeführt. *Hesse* und *Schaack* haben durch Versuche den Beweis erbracht, daß diese Methode sowohl vom anatomischen, wie vom physiologischen Standpunkt völlig berechtigt sei. Sie teilen auch eine Reihe von so operierten Fällen mit tadellosem Resultat mit (52 Fälle). Daneben hatten sie auch einen Fall von tötlicher Septikämie, die von der Naht ausging.

Die Unverhältnismäßigkeit des kleinen Leidens zum großen, schwierigen Eingriff dürfte doch einige Bedenken wachrufen, besonders da wir viel einfachere und sicherere Methoden der Varizenbehandlung kennen.

4. Mehr von Interesse für den Physiologen, als für den Praktiker, ist die durch die Gefäßnaht ermöglichte Modifikation der *Eck*'schen Fistel, eine Anastomosenbildung zwischen Vena portae und Vena cava. Die Versuche bei Leberzirrhose, dem gestauten Pfortaderkreislauf so Abfluß zu verschaffen, haben bis jetzt nur in einem Fall *(Rosenstein)* einen temporären Erfolg gehabt.

5. Endlich sei noch die *Bluttransfusion* von Mensch zu Mensch mittelst der Gefäßnaht erwähnt, die erst in Amerika *(Crile, Carrel* u. a.) und dann auch von *Hotz* und *Floercken* (aus der *Enderlen*'schen Klinik) empfohlen wurde.

Die Art. radialis des Gebers wird mit einer der Armvenen des Empfängers durch Naht vereinigt, Haupterfordernis zur Verhütung von Gerinnung ist exakte Vereinigung von Intima auf Intima. Als Geber nimmt man am besten ein junges, kräftiges Individuum aus der Familie des Empfängers, doch soll auch durch Blut fernstehender Personen keinerlei Schädigungen aufgetreten sein. Die Dauer soll 30—45' nicht übersteigen, der Blutdruck des Spenders soll beobachtet werden, er soll nicht unter 100—95 mm Quecksilber sinken. Schwere Schädigungen sind bis jetzt keine bekannt geworden in einem Falle von Hämophilie *(Hotz)* ist am dritten Tage vorübergehend Hämoglobinurie aufgetreten.

Die Untersuchungen von *Sahli* und von *Broca*, wonach die Gerinnbarkeit des Blutes Hämophiler durch Injektion von frischem, fremdem Blutserum erhöht wird, hatten *Hotz* bestimmt, die Bluttransfusion in zwei Fällen an Hämophilen erfolgreich anzuwenden.

Als weitere Indikationen wären zu nennen die Fälle, in denen intravenöse Kochsalzinfusionen und andere Analeptica im Stiche gelassen haben, also schwere Blutverluste nach Traumen, Operationen, Geburten, bei Leuchtgasvergiftung. *Crile* will sie auch beim Shock angewendet wissen.

Bei schweren Infektionen, Kachexie, Tuberkulose, Leukämie und perniziöser Anämie ist sie abzulehnen.

Auf jeden Fall berechtigen die erzielten günstigen Erfolge (bis zur Stunde sind 75 Fälle publiziert) zu einer weiteren Anwendung der Transfusion mittelst der Gefäßnaht unter Einhaltung der gegebenen Indikationen.

Die Gefäßchirurgie ist noch ein junger Zweig unserer Disziplin, und es ist zu hoffen, daß die Fortschritte der letzten Jahrzehnte im gleichen Maße zunehmen werden.

Literatur.

Die Literaturzusammenstellung schließt an das ausführliche Literaturverzeichnis in der Monographie von *Stich,* Ueber Gefäß- und Organtransplantationen mittelst Gefäßnaht (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie Bd. I 1910) an.

1. *Bernheim,* Annals of surgery. 1912, Febr. — 2. *Bernheim and Stone.* Annals of surgery, 1911, Oct. — 3. *Buchanan,* Surg., gynecol. and obstetr. XV. 1912. — 4. *Carrel,* Annals of surgery, 1910, Oct. — 5. *Ders.,* Surgery. gynecol. and obstetr. XIV, 1911. — 6. *Coenen,* Münchner med. Wochenschrift, No. 29, 1912. — 7. *Comptes rendus du congrès français de chirurgie,* Revue de chirurgie, XLVI, 1912. — 8. *Ant. Curcio,* (Rom) Policlinico, sez. chir. XVIII, 1911. — 9. *Danis,* Anastomoses et ligatures vasculaires. Bruxelles, Hayez, 1912. — 10. *Davis,* Annals of surgery, 1912. — 11. *Dobrowalskaja,* Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 119, 1912. — 12. *Dorrance* and *Ginsburg,* Journ. of. the amer. med. assoc. Vol. LV. 10. — 13. *Ehrenfried* and *Boothby,* Annals of surg., 1911, Oct. — 14. *Enderlen* und *Borst,* Münchner med. Wochenschr., 1910. — 15. *Enderlen, Hotz* und *Floercken,* Beitr. z. klin. Chir. LXX, I. — 16. *von Faykiß,* Beitr. z. klin. Chir., LXXVIII, 3, 1912. — 17. *Fleig,* (Montpellier) Prov. méd. 23 année, No. 26. — 18. *Floercken,* Zentralblatt f. Chir. 1911, No. 9. — 19. *Ders.,* Münchner med. Wochenschr., 1912. — 20. *Fowelin,* Beitr. z. klin. Chir. 83, 1913. — 21. *Glaßstein,* Beitr. z. klin. Chir. 74, 1911. — 22. *Ders.,* Berliner klin. Wochenschr., N. 29, 1912. — 23. *Goodman,* Annals of surg., 1910, Oct. — 24. *Greiffenhagen,* St. Petersburger med. Wochenschr., 1911, No. 41. — 25. *Guleke,* Therapeutische Monatshefte, 1912. — 26. *Guthrie,* Procedings of the soc. for. experim, biol., and med., 1910, VII. — 27. *Ders.,* Heart Vol. II. No. 2, 1910, Nov. — 28. *Ders.,* Bloodvessel surgery and its applications. London, Edward Arnold, 1912. — 29. *Halstead* and *Vaugham,* Surg., gynecol. and obstetr. XIV. — 30. Hesse, Beitr. zur klin. Chirurgie, 82, 1912. — 31. *Hesse* und *Schaack,* Archiv f. klin. Chir., 95, 1911. — 32. *Heymann,* Verhdlg. d. freien Vereinig. d. Chirurgen Berlins. (13. März 1911), Zentralbl. f. Chir., 1911. — 33. *Horsley,* Journ. of the amer. med. assoc. vol. LV, 1910. — 34. *Ders.,* Annals of surgery, 1912, Febr. — 35. *Hosemann,* Gefäßchirurgie. Antrittsvorlesung. Rostock, 1911. — 36. *Israel Wilh.,* Berliner Ges. f. Chir. (9. Dez. 1912), Zbl. f. Chir., 1913. — 37. *Jeger* und *Wilh. Israel,* Arch. f. klin. Chir., 100, 1913. — 38. *Jeger* und *Lampl,* Zentralblatt f. Chir., 1912. No. 29 und 34. — 39. *Key, Einar,* Nord. med. Archiv, 1911, Abt. I. — 40. *Kostič,* Wiener klin. Wochenschrift, XXV, No. 19, 1912. — 41. *Lespinasse, V. D.,* Quarterly bull. of the Northwestern univers. med. school 1910, Sept. Vol. XII. — 42. *London,* i. Handbuch d. biochem. Arbeitsmethoden, 1912, Bd. 5 — 43. *Meißner R.,* Beiträge zur Gefäßnaht. Diss. Berlin, 1910. — 44. *Monod* et *Vanverts,* Arch. génér. de chir. V, 1911. — 45. *Dieselben,* Revue de chir. XXIX année, No. 11. — 46. *Mosny* et *J. Dumont,* Bull. de l'académie de médecine, 1911, 42. — 47. *Pool* and *Mc. Clure,* Annals of surg., 1910, Oct. — 48. *Porta,* Atti della R. academia dei fisiocritici. Siena, 1912. — 49. *Ders.,* Deutsche Ztschr. f. Chir., 120, 1913. — 50. *Risley,* Boston med. and surg. journ., 1911, Dez. — 51. *Rosenstein,* Verhdlg. d. Deutschen Ges. f. Chir., 1912. — 52. *Sahli,* Deutsches Archiv f. klin. Med., 99. Bd., 1910. — 53. *Stewart,* Journ. of the amer. med. assoc., Vol. LV, 1910. — 54. *von Schiller* und *Lobstein,* D. Ztschr. f. Chir., 106. — 55. *Slawinsky,* Ueber die Verwendung der Gefäßnaht. (Polnisch) ref. Ztbl. f. Chir., 1911, pag. 1385. — 56. *Sofoteroff,* Zur Frage der Gefäßnaht. Diss. Tomsk., 1910. — 57. *Ders.,* Ztbl. f. Chir., 1911, No. 21. — 58. *Tavernier* et *Dubreuil,* Lyon médical. 119, 1912. — 59. *Villard* et *Perrin,* Lyon chirurgical, 1912, Vol. VI. *Villard, Tavernier et Perrin,* Lyon chirurgical 1911, Vol. VI. — 61. *Verhdlg. d. Deutschen Ges. f. Chirurgie, 1911.* — 62. *Weichert,* Breslauer chir. Ges. (11. Nov. 1912). Zbl. f. Chir. 1913, No. II. — 63. *Wieting,* D. Ztschr. f. Chir. 110, 1911. — 64. *Ders.,* D. Ztschr. f. Chir. 119, 1912. — 65. *Yamanoüchi,* D. Ztschr. f. Chir. 112, 1911. — 66. *Ders.,* D. Ztschr. f. Chir. 118, 1912. — 67. *Zesas,* Volkmann's Sammlung klin. Vortr. N. F. 557, 1910.

Vereinsberichte.

Die Berliner Kongresse für Orthopädie und Chirurgie, 24.—29. März 1913.

(Fortsetzung.)

Küttner-Königsberg referiert über die Behandlung des Ulcus duodeni, dessen Kenntnis wir den amerikanischen Kollegen verdanken, besonders den Brüdern *Mayo* und *Moynihan,* in deren Material es sich häufig fand. Charakteristisch sei der Hungerschmerz und der Nachtschmerz. Er entsteht wohl auf peptischer Basis, auch durch Sepsis und Embolie. Daß die Appendicitis damit zu tun habe, ist nicht sicher, sie täuscht es aber vor. Der Gastroenterostomie ist die Ausschaltung des Pylorus hinzuzufügen. Die sicherste Methode derselben ist die Trennung nach *Eiselsberg*. Auch die Umschnürung nach *Wilms* ist unsicher. Nachblutungen treten doch ein. Die Perforation gibt schon bei einer Operation innert 24 Stunden 50 % Exitus. *VonderVelden*-Düsseldorf will die Blutung durch Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit hindern. Die Injektion von 5 ccm einer 5—10 % Kochsalzlösung wirkt schon nach einigen Minuten kräftig thrombosierend. Artfremdes Eiweiß wirkt erst nach 12—24 Stunden im gleichen Sinn, doch hält die Wirkung 8—10 Tage an. Gelatine ist wirkungslos. Um das ulcus duodeni ruhig zu stellen, muß man den Opiaten Atropin zufügen, das die Sekretion beschränkt, er empfiehlt deshalb die Kombination von Morphium mit Atropin.

Bergmann-Altona schreibt ihre späte Erkennung dem Umstande zu, daß diese Fälle früher alle als „nervös“ betrachtet wurden und deshalb dem Chirurgen entgingen. Das Röntgenbild ist schwer zu deuten: manchmal ist die Menge des Magensekretes auffallend. Er hat oft Stigmata der Neurasthenie bei ulcus duodeni gefunden. *Gundermann*-Gießen, der nach Unterbindung der Pfortader Ulcera hat entstehen sehen, möchte die Aetiologie derselben in Störung der Leberfunktion suchen, die der Gerinnung des Blutes vorsteht. Auch bei Injektion von Leberpreßsaft entstehen Geschwüre. Das Ulcus beruht auf der Dysfunktion der Leber, wie der Tierversuch zu beweisen scheint. *Haudeck*-Wien, der eine große Erfahrung in bezug auf Röntgendiagnostik besitzt, warnt vor Ueberschätzung des Bildes. Die Taschenbildung will nicht immer etwas sagen. Die Fixation des Pylorus ist nicht beweisend. Rasche Entleerung bei Hyperacidität ist immer verdächtig. Aber auch wo Klinik und Röntgen für ulcus duodeni sprachen, fand sich schon ein Ulcus ventriculi. *Bier*-Berlin hält die Diagnose durch die occulten Blutungen für gut und sicher. Nach *Kolb*-Heidelberg ist die Pylorusausschaltung durch Fascienstreifen sicher, wenn man einen breiten Streifen nimmt und ihn nicht anzieht. *Schmidt*-Halle betont, daß dem Chirurgen nur die schweren Fälle von ulcus zu Gesichte kommen. Das ulcus der Mucosa macht keine Narben und wird deshalb auch von dem Anatomen nicht nachgewiesen nach der Heilung. Eine nervöse Hyperacidität kommt wohl selten vor, wohl aber ein saurer Katarrh. Bei jeder Hyperacidität muß man an das ulcus denken. Eine ambulante Therapie des ulcus gibt es nicht: die Patienten sollen lange liegen. Auch unseren operierten Patienten sollten wir die interne Therapie als Nachkur empfehlen.

Thies-Gießen demonstriert eine Modifikation der Stauungsbehandlung, die er „rhythmische Stauung“ nennt: die Stauung wird durch eine Gummimanschette besorgt, die sich abwechselnd mit Wasser füllt und wieder leert. Es entsteht kein dauerndes Oedem. *Vorschütz*-Köln hat experimentell nachgewiesen, daß die Abnahme der Alkalinität des Blutes Tiere auf Infektionen schwerer reagieren lasse, er will deshalb die Infektionen des Menschen durch Zufuhr von Alkalien bekämpfen.

Schumacher-Zürich weist darauf hin, daß die Embolie der Arteria pulmonalis schwer zu diagnostizieren sei: eine innere Blutung, ein Herzblock kann ähnliche Zeichen geben. Ein lauter, klappender Pulmonalton und eine Verbreiterung der Dämpfung nach rechts läßt sie jedoch erkennen. Bei einem protrahierten Verlauf muß man sich fragen, ob der Kranke nicht ohne die Operation durchkommt. Dabei kann man nur sekundäre Gerinnsel entfernen, den Embolus sicher nicht. Bei Verschlimmerung soll man operieren. Bei dem rapiden Verschluß muß man operieren. Wie *Rehn*, rät er nur die Vene zu komprimieren, nicht die Arterien.

Die freie Transplantation der Knochen hat durch *Küttner*-Breslau einen weiteren Fortschritt zu verzeichnen. Er hat einen Affenknochen mit Erfolg transplantiert. Die Lähmung des Facialis behandelt *Hildebrand* durch Aufhängen des Mundwinkels an einem Streifen des Sternocleidomastoideus. *Stein*-Wiesbaden hängt den Mundwinkel durch einen freien Fascienlappen an den Jochbogen. Damit der Lappen nicht ausreißt, hat er zuerst eine Paraffininjektion in den Mundwinkel gemacht. *Lexer*-Königsberg hält die freie Knochentransplantation für aussichtsvoll, wenn die unumgängliche Resorption langsamer vor sich geht, als die Regeneration, sollte man den Nehmer gegen den Geber immunisieren durch Bluttransfusion, was bei Tieren gelang. Tuberkulöse und Luetiker eignen sich nicht zur Transplantation. Bei einem Aneurysma der Iliaca hat er eine Vena saphena mit Erfolg eingesetzt. Zur Mobilisation steifer Gelenke empfiehlt *Rœpke*-Barmen das Einpflanzen von Fett, nur darf es weder gequetscht noch getrocknet werden. Gipsverband für einige Wochen, dann vorsichtige Mobilisation. — *König*-Marburg berichtet über seine Versuche, die Implantation von Elfenbeinstiften betreffend. Sie werden im Laufe von Jahren erst arrodiert, heilen aber schon nach einem Vierteljahr fest ein, so daß sie als Stütze dienen können. Bei Frakturen verwendet er keine Bolzen, die nur gut einheilen, wenn sie an beiden Seiten fest liegen, sondern Hohlschienen. Die Weichteile müssen gut anliegen, sonst gibt es Hämatome und Fisteln. *Girard*-Genf erinnert an ein fast vergessenes Krankheitsbild: die Dysphagia lusoria (e lusu naturæ), die durch abnormen Verlauf einer A. subclavia verursacht wird. Die Arterie kann sowohl auf die Trachea, wie auf den Oesophagus drücken und muß, zur Hebung der Beschwerden, disloziert werden. Ist das nicht möglich, so müßte man an die Ligatur des Stammes oder besser, an die Durchschneidung und Naht der durchtrennten Arterie denken, wenn sie zwischen Oesophagus und Trachea verläuft und deshalb nicht dislozierbar ist.

Eiselsberg-Wien leitet die Diskussion über die Geschwülste des Gehirnes ein. Sein großes Material gestattet ihm, wertvolle Erfahrungen zu bringen. 69 Mal wurde wegen der Diagnose Großhirntumor operiert, 20 Mal wurde kein Tumor gefunden. Von den übrigen starben neun, 40 Patienten wurde der Tumor entfernt. Radikale Heilungen, auch von malignen Tumoren, hat er neun zu verzeichnen. Von 16 Hypophysistumoren wurden 12 geheilt. Ungünstiger ist die Operation bei Acusticustumoren, bei denen eine Fehldiagnose nie gemacht wurde. Er gibt Urotropin prophylaktisch. Die Operation der Hirngeschwülste soll in zwei Akten gemacht werden: unter Lokalanästhesie bis zur Dura, in einem zweiten Akt eröffnet man in Narkose die Dura, dem Knochenlappen entgegengesetzt. Die Mißerfolge sind der Meningitis, die besonders leicht bei den Hypophysistumoren auftritt, dem Druck auf das Gehirn, dem Shok zuzuschreiben. Die Frühdiagnose würde die Patienten in besserem Zustande dem Chirurgen zuführen.

Ranzi-Wien hat das Referat über die *Eiselsberg*'schen Fälle von Rückenmarkschirurgie übernommen. Je nach dem Sitz des Tumors ist die Prognose verschieden. Man muß daran denken, daß bei extraduralem Tumor auch ein intraduraler Fortsatz desselben bestehen kann. Die *Förster*'sche Operation hatte vier Mal Heilung und fünf Mal Besserung zur Folge. Bei Tuberkulose ist ein operativer Eingriff ungünstig. *Goldmann*-Freiburg hat durch vitale Färbung die Rolle des Plexus chorioideus zu erforschen gesucht und fand, daß Plexus, wie Meningen ein Schutzorgan für das Gehirn sind, die den Eintritt differenter Substanzen in dasselbe verhindern. Er konstatiert eine Abfuhr von Zerfallsprodukten und eine Zufuhr von Lymphe. *Küttner*-Breslau macht darauf aufmerksam, wie schwierig die Diagnose eines Hirntumors ist. Bei einem seiner Fälle gingen alle Erscheinungen ohne Behandlung zurück. Zu Hause traten sie alle wieder auf und Patient starb. In einem anderen verschwanden die deutlichsten Tumorsymptome definitiv. Der Balkenstich genügt nicht zur Entlastung, weil die Oeffnung sich wieder schließt. Er zieht ihm, bei inoperablen Tumoren, die Trepanation vor. Auch er will in Lokalanästhesie operieren. Die Duraentfaltung wäre einer freien Plastik vorzuziehen, wenn man ein Stück derselben opfern muß. Es ist ihm gelungen, bei einem großen Teil der Operierten die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen. Bei 78 % wurde die Erblindung vermieden. *Oppenheim*-Berlin bedauert, daß mit der Besserung der Diagnostik die Heilerfolge nicht Schritt gehalten haben. Auch jetzt noch kann man kaum $^1/_{12}$ der Patienten so herstellen, daß sie wesentlich gebessert werden. Die Patienten sind dringender geworden und verlangen mehr nach der Operation. Andererseits operiert man jetzt auch Pseudotumoren, irreführende Hydrokephali. Der bekannte Hirndiagnostiker plädiert für eine weise Beschränkung der Indikation zur Operation! *Schloffer*-Prag bespricht die Sehstörungen bei Turmschädel, die auf Einklemmung der Optici zwischen Knochen und Carotis zurückzuführen sind. Man muß den Knochen: die hinterste oberste Partie des Orbitaldaches in einer zweizeitigen Operation entfernen. *Sauerbruch*-Zürich spricht über die Entstehung der Epilepsie. Tiere haben, nach Entfernung eines Zentrums, auf der entgegengesetzten Seite eine größere Empfindlichkeit für Reize. Nach Ausheilung des Ausfalles konnte man mit Cocain in fünf Mal kleineren Dosen als sonst, Krämpfe im geschädigten Gebiet auslösen. Die Ermüdung einer Extremität befördert die Krämpfe. Die wiederholte Erregung steigert die Disposition. Man soll nicht nur Reize vermeiden, um die Epilepsie zu beeinflussen, sondern auch die Exzitabilität verringern. *Trendelenburg* schaltet motorische Zentren reizlos aus, indem er sie gefrieren läßt. Redner schlägt vor die Reizzentren freizulegen und abzukühlen. *Ritter*-Posen hat zur Beschränkung der Blutzufuhr bei Hirnoperation beide Carotiden zeitweilig ohne Schaden abgeklemmt. Es tritt totale Bewußtlosigkeit ein und momentanes Erwachen, nach Aufhören des Druckes, der 20 bis 30 Minuten lang fortgesetzt werden konnte. *Krause*-Berlin findet, daß die Resultate der Hirnoperationen eher schlechter geworden sind, weil man die Indikation immer weiter zieht. Zur Technik der Rückenmarksoperationen macht er noch darauf aufmerksam, daß das Mark in der Mittellinie gespalten werden darf.

Kümmel-Hamburg hat seine Erfahrungen über Nierenchirurgie zusammengestellt. Die Nierentuberkulose heilt nicht ohne Operation. Man soll früh operieren, ehe die andere Niere auch krank ist. Ist nach vier Jahren die zweite Niere gesund geblieben, so kann man von einer Dauerheilung sprechen. Bei malignen Tumoren der Niere erhält man in 40 % der Fälle eine Dauerheilung. Von vier Urämischen hat er durch Aufklappen der Nieren zwei retten können. *Vœlker*-Heidelberg schließt sich ganz *Kümmel* an.

Graser-Erlangen bespricht den Einfluß des Nervensystems auf die Nierensekretion. Daß die Niere kontraktionsfähig ist, beweisen die Fälle von reflektorischer Anurie. Er beobachtet einen Fall, bei dem das spezifische Gewicht des Urins in kurzen Intervallen um 15 wechseln konnte. Die Fixation einer Wanderniere ließ diese Erscheinung aufhören.

Lobenhofer-Erlangen hat Nieren transplantiert und bei der versetzten Niere gute Funktion nachweisen können. Sie trägt offenbar ein autonomes Nervensystem in sich, das durch die Transplantation nicht geschädigt wird.

Nachdem *Riedel*-Jena die seltenen angeborenen Strikturen der Uretra besprochen hat, geht *Josef*-Berlin nachher auf die Technik der Harnröhrenplastik ein: die Mobilisation der Harnröhre und Fixation in dem Orificium uretræ genügt nicht (nach *Beck, von Hacker*), man muß die Blase drainieren, um die Naht zu sichern. *Axhausen*-Berlin empfiehlt zum Ersatz der Uretra die Appendix des Patienten. Die Transplantation einer vena saphena an die Stelle der Uretra ist *Mühsam*-Berlin ausgezeichnet gelungen. Nach 1½ Jahren noch tadelloses Resultat. *Vœlcker*-Heidelberg beschuldigt erkrankte Samenblasen der Erregung von chronischen Leiden des ganzen Systemes und sogar des chronischen Gelenkrheumatismus und empfiehlt deren Entfernung.

Strœbel-Erlangen hat die Rolle der Schilddrüse an der Herzerweiterung des Kropfherzens zu ergründen gesucht und gefunden, daß die Stenose der Luftröhre allein genüge, um die Hypertrophie zu erzeugen. Er hat bei Katzen Trachealknorpel entfernt und Zunahme des Herzvolumens um ein Sechstel eintreten sehen. Verabreichung von Schilddrüse steigert die Erscheinungen nicht.

Haberer-Innsbruck hat fünf Mal die Thymus bei Morbus Basedowi entfernt, mit gutem Erfolg. Bei einem sehr schweren Fall, der schon auf der einen Seite strumektomiert worden war, dem auf der anderen die Arteria ligiert worden war und der immer kränker wurde, brachte die Exstirpation einer kleinen Thymus rasche Heilung zustande. *Hosemann*-Rostock hat versucht, die Rolle der Schilddrüse für die Regeneration der Nerven festzustellen. Er entfernt sie, quetscht Nerven und untersucht die Regeneration, bei Fütterung mit normaler Schilddrüse oder Basedow-Drüse. Normale Drüse wirkt günstig, Basedow-Drüse gar nicht. Also handelt es sich bei Basedow um eine Dysthyreose. *Capelle*-Bonn hält die Thymus für ein die Tätigkeit der Schilddrüse förderndes Organ.

Der letzte Tag der Verhandlungen ist der Kriegschirurgie gewidmet. Alle Redner betonen die günstigen Erfolge einer enthaltsamen Therapie und bringen viele statistische Daten dazu. Schüsse der inneren Organe heilen glatt, wenn sie überhaupt bis in das Feldspital kommen. Mangelhaft waren die Transportverhältnisse im Balkankriege, die Wege ganz schlecht, die Fuhrwerke ungenügend, zu bedauern die Unmöglichkeit, gebrochene Glieder gut zu fixieren. So hat *Kirschner* einen einzigen Gipsverband bei einer Schußfraktur in sein Spital geliefert erhalten. Alle anderen lagen mit ihren gebrochenen Gliedern auf den Karren mit kleinen Verbänden. *Goldammer*-Berlin hebt hervor, daß man sich ein falsches Bild macht von der Benignität der Verletzungen, wenn man nur in den hinteren Linien zu arbeiten hat. Die nicht Infizierten werden eben nach hinten evakuiert. Auf griechischer Seite hat sich das Verbandpäckchen außerordentlich bewährt. *Colmers*-Koburg fand, daß das leichte Spitzgeschoß (S-Geschoß) schwere Wunden verursacht, weil es sich, auf Widerstand stoßend, sofort dreht. Es deformiert sich auf Knochen stoßend, dadurch, daß es sich in sich selbst dreht und Mantel von Kern trennt. *Feßler*-München hat bei Schießversuchen diese leichte Drehung des Geschosses auch festgestellt. Die leichteste Berührung veranlaßt schon die Drehung. *von Oettingen*-Berlin bespricht die Prophylaxe in der Kriegschirurgie. Infiziert sind alle Wunden natürlich, aber nicht jede Infektion kommt zum Ausbruch. Gefährlich ist das Waschen der Wunden, das Sondieren, das Tamponieren. Die Sonden sollen in der ersten Hilfslinie abgeschafft werden. Abszesse treten auf, weil die Verbände nicht genug gewechselt werden. Er will nicht nur das gebrochene Glied fixiert wissen: der Patient muß auch auf das Transportmittel fixiert werden, wenn der Verband in gutem Zustand ankommen soll.

Die Phlegmonen verliefen bei „Suspension“ geradezu „wunderbar“. *Dreyer*-Breslau hat mehrfach „Frostgangrän“ auftreten sehen bei Temperatur über 0 Grad. Er schreibt sie der Feuchtigkeit und dem Gebrauch der Wickelgamaschen zu, vor denen er warnen möchte. Die Gangrän beginnt an den dem Druck ausgesetzten Partien und zwar erst einige Wochen nach dem Auftreten von Schmerzen daselbst. Viele Patienten hatten Durchfälle gehabt. Daß die Gamaschen die Schuld tragen, ersah er aus dem Umstand, daß bei einem Patienten die Gangrän nur einseitig war, weil auf der andern Seite die Binde nicht hielt. (Andererseits kommen solche Gangränfälle in feuchten Gegenden auch ohne den Gebrauch von Wickelgamaschen vor. Ref.)

Die Chirurgie des Oesophagus scheint einen Schritt weiter gemacht zu haben. *Ach*-München entfernte Karzinome der Cardia und der unteren Hälfte des Oesophagus vom Abdomen aus, zieht dann den Rest des Oesophagus nach oben und bildet einen neuen Oesophagus durch Plastik. Höher oben gelegen muß man mit Ueber- oder Unterdruckverfahren entfernen. Das Verfahren hat noch zu keinem dauernden Erfolg geführt. *Kümmel*-Hamburg hat auf ähnliche Weise 11 Fälle operiert und drei davon zur Heilung gebracht. *Heller*-Leipzig erwähnt die Gefahren der Vagus-Trennung; er vermeidet sie durch vorgängige Kokainisierung. *Kehr*-Berlin bespricht seine Erfahrungen in Gallenleidenchirurgie. *Nordmann*-Berlin teilt ein Verfahren mit, durch das er den Choledochus ersetzt hat; er legt ein Drain in den Hepatikus, das er nach Art der *Witzel*'schen Fistel in eine Dünndarmschlinge einnäht, aber so, daß das Drain aus dem Darm auch wieder austritt und den Abfluß der Galle nach außen erlaubt. Der Schlauch wird nach einiger Zeit entfernt und die Galle fließt nun in den Darm. Ein oft verkanntes Krankheitsbild erwähnt *Perthes*-Tübingen: die Osteochondritis deformans des jugendlichen Hüftgelenkes, das im Röntgenbild auffallend der Coxitis gleicht, aber ihre klinischen Symptome nicht aufweist und durch Entlastung heilbar ist.

Referate.

A. Zeitschriften.

Desinfektion des Darmes durch Insufflation von Sauerstoff.

Von *M. Groß*.

Groß hat die Behandlung, die *Adolf Schmidt* empfohlen hat, die Insufflation von Sauerstoff durch einen Duodenalschlauch bis in den Dünndarm bei mehreren Fällen von gesteigerter Fermentation und Putrefaktion im Darme mit Erfolg angewendet. Er führt den Schlauch 90 cm weit ein, läßt dann während $1^1/_2$—2 Stunden Sauerstoff unter ganz geringem Druck durch ein Reduzierventil einlaufen. Im Anfang macht er eine Insufflation täglich, von der zweiten Woche an nur jeden zweiten Tag eine. Die subjektive Besserung tritt rasch ein, das letzte Symptom, das verschwindet, ist die Schleimabsonderung des Dickdarmes. Er hat auch den Schlauch den ganzen Tag über liegen lassen, ohne daß dadurch die Nahrungsaufnahme per os, neben dem Schlauch durch, gestört worden wäre.

(Medical Record Nov. 30. 12.)

Die Glaukome nach Operation des grauen Stars und des Nachstars.

Von Dr. *Stölting* in Hannover.

Die klinische Erfahrung und die pathologische Anatomie lehren, daß Glaukom nach Operation des grauen Stars und des Nachstars vorkommt:

1. *infolge von Einklemmung der Linsenkapsel in die Wunde;*

a) unter dem Bild der Iritis serosa mit Drucksteigerung,

b) unter dem Bilde des chronischen inflammatorischen Glaukoms;

2. *infolge von Einwanderung des Konjunktivalepithels durch die Wunde in die Vorderkammer und auf die Iris;*

3. *nach der primären und nach der sekundären Diszission.*

Aus den uns vorliegenden Untersuchungen von *Stölting* entnehmen wir diesbezüglich, auf Grund einer sorgfältigen Durchforschung der Literatur und einiger eigenen Fällen, daß der *verzögerte Wundschluß* hier ganz allgemein die Hauptrolle spielt. *Stölting* findet denselben unter 44 Fällen mit kombinierter Extraktion 19 mal, bei einfacher Extraktion dagegen nur zweimal unter 20 Fällen.

Es bedarf keiner weiteren Erklärung, daß der verzögerte Wundschluß sowohl die *Einklemmung der Linsenkapsel* als auch die *Einwanderung des Konjunktivalepithels* und damit die Entstehung teils der Iritis serosa, teils des chronischen inflammatorischen Glaukoms direkt begünstigt.

Bezüglich der *Drucksteigerung nach Diszission* kennen wir durch *v. Graefe* zwei Gründe:

a) Aufquellung der Linsenmassen, die im Kapselsack eingeschlossen, plötzlich frei werden.

b) Zerrung an den Ciliarfortsätzen durch Verschiebung des Linsenbandes.

Stölting bemerkt dazu, daß die Glaukome nach Diszission im allgemeinen gutartig sind.

Ueber die *Prognose der Glaukome nach der Staroperation* erfahren wir durch *Stölting:*

Bei 46 Fällen mit kombinierter Extraktion heilen unter rein medikamentöser Therapie 4, durch Operation und medikamentöse Therapie 12 Fälle; ohne Erfolg bleiben 22 Fälle. Bei 11 Fällen mit einfacher Extraktion verlaufen 4 Fälle günstig, 2 unsicher und 5 ungünstig.

Stölting erwähnt die von Pflüger empfohlene und geübte „periphere Iridektomie“ als den sichersten Schutz gegen das Glaukom nach der Staroperation.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 518, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Handbuch der praktischen Chirurgie.

Herausgegeben von *P. von Bruns, C. Garré, H. Küttner.* Vierte umgearbeitete Auflage. Fünf Bände. III. Band. Stuttgart 1912. F. Enke. Preis Fr. 8.—.

Daß das Handbuch jetzt schon in vierter umgearbeiteter und vergrößerter Auflage erscheinen muß, beweist nicht nur seine Existenzberechtigung, sondern auch seine große Beliebtheit bei den praktischen Chirurgen. Es sind bis jetzt die zwei ersten Lieferungen erschienen, die Chirurgie des Kopfes, bearbeitet von *Küttner,* die Chirurgie der Bauchdecken von *Steinthal,* des Peritoneums von *Körte* und ein Teil der Chirurgie des Magens und Darmes von *Kausch* enthaltend. Sie entsprechen vollkommen ihrem Namen. Die Autoren schreiben nicht für Studenten, sondern für praktizierende Chirurgen, denen es auch nicht möglich ist, den ganzen Umfang des Faches beständig gegenwärtig zu haben. Diese vierte Auflage wird wahrscheinlich eine noch viel größere Verbreitung finden als ihre Vorgänger und sie verdient sie auch.

Arnd, Bern.

Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie.

Bearbeitet von *Bumm, Döderlein, Krönig, Menge* und dem Herausgeber *O. Küstner.* Fünfte, neubearbeitete Auflage. Mit 384 teils farbigen Abbildungen im Text. Jena 1912. Gustav Fischer.

Das *Küstner*'sche Lehrbuch verdient den Titel „Kurzes Lehrbuch“ nicht mehr; denn es hat mit seinen 621 Seiten eine recht ordentliche Dicke. Dafür bietet es auch viel. Die Anordnung ist eine übersichtliche; durch Verwendung von vier verschiedenen Drucktypen ist das Wichtigere von dem weniger Wichtigen getrennt. Die Behandlung des Stoffes ist klar und verständlich; für ein Lehrbuch ist es sehr ausführlich, dem Studenten vielleicht zu viel. Die vorliegende Auflage ist neu überbearbeitet worden, viele Abbildungen, zum Teil farbige, sind neu hinzugekommen; sie helfen dem Verständnis in sehr erwünschter Weise. Was für den Lernenden sehr förderlich ist, das sind die kurzen klinischen Notizen, die den Abbildungen vieler Fälle beigegeben sind.

Entsprechend seiner Ausführlichkeit ist das Buch nicht nur dem Studenten, sondern auch dem praktischen Arzte, der sich auf der Höhe des Faches halten will, warm zu empfehlen. *Labhardt*-Basel.

Grundriss der Pathologischen Anatomie.

Von Dr. *Hans Schmaus*, a. o. Professor und Prosektor am Pathologischen Institut in München. Zehnte Auflage. Neu bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. *Gotthold Herxheimer*, Prosektor am städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden. Mit 808 größtenteils farbigen Abbildungen im Text und auf sieben Tafeln. Gr. 8° geb. 911 Seiten. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 24. —.

Schon zwei Jahre nach der letzten Ausgabe erscheint jetzt die zehnte Auflage des bekannten Lehrbuches. Dies muß von vornherein als eine besondere Empfehlung für die Brauchbarkeit des Lehrbuches aufgefaßt werden, da gerade die letzten Jahre im Gebiet der Pathologie einige sehr gute Lehrbücher gebracht haben.

In allen Kapiteln hat sich der Verfasser bemüht, den neuern Forschungsergebnissen gerecht zu werden, so daß sich der Leser trotz der Kürze des Textes, an die sich der Verfasser halten muß, soll nicht der Charakter des ursprünglichen *Schmaus*'schen Werkes verloren gehen, überall ein gutes Bild des jetzigen Standes pathologischer Forschung machen kann. Als großer Vorzug dieser Auflage muß die Aufnahme einer Reihe vorzüglicher makroskopischer Abbildungen bezeichnet werden. Aerzten und Studierenden sei dieses vorzügliche Lehrbuch bestens empfohlen. *Hedinger*, Basel.

Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion.

Von Dr. *Paul Höckendorf* (Berlin-Charlottenburg). Darlegung ihrer beiderseitigen Beziehungen und neue Erklärung des Wesens hiermit zusammenhängender Stoffwechselkrankheiten. 126 Seiten. Berlin 1912. Verlag von August Hirschwald. Preis brosch. Fr. 3.20.

Der Verfasser vertritt folgende Auffassung:

Die durch die Nahrung zugeführten Kohlehydrate können nach ihrer Umwandlung in Monosaccharate von den Körperzellen direkt verbrannt werden. Es wird nur diejenige Menge Zucker als Glykogen abgelagert, die den augenblicklichen Bedarf der Körperzellen übersteigt. Tritt im Organismus Bedarf an Zucker ein, so wird von der Leber nur ein Teil ihres Glykogens abgegeben. Von einem bestimmten „Füllungsdifferenzpunkte“ an, wird aus Eiweiß- und Fettabkömmlingen der notwendige Zucker synthetisch gebildet. Die Glykogenstapelung und die Zuckerbildung aus Glykogen werden je von einem Zentrum aus bewirkt: das Glykogenzentrum wird durch Hyperglykämie gereizt, das Zuckerzentrum (*Claude Bernard*'s Zuckerstich) dagegen durch eine Abnahme des Blutzuckers. Der Muskel kann seine Arbeit nur aus Kohlehydraten, nicht aus Eiweiß oder Fett bestreiten. Hieraus geht hervor, daß schon unter normalen Verhältnissen eine umfangreiche Zuckersynthese stattfinden muß. Diese Zuckerbildung aus Eiweiß ist nun ein Hauptwirkungsgebiet der Drüsen mit innerer Sekretion: Schilddrüse, Hypophyse, Epithelkörperchen und Leber sind dazu miteinander notwendig.

Kohlehydratstoffwechsel und innere Sekretion sind zwei Begriffe, welche die Untersuchungen der letzten Jahre immer enger zueinander geknüpft haben. Diese Richtung des Forschens bringt, wie das Büchlein *Höckendorf*'s deutlich beweist, viele anregende Gedanken mit sich. An vielen der daraus hervorgehenden Thesen ist aber immer noch leicht Kritik zu üben. *Gigon* (Basel).

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Bern.** Prof. Dr. *Arnd* erhält vom Regierungsrat einen Lehrauftrag für allgemeine Chirurgie; Privatdozent Dr. *A. Kocher* einen solchen für chirurgische Operationslehre und Operationsübungen an der Leiche. —

Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. *Wildbolz* wird vom 1. Januar 1914 an das Dozentenhonorar bewilligt. *D.*

Ausland.

— **Ein kurzfristiger Kurszyklus** mit Berücksichtigung *sämtlicher Disziplinen* wird in *Berlin vom 19.—28. Juni d. J.* erstmalig unter Mitwirkung des *Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen* von der *Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse* veranstaltet. Das *Programm* erscheint voraussichtlich Anfang Mai. Von den deutschen (in Deutschland approbierten) Aerzten wird eine Gebühr von 20 bis maximal 50 Mk. je nach Anzahl der belegten Kurse erhoben; auch ausländische Aerzte werden, soweit Platz vorhanden ist und gegen ein erhöhtes besonderes Honorar, zugelassen. *Meldungen* sind an das Bureau des Dozentenvereins Berlin N, 24 Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus), *Anfragen* an das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses Berlin N. W. 6, Luisenplatz 2—4, zu richten.

— **Ueber hustenstillende Mittel und über ein neues Kodeinpräparat** von *Albert Fränkel.* Das erneute Interesse, das in letzter Zeit den Opiumalkaloiden zugewendet wird, hat die Herstellung neuer Präparate zur Folge gehabt; namentlich solcher, die auf eine Kombinationswirkung ausgehen, so des Pantopons durch *Sahli,* des Laudanons I und II von *Faust* und des Narkophins von *Straub.* Als „Hustenmittel“ in engerem Sinne kann *Fränkel* alle diese Präparate nicht anerkennen; denn von einem Hustenmittel muß verlangt werden, „daß es den Husten zu stillen vermag, ohne schädliche Nebenwirkungen im Gefolge zu haben“. Wenn es sich darum handelt, das Symptom Husten als eine Begleiterscheinung chronischer Erkrankungen zu bekämpfen, so darf das nur mit Mitteln geschehen, denen nicht die Gefahr innewohnt, durch Gewöhnung dem Kranken zu schaden. Demgemäß ist Morphin als Hustenmittel aus der Therapie zu streichen und ebenso auch Pantopon. Durch Anwendung von Pantopon als Hustenmittel wird ebenso leicht Morphinismus erzeugt, als durch Morphin allein. Das gleiche gilt von allen Morphin enthaltenden Präparaten. —

Aus der Reihe der Morphinpräparate steht das Kodein als Hustenmittel „katexochen“ da; es wirkt rasch und sicher und kann jahrelang verwendet werden, ohne daß die Dosen gesteigert werden müssen, und ohne daß nach Aussetzen Abstinenzerscheinungen auftreten. Die allgemeine Ansicht der Aerzte geht dahin, daß es einen Kodeinismus nicht gibt. *Fränkel* findet diese Ansicht durch seine Erfahrung bestätigt; obwohl er die relativ große Einzeldosis von 0,05 g gibt, hat er auch in Fällen, wo diese Ordination

Jahre hindurch gebraucht wurde, nie auch nur eine Andeutung von Angewöhnung gesehen. Kodein macht auch keine Euphorie. — Mittel, die das Kodein ersetzen können, müssen in der Kodeingruppe gesucht werden; ihr gehören an das Dionin und das Peronin, auch ihnen eignet die narkotische Wirkung auf das Atmungszentrum ohne Gefahr der Angewöhnung. *Fränkel* hat sich Dionin bewährt. Heroin dagegen, das pharmakologisch zwischen Morphin und Kodein steht, ist aus der Liste der Hustenmittel ebenfalls zu streichen, weil die Gefahr der Angewöhnung hier recht nahe liegt und der Heroinismus nicht mehr selten ist. — Trotz der guten Eigenschaften des Kodeins wäre gelegentlich ein vollwertiger Ersatz erwünscht, schon um bei chronischen Lungenerkrankungen gelegentlich mit dem Hustenmittel abwechseln zu können. *Fränkel* prüfte daher das von Knoll & Co. in Pulvern und Tabletten in den Handel gebrachte *Paracodin*. Dasselbe ist ein Dihydrokodein und wird als salzsaures oder weinsaures Salz fabrikmäßig dargestellt. Selbstversuche und Versuche an intelligenten, einer richtigen Selbstbeobachtung fähigen Kranken lassen *Fränkel* das Paracodin als Hustenmittel empfehlen. In manchen Fällen wird es dem Kodein überlegen sein, in anderen wird man vorteilhaft mit ihm abwechseln können. Die Normaldosis beträgt drei mal täglich 0,025 des Paracodin tartaricum; manchmal kommt man auch mit kleineren Dosen aus, anderseits kann auch ohne Bedenken 0,05 pro dosi gegeben werden. —

Schwartz machte im Krankenhause in Kolmar i. Els. mit ähnlichen Dosen, gewöhnlich 0,03, dieselben guten Erfahrungen. *Fränkel* und *er* sahen keine üblen Nebenerscheinungen und keine Angewöhnung.

(Münchner med. Wochenschr. 10. 1913.)

— **Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen** von *Singer*. *Singer* hat in der Behandlung von chronischen Bronchialerkrankungen, welche namentlich durch eine vermehrte Expektoration gekennzeichnet waren, durch Einschaltung von Trockentagen eine beträchtliche Herabminderung der Expektoration eintreten sehen; wenn die Methode systematisch längere Zeit durchgeführt wurde, so wirkte sie nicht nur symptomatisch, sondern der günstigere Erfolg war ein dauernder und zwar auch dann, wenn das Bronchialsekret eitrig oder putrid war und anatomische Veränderungen des Bronchialbaums, Ausweitungen etc. bestanden. — Das Verfahren wurde ungefähr auf folgende Weise durchgeführt: Begonnen wird mit ein bis drei Dursttagen, je nachdem es sich um mehr oder weniger sensible Kranke handelt. An den Dursttagen erhält der Kranke insgesamt 200—400 ccm Flüssigkeit als Wasser, Milch, Suppe oder 200—300 ccm Weißwein auf den Tag verteilt. Bei starkem Durst werden Zitronenscheiben oder eine bis zwei Orangen gegeben. Der dritte oder vierte Tag ist dann ein Trinktag; an demselben werden 1000 bis 1200 ccm Flüssigkeit erlaubt. Die Kost wird nicht beschränkt; sie soll im Gegenteil reichlich und vielseitig sein. Die Kuren dauerten mit zwei Trinktagen in der Woche vier bis sechs Wochen. Die Harnmenge geht natürlich herunter, bleibt aber bald bei einer Durchschnittsmenge von 600 ccm per Tag. Das Körpergewicht nimmt anfangs um höchstens zwei Kilogramm ab, steigt dann aber, so daß am Ende der Kur stets eine Zunahme des Körpergewichts gegenüber dem Anfangsgewicht erreicht wurde. Da in der reichlichen Kost Gemüse, Obst und Kompott mit großem Flüssigkeitsgehalt gegeben werden, so ist diese Durstkur keine sehr strenge; immerhin ist sie bei heruntergekommenen Personen, bei Nephritikern und bei Verdacht auf bestehende Tuberkulose kontraindiziert.

(Deutsche med. Wochenschr. 1912. 51.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 21 XLIII. Jahrg. 1913 24. Mai

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. R. Klinger, Epidemiologisches über Diphtherie. 641. — Dr. Al. von Reding, Ein ungewöhnlicher Fall ausgedehnter Nekrose des puerperalen Uterus. 651. — Vereinsberichte: Sitzung der Schweizerischen Aerztekommission. 658. — Deutscher Kongreß für innere Medizin Wiesbaden 15.—18. April. 659. — Referate: K. Franke, Ueber die Lymphgefäße der Lunge, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Baucherscheinungen bei Pneumonie. 664. — E. Chauvin et Sp. Oeconomos, Recherches sur la nutrition des anesthésiés et des opérés. 665. — Dr. Gustavo Attias, Ueber Altersveränderungen des menschlichen Auges. 665. — E. Flatau, Die Migräne. 666. — Prof. Dr. Paul Lazarus, Handbuch der Radium-Biologie und Therapie. 667. — Prof. Dr. F. Hohmeier, Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie. 668. — Wochenbericht: Ueber Larosan, einen einfachen Ersatz der Eiweißmilch. 670. — Eine Zusammenstellung von Rechtsurteilen. 670. -- Verletzungen beim Wintersport. 671. — Erklärung. 672.

Original-Arbeiten.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich (Dir.: Prof. Dr. Silberschmidt).

Epidemiologisches über Diphtherie.

Von Dr. **R. Klinger.**

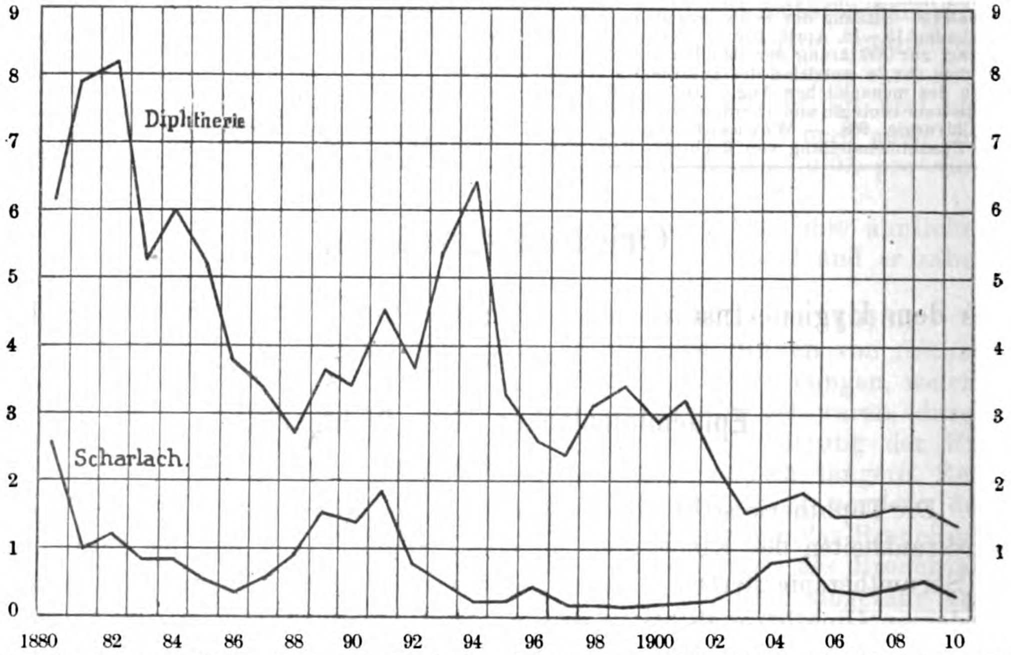
Die Diphtherie steht hinsichtlich ihrer Mortalität unter den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters an erster Stelle. Auch seit der Einführung der Serumtherapie sterben in der Schweiz wie in anderen Staaten jährlich mehr Kinder an Diphtherie als an Masern, während die Scharlachmortalität kaum ein Drittel derjenigen an Diphtherie erreicht.

Es wäre nicht gerechtfertigt, wollte man aus dieser Tatsache auf die Unwirksamkeit der Serumbehandlung schließen. Der starke Abfall der Mortalitätskurve seit 1894 spricht genügend zugunsten des Heilserums. Daß auch heute noch immer fünf bis acht vom Hundert Diphtheriepatienten der Erkrankung erliegen, ist zum größeren Teile nicht durch den Diphtheriebazillus und seine Toxine bedingt; während früher viele Kinder den direkten Schädigungen des Diphtherieerregers erlagen (Nephritis, Herztod, Erstickung infolge der bis zu den kleineren Bronchien ausgebildeten Membranen), treten diese unter den Todesursachen bei Diphtherie seit der Serumanwendung zurück. Der Tod ist jetzt meist durch Komplikationen bedingt, für welche andere Mikroorganismen verantwortlich zu machen sind (Bronchitiden, Pneumonie), gegen welche das spezifische Serum nicht wirken kann.

Diese Todesfälle werden bei statistischen Zusammenstellungen, wie sie zum Zwecke der Heilserumbewertung wiederholt von Anhängern und Gegnern des

Serums gemacht wurden, fast immer den eigentlichen Diphtherietodesfällen zugerechnet. Daß dies zu einer ungerechten Beurteilung der Serumerfolge führen muß, geht aus dem soeben Gesagten hervor. Würden in den Diphtheriestatistiken die auf den Diphtheriebazillus direkt zurückzuführenden Todesfälle (auf Grund einer genauen, bakteriologisch gestützten Autopsie) von jener zweiten Gruppe getrennt werden können, wo der Tod infolge von anders bedingten Komplikationen eintritt, so würde sich ergeben, daß die Fälle, in welchen die Serumtherapie tatsächlich versagt, doch selten sind; speziell wenn auch der Beginn der Therapie, der bekanntlich für den Erfolg von größter Bedeutung ist, mitberücksichtigt würde.

Wie aus der abgebildeten Kurve ersichtlich, sinkt die Diphtheriemortalität in der Schweiz seit den letzten zehn Jahren allmählich ab. Dieser Rückgang könnte uns die beruhigende Meinung geben, daß die Diphtherie bald aufgehört haben wird, zu den gefährlichen Kinderkrankheiten zu zählen. Allein ein solcher Optimismus wäre unbedingt verfrüht; der Abfall der Mortalitätskurve ist nicht nur durch die bessere und rechtzeitige Therapie bedingt, sondern zum Teil auch durch den gutartigen Charakter, welchen die Diphtherie in den letzten Jahren bei uns aufweist. Wir haben aber keine Gewähr, daß nicht plötzlich eine schlechtere Zeit folgen werde, in welcher die Erkrankung wieder schwerere Formen annehmen und dementsprechend mehr Opfer fordern würde. Derartige Beobachtungen liegen z. B. aus Norddeutschland, speziell aus Berlin und Hamburg vor, wo fast allgemein über den maligneren Charakter, den die Diphtherie seit einigen Jahren angenommen hat, berichtet wird. So starben in Berlin von 10,000 Lebenden 1902 1,25, 1907 1,74, 1910 3,11 Personen an Diphtherie.[1])



Diphtherie- und Scharlachmortalität der Schweiz pro 10000 Lebende 1880 bis 1910.

---

[1]) *Schultz*, Diphtherie-Erkrankungen u. -Sterbefälle im preußischen Staate und im Stadtkreise Berlin 1902—1911. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, 1913, No. 2.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Wir sehen somit, daß die Diphtherie jährlich noch immer eine große Zahl von Menschenleben fordert und daß wir diese Todesfälle, weil die spezifische Therapie aus den angegebenen Gründen nicht viel dagegen vermag, nur durch eine Verminderung der Morbidität einschränken können; ferner, daß die Erkrankungen momentan zwar einen relativ gutartigen Charakter haben, daß aber Virulenzschwankungen bei epidemischen Krankheiten und speziell bei Diphtherie häufig vorkommen und aus diesem Grunde die Mortalität wieder ansteigen könnte. Wir haben somit doppelt Ursache, die Diphtherieprophylaxe in intensiver Weise zu unterstützen.

Zur planmäßigen Bekämpfung der Diphtherie gehört als erstes eine möglichst sichere Diagnose nicht nur der schweren, sondern speziell auch der leichten Fälle. In dieser Hinsicht hat die allgemeine Einführung und leichte Zugänglichkeit der bakteriologischen Untersuchung eine Besserung gebracht, von welcher bereits sehr viele Spitäler und Aerzte ausgiebigst Gebrauch machen.

Viele leichte Erkrankungen, welche früher bloß als Anginen behandelt wurden, gewisse Fälle mehr chronischer Coryza bei Säuglingen oder in der Umgebung Diphtheriekranker etc. können durch die bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen zurückgeführt werden, wodurch rechtzeitige Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Infektion möglich sind. Die bakteriologische Diagnose sollte jedoch nicht nur in zweifelhaften Fällen herangezogen werden; auch wenn das klinische Bild typischer Diphtherie entspricht, ist dieselbe zu empfehlen. Es gibt Anginen mit ganz diphtherie-ähnlichen Belägen, die nicht durch den *Loeffler*'schen Bazillus verursacht sind, ohne bakteriologische Untersuchung aber als Diphtherie bezeichnet würden. Der negative, bakteriologische Befund ermöglicht dem Arzt, den Kranken oder dessen Angehörige zu beruhigen, und von besonderen, prophylaktischen Anordnungen Abstand zu nehmen. Es braucht hier nicht erwähnt zu werden, daß in Fällen, welche die Symptome sicherer Diphtherie bieten, mit der Seruminjektion nicht gewartet werden darf, bis die Diphtherie auch bakteriologisch festgestellt ist. Allgemein wird heutzutage angenommen, daß in solchen Fällen sofort mit der spezifischen Therapie zu beginnen ist.

Stimmt die bakteriologische Diagnose mit der klinischen nicht überein und bestehen bei negativem Bericht weiter die Symptome einer diphtherischen Erkrankung, so sollte stets ein zweites Mal Material zur Untersuchung eingesandt werden. Bei ungeeigneter Art der Entnahme des zu prüfenden Sekretes, längerer Reise, bei Anwesenheit anderer, in der Kultur überwuchernder Mikroorganismen kann gelegentlich der bakteriologische Nachweis der Diphtheriebazillen nicht gelingen; eine zweite Untersuchung bringt dann meist eine Entscheidung. Ist die wiederholte Untersuchung negativ, so darf mit Recht an der Diagnose Diphtherie gezweifelt werden. Nur sehr selten versagt der kulturelle Nachweis der Diphtheriebazillen, wenn er mit Sorgfalt und vorschriftsgemäß ausgeführt wird. Es sind vereinzelte Fälle bekannt, wo trotz mehrmaligem, negativem Befund Diphtherie vorlag, wie aus dem Auftreten postdiphtherischer Lähmungen geschlossen werden mußte; in der Regel bestätigt der weitere klinische Verlauf die bakteriologische Diagnose. Erwähnt muß werden, daß das schnelle Schwinden der Beläge und die Besserung des Allgemeinbefindens, welche nicht selten im Anschluß an eine Heilseruminjektion beobachtet werden, für die diphtheritische Natur der Erkrankung allein nicht beweisend sind.

Die bakteriologische Diagnose wird aus den morphologischen Eigenschaften des Diphtheriebazillus nach 16—24stündiger Kultur auf erstarrtem Rinderserum gestellt.[1]) Von den nicht pathogenen Pseudodiphtheriebazillen, die bei vielen Menschen, speziell in der Nase häufig angetroffen werden, ist er vom Geübten in der Regel leicht zu unterscheiden.

Eine besondere Stellung kommt den avirulenten Diphtheriebazillen zu. Es sind dies Bakterien, welche kulturell und morphologisch vollständig mit dem virulenten Diphtheriebazillus übereinstimmen, jedoch nicht die Fähigkeit der Toxinbildung aufweisen und nicht tierpathogen sind. Sie wurden bei Massenuntersuchungen nicht selten gefunden. So ergab eine Prüfung von elf Stämmen, die wir von Bazillenträgern der Zürcher Anstalt für Epileptische isoliert haben. siebenmal avirulente Bazillen. *Stadler* fand bei seinen Diphtheriestudien zehn von 16 aus gesunden Kindern isolierten Stämmen avirulent.

Aufgefallen ist uns, daß diese avirulente Form des Diphtheriebazillus sehr häufig in Gesellschaft eines gram-negativen, kapselbildenden Stäbchens vorkommt. des Bact. pneumoniae Friedländer, welches mit dem bei Ozaena regelmäßig sich findenden B. ozaenae sehr nahe verwandt oder identisch ist. Auch in neun von zehn daraufhin untersuchten Ozaenafällen haben wir diese beiden Mikroorganismen gemeinsam angetroffen.

Es ist praktisch wichtig, daß die atoxische Form als nicht menschenpathogen gelten darf, da, soweit die Erfahrung reicht, Menschen mit derartigen Bazillen nicht Veranlassung zu Diphtherieerkrankungen ihrer Umgebung geben. Bei diesen Bazillenträgern sind daher die üblichen Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen unnötig. Da wir die avirulenten Bazillen von den virulenten morphologisch nicht unterscheiden können, erhebt sich die Frage, ob man nicht in jedem Falle, wo die Untersuchung Diphtheriebazillen feststellt, die Virulenz derselben prüfen sollte? Wir können dies auf Grund zahlreicher eigener und anderer Untersuchungen verneinen, da wir zur Ueberzeugung gekommen sind, daß in Fällen von klinisch diphtherieartiger Erkrankung die Bazillen fast immer tierpathogen sind, und zwar sowohl bei schweren, wie auch bei ganz leichten Symptomen. Hingegen hat der Tierversuch eine große Bedeutung bei Rekonvaleszenten, welche längere Zeit Bazillen beherbergen, und bei Bazillenträgern, welche bei Untersuchungen in der Umgebung Diphtheriekranker gefunden werden. Bei diesen Personen, welche von der Wiederaufnahme ihrer Beschäftigung nur noch durch den positiven Bazillenbefund zurückgehalten werden, sollte die Virulenzprüfung stets ausgeführt werden; ist sie negativ, so brauchen dieselben nicht länger isoliert zu werden.

---

[1]) Der von *Conradi* angegebene Tellurserumnährboden wurde von uns in über 60 Fällen vergleichsweise neben dem schräg erstarrten Rinderserum (nicht Löfflerserum!), wie wir es gewöhnlich zum Diphtheriebazillennachweis benützen, geprüft. Wir haben auf Tellurserum nie besseres, fast immer schwächeres und langsameres Wachstum der Bazillen beobachtet, so daß uns auf Grund unserer Erfahrung diese auch etwas komplizierte Methode entbehrlich erscheint. Hingegen hat sich dieser Nährboden zur Trennung der Diphtheriebazillen vom Bact. Friedländer behufs Reinzüchtung gut bewährt.

Ueber die Verbreitung der Diphtheriebazillen beim kranken und beim gesunden Menschen herrschten früher entgegengesetzte Ansichten, deren Hauptvertreter einerseits *Loeffler*, andererseits *Behring* waren. *Behring* vertrat die Lehre, daß der Diphtheriebazillus ubiquitär sei, d. h. ohne Regel bei den verschiedensten Menschen gelegentlich vorkomme, während *Loeffler* behauptete, die Diphtheriebazillen kämen nur beim diphtheriekranken Menschen und dessen näherer oder weiterer Umgebung vor. Die sehr zahlreichen und eingehenden Untersuchungen, welche dieser Frage gewidmet wurden, haben gelehrt, daß die Wahrheit in der Mitte liegt. Wir wissen jetzt, daß in Gegenden, wo seit langer Zeit keine Diphtherieerkrankungen aufgetreten sind, anscheinend keine Diphtheriebazillen nachgewiesen werden können, wie aus Schuluntersuchungen *Ustvedt's* in entlegenen Teilen Schwedens hervorgeht. In unseren Städten und größeren Ortschaften, wo sich die Diphtherie endemisch eingenistet hat, sind fast überall 2—4—8% Bazillenträger anzutreffen, also Individuen, die vorübergehend oder längere Zeit Diphtheriebazillen in ihrem Nasenrachenraum aufweisen, ohne Zeichen einer Erkrankung zu bieten. Die gefundenen Prozentzahlen bewegen sich innerhalb ziemlich weiter Grenzen, je nach der Häufigkeit aufgetretener Diphtheriefälle und je nach den hygienischen Verhältnissen der Untersuchten. Zu Epidemiezeiten und in den armen Schichten dicht bewohnter Stadtteile werden acht und mehr Prozent Bazillenträger angetroffen. Noch höher steigen die Werte, welche in geschlossenen Anstalten, Schulen, Krankenhäusern und Familien festgestellt wurden, sobald daselbst eine oder mehrere Erkrankungen an Diphtherie vorgekommen sind. Entsprechend dem engeren Beisammensein und dem häufigeren und innigeren Kontakt der einzelnen Insassen untereinander werden 10—25 bis 50% derselben vorübergehend zu Bazillenträgern.

Die im Vorangehenden angegebenen Zahlen seien durch einige Beispiele aus Untersuchungen belegt, welche an unserem Institut in den letzten Jahren ausgeführt wurden:

Bei Schulepidemien in Zürich fanden wir in einer Klasse, wo innerhalb einiger Wochen sieben Erkrankungen vorgekommen waren, unter 49 Untersuchten fünf Bazillenträger; in einer anderen Schule, wo sechs Kinder erkrankt waren, gaben sechs von 53, bei einer dritten Untersuchung acht von 47 Kindern einen positiven Befund, also Werte, die zwischen 10 und 17% liegen. Aehnliche Resultate ergaben Epidemien in Winterthur, sowie in einem größeren Kindersanatorium. *Stadler* hat in vier städtischen Krippen in Zürich unter 94 Kindern viermal virulente Diphtheriebazillen gefunden, bei 100 Patienten der allgemeinen Abteilung des hiesigen Kinderspitals zweimal virulente, siebenmal avirulente Bazillen. Von 270 Kindern öffentlicher Kindergärten wies keines virulente, drei avirulente Bazillen auf. Als im vergangenen Jahre in der Züricher Anstalt für Epileptische einige leichte Erkrankungen an Diphtherie vorgekommen waren, wurden alle Insassen auf Bazillen untersucht und hiebei von 264 Patienten 23 als Bazillenträger festgestellt. Bei einer Familienuntersuchung konnten wir, nachdem zwei Kinder erkrankt waren, unter den übrigen zehn Personen fünf Bazillenträger konstatieren, von welchen zwei später noch erkrankten.

Während sich unter Kindern die Bazillenträger auf beide Geschlechter in ziemlich gleicher Weise verteilen, ist unter den Erwachsenen das weibliche Geschlecht vorherrschend, was wohl auf den innigen Kontakt, den die Frauen im Hause mit den Kindern haben, zurückgeführt werden kann. *Kober* fand von rund 600 Untersuchten nur 3% Männer und 9% Frauen.

Für die Prophylaxe der Diphtherie ist die Tatsache von großer Bedeutung, daß die Diphtheriebazillen sich bei Rekonvaleszenten oft längere Zeit in vollvirulentem Zustande halten. Man bezeichnet solche Individuen als Dauerausscheider. Aus nebenstehender Tabelle, welche auf 900 nachuntersuchten Fällen unseres Institutes beruht, ist die durchschnittliche Dauer des positiven Befundes bei Rekonvaleszenten ersichtlich; bei dem weitaus größten Teil der Untersuchten schwanden die Bazillen in der zweiten bis dritten Woche. Einzelne wiesen allerdings noch nach 12 Wochen Bazillen auf.

Wochen seit dem Krankheitsbeginn	Zahl der bereits negativ Befundenen
1	30
2	312
3	235
4	167
5	84
6	32
7	21
8 und mehr W.	19

Dauer des positiven Befundes bei 900 Diphtherierekonvaleszenten in Wochen.

Bei Bazillenträgern, also nicht nachweisbar Erkrankten, pflegen die Bazillen meist nur kürzere Zeit vorzukommen, häufig ist schon die erste, nach acht Tagen vorgenommene Nachuntersuchung negativ.

Bedeuten diese verschiedenen und relativ häufigen Bazillenträger für ihre Umgebung tatsächlich eine Gefahr? Diese Frage kann auf Grund zahlreicher Erfahrungen bejaht werden. In der einschlägigen Literatur sind bereits viele Fälle gesammelt, durch welche die Weiterverbreitung der Diphtherie durch gesunde Bazillenträger bewiesen ist. Als typisches Beispiel sei eine Beobachtung von *Hellström* angeführt: In einer schwedischen Garnison kamen mehrere Diphtheriefälle vor. Nach Isolierung der Erkrankten wurde die übrige Mannschaft bakteriologisch untersucht und die gefundenen Bazillenträger in einem getrennten Bau zurückgehalten; denselben war jeder Verkehr mit der Außenwelt untersagt. Einzelne benützten jedoch trotz dem Verbote wiederholt eine Gelegenheit, um Besuche in der Stadt zu machen. Bald darauf erkrankte in der sonst ganz diphtheriefreien Stadt ein Mädchen, die Schwester eines der Bazillenträger, an Diphtherie, ebenso ein Dienstmädchen, das zu einem der abgesperrten Soldaten Beziehungen unterhielt. Für beide Fälle ließen sich ohne Erlaubnis stattgefundene Besuche zweier Bazillenträger nachweisen.

Sacquépée berichtet über eine Hausepidemie in einem Mädchenpensionat in Nancy, welches wegen gehäufter Diphtheriefälle schließlich gesperrt wurde, worauf die einzelnen Schülerinnen nach Hause zurückkehrten. Kurze Zeit nachher starben in zwei der zugehörigen Familien mehrere Kinder an Diphtherie, ohne daß in den betreffenden Ortschaften andere Diphtheriefälle vorgekommen waren; die selbst gesundgebliebenen, als Bazillenträgerinnen heimgekehrten Mädchen hatten die Ansteckung verursacht.

Wenn aus diesen und ähnlichen Beispielen die Gefährlichkeit der Bazillenträger direkt hervorgeht, so erhellt dieselbe nicht minder klar, wenn auch nur indirekt aus den Erfolgen, welche ihre Isolierung bei Haus- und Schulendemien so gut wie immer aufweist. Als man die Rolle der Bazillenträger bei der Verbreitung der Diphtherie noch nicht kannte und noch wenig bakteriologisch untersuchte, war man oft über die ganz unzureichende Wirkung der Desinfektion bei Schulepidemien erstaunt. Half die nach jedem neuen Fall sorgfältigst ausgeführte Desinfektion noch nicht, so schritt man meist zur vorübergehenden Schließung der Anstalt; häufig mit dem Erfolge, daß kurze Zeit nach der Wiedereröffnung der betreffenden Klasse die Epidemie von neuem anfing. Erst die Entdeckung der Bazillenträger brachte hier Aufklärung und wies den Weg für eine erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit.

Ein Beispiel für den geringen Wert, welchen die bloße Desinfektion ohne Isolierung der Bazillenträger hat, gibt folgende Familienepidemie aus unserem Beobachtungsmaterial: In einer größeren Familie erkrankte ein Knabe an Diphtherie. Er wurde ins Spital gebracht und die Wohnung desinfiziert. Nach der ersten negativen Nachuntersuchung kehrte er nach Hause zurück. Fünf Tage später erkrankte seine Schwester. Auch diese wurde evakuiert und die Wohnung nochmals desinfiziert. Eine Untersuchung der ganzen Familie ergab, daß der heimgekehrte Knabe wieder Bazillen aufwies und daß neben ihm noch drei weitere, erwachsene Familienmitglieder Bazillenträger waren. Alle diese Personen blieben ohne Isolierungsvorkehrungen mit den noch gesunden Kindern beisammen. Die Folge war, daß nach drei resp. fünf Wochen auch die letzten zwei Kinder von Diphtherie ergriffen wurden; nach der Erkrankung des dritten Kindes war eine neuerliche Desinfektion vorgenommen worden. Es ist zweifellos, daß in diesem Falle die wiederholten Desinfektionen gar keinen Einfluß auf die Ausbreitung der Krankheit hatten, in ähnlichen Fällen sogar schädlich wirken könnten; denn die Leute glauben, es sei nun alle Gefahr beseitigt, während doch die eigentliche Infektionsquelle ungemindert fortbesteht.

Sind in einer Schule, Kaserne etc. einige Fälle von Diphtherie bakteriologisch festgestellt, so empfiehlt sich folgendes Vorgehen: Möglichst bald wird von jedem, der mit den Erkrankten in näherem Kontakt gestanden hat (Klassen- oder Zimmergenossen, Wartepersonal usw.) aus dem Rachen und wenn möglich auch aus der Nase mit den zu diesem Zwecke von den bakteriologischen Untersuchungsstationen erhältlichen Tampons je ein Abstrich gemacht und die mit Namen oder Nummern versehenen Tampons zur Untersuchung eingesandt. Ergibt diese einen positiven Befund bei einzelnen Untersuchten, so sind dieselben sofort zu isolieren resp. aus der Schule auszuschließen. Erst wenn die in achttägigen Zwischenräumen wiederholte bakteriologische Untersuchung ein-, besser zweimal negativ war, dürfen solche Bazillenträger als ungefährlich betrachtet werden. Daß in derartigen Fällen stets eine Virulenzprüfung der rein gezüchteten Bazillen vorgenommen werden sollte, wurde bereits erwähnt. Durch diese Maßnahmen gelingt es immer, auch der hartnäckigsten Hausendemien Herr zu werden. Manchmal genügt freilich eine einmalige Untersuchung auf Bazillen-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

träger noch nicht und es müssen wiederholt alle Insaßen abgestrichen werden.

Ein Bild von den Schwierigkeiten, welche der Ausrottung einer einmal fest eingenisteten Hausendemie entgegenstehen, gibt folgende Beobachtung: Mitte September 1912 traten in einem hiesigen Jugendheim einige Diphtheriefälle auf. Es erkrankten zwei Kinder und zwei Pflegerinnen innerhalb einer Woche. Daraufhin wurde eine Untersuchung der 43 Insassen des Hauses vorgenommen und ein Bazillenträger, der seit drei Wochen im Hause weilte und mit drei der erkrankten Personen in Kontakt gewesen war, isoliert. (Der vierte Fall, ein später der Diphtherie erlegener Säugling, war von einer der erkrankten Schwestern infiziert worden.) Drei Tage nach der bakteriologischen Hausuntersuchung trat ein neuer Fall auf, bei einem Mädchen, das bis vor vier Tagen mit dem Bazillenträger beisammen war. Tags darauf ein zweiter Säugling, bis vor acht Tagen von der erwähnten Schwester gepflegt. (Beide Kinder hatten vor vier resp. fünf Tagen noch negativen Befund gegeben.) Der nächste Tag brachte wieder zwei Fälle, ein Knabe mit typischen Belägen und ein Mädchen mit leichter Angina mit Belag, beide durch Diphtheriebazillen bedingt. Noch am selben Abend erkrankte eine dritte Pflegerin an Diphtherie. Daher wurden am 28. September und 1. Oktober von neuem alle Insaßen (33) zweimal untersucht, ohne daß weitere Bazillenträger gefunden werden konnten. Nichtsdestoweniger erkrankte noch ein Kind am 6. Oktober mit dicken Belägen und positivem Befund. In den nächsten Tagen wurden darum noch zweimal alle Kinder der Abteilung, wo der letzte Fall vorgekommen war, untersucht und bei der zweiten Untersuchung ein Bazillenträger eruiert; dieser bekam 14 Tage später Diphtherie; auch ein anderer Knabe, welcher mit ihm isoliert wurde, weil er mehrmals diphtherieverdächtige, jedoch atypische Stäbchen aufwies, erkrankte nach zwei Wochen an Diphtherie. Sämtliche Patienten wurden bis zum dreimaligen negativen Befund isoliert gehalten. Neue Fälle traten seitdem nicht mehr auf. Da die im Jugendheim verpflegten Kinder aus den ärmsten Volksschichten kommen und über ihren Gesundheitszustand vor der Aufnahme oft nichts erfahren werden kann, werden seither alle Neueintretenden auf Diphtheriebazillen untersucht. Diese Maßnahme scheint nicht überflüssig, da wir unter etwa 50 aus diesem Grunde Untersuchten bereits viermal Bazillenträger entdeckt haben (drei davon aus der gleichen Familie), welche jeweils bis zum negativen Befund isoliert werden. Durch diese Maßnahmen wird es hoffentlich gelingen, die Anstalt dauernd vor Diphtherie zu schützen.

Von den Gegnern der besprochenen, allerdings oft schwer durchführbaren Vorkehrungen wird auf die Tatsache hingewiesen, daß bei Schuluntersuchungen in Klassen, wo seit längerer Zeit kein Diphtheriefall vorgekommen ist, mehrere zuweilen sogar relativ zahlreiche Bazillenträger gefunden werden; dieser Umstand beweise die Ungefährlichkeit der vorliegenden Diphtheriebazillen. *Schrammen* hat vor kurzem derartige Untersuchungen aus Kölner Schulen veröffentlicht,[1]) die sich über ein Jahr erstrecken. Er fand unter 700 Kindern 59 Bazillenträger. Diphtherieerkrankungen kamen nicht vor. Die Virulenzbestimmung dieser Stämme wurde allerdings, soweit aus der Arbeit ersichtlich, nicht gemacht, was den Wert dieser Untersuchungen leider vermindert. Aus diesen und ähnlichen Befunden wird geschlossen, daß es unnötig ist, gegen Bazillenträger Isolierungsmaßnahmen anzuordnen.

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. Bd. 67. 6.

Demgegenüber ist zu sagen: Auch wir halten bei der Bekämpfung der Diphtherie daran fest, daß die Hauptgefahr der Diphtheriepatient selbst während und nach seiner Erkrankung ist, solange er Bazillen beherbergt. Nur die in der unmittelbaren Umgebung von Diphtheriekranken gefundenen Bazillenträger müssen wir als gefährlich ansehen, wie dies aus den erwähnten Beispielen hervorgeht. Ein guter Teil dieser Bazillenträger erkrankt an Diphtherie, jedoch nur so leicht und kurz dauernd, daß diese Fälle nicht zur Kenntnis des Arztes kommen, und die Erkrankung oft vom Patienten selbst kaum beachtet wird. Zur Feststellung dieser leichten Fälle ist die bakteriologische Untersuchung der Umgebung Diphtheriekranker unbedingt erforderlich; gerade sie dürften oft zur weiteren Verbreitung der Infektion führen.

Wir betonen somit nochmals, daß unsere Bestrebungen sich bei der Diphtherieprophylaxe vor allem gegen den Diphtheriekranken und seine direkte Umgebung richten sollen. Der Rekonvaleszent muß solange isoliert bleiben, als er virulente Bazillen beherbergt; ebenso sind in seiner Umgebung Bazillenträger, welche selbst nicht oder nur leicht erkrankt sind, aber virulente Bazillen führen, nach Möglichkeit zu isolieren. Diese Isolierung ist namentlich wichtig und relativ leicht durchführbar bei Kindern (Kleinkinder- und Volksschulen). Bei Erwachsenen läßt sich nur in einzelnen Fällen eine Isolierung rechtfertigen, so z. B. bei Lehrern und bei Leuten, welche durch ihren Beruf in erhöhtem Maße ihre Umgebung gefährden (wie Nahrungsmittelhändler u. ähnl.).

Die therapeutischen Mittel, welche angewandt wurden, um die Bazillen schneller zum Schwinden zu bringen, bestehen teils in Anwendung lokaler Antiseptica, teils in Immunisierungsversuchen. Lokal wurden die verschiedensten Desinfizientien wie Wasserstoffsuperoxyd, Alkohol-Mentholgemische *(Loeffler)*, Pyozyanase, Silbernitrat etc., in Form von Gurgelungen, Pinselungen oder Spray verabreicht. Fast immer geben sie in einzelnen Fällen gute Resultate, während sie in vielen anderen ganz versagen. Alle diese Mittel haben den Nachteil, die in Krypten der Tonsillen verborgenen Bazillen nicht zu erreichen. Von diesen aus erfolgt dann leicht wieder eine neuerliche Vermehrung. Diese Schwierigkeit sollte durch diejenigen Verfahren umgangen werden, welche durch Produktion künstlicher Immunstoffe im Körper die Bazillen gewissermaßen von innen her abtöten wollen. Impfungen mit abgetöteten Diphtheriebazillen *(Petruschky)*, Injektion von antitoxischen und antibakteriellen Tierseren, aktive Immunisierung mit Diphtherietoxin, das auf Wattetampons in die Nasenhöhle gebracht wird *(Dzerjgowsky)* wurden versucht und meist wegen zu unsicherer Wirkung sowie wegen der zu großen Umständlichkeit und Kosten der Behandlung wieder aufgegeben. *Martin* hat eine Kombination der lokalen und der immunisierenden Therapie in der Weise ausgeführt, daß gepulvertes, antibakterielles Serum auf die Rachenschleimhaut gebracht wird.

Wir haben gemeinsam mit der hiesigen chirurgischen Klinik Versuche mit Bolus alba gemacht, der, mit etwas Borsäure vermischt, mit einem Pulververstäuber in Rachen oder Nase gebracht wird. Es gelingt dabei leicht, die Tonsillen und selbst die hintere Pharynxwand mit einer gleichmäßigen Schicht des stark trocknenden Pulvers zu bedecken; angestrebt wird hiebei nicht eine Desinfektion, sondern eine Aenderung im Säftestrom und im physikalisch-chemischen Zustande der Schleimhaut, wodurch andere Bakterien gegenüber dem Diphtheriebazillus begünstigt werden sollen. In einzelnen Fällen langwieriger Bazillenträger sahen wir entschieden einen Erfolg dieser Therapie, auch gelang es uns, im allgemeinen die Dauer des positiven Befundes bei den Rekonvaleszenten zu verkürzen, so daß in hartnäckigen Fällen ein Versuch mit dieser Methode empfohlen werden kann.

Die Frage, was mit Bazillenträgern geschehen soll, die klinisch geheilt sind, unter Umständen aber wochenlang isoliert bleiben sollten, ist nicht leicht zu beantworten. Es würde sich empfehlen, getrennt von den eigentlichen Diphtherieabteilungen eventuell auf dem Lande, für größere Städte oder Landteile Abteilungen zu errichten, wo solche Rekonvaleszenten isoliert und gleichzeitig in einem für ihre Wiederherstellung günstigen Milieu untergebracht werden könnten. Dadurch wäre auch eine Entlastung der Diphtheriesäle der Krankenhäuser möglich.

Wir fassen unsere Vorschläge über die Organisation der Diphtherieprophylaxe folgendermaßen zusammen:

1. Für eine richtige Bekämpfung der Diphtherie ist eine möglichst ausgedehnte Anwendung der bakteriologischen Untersuchung empfehlenswert: es sollten sowohl die typischen, wie die klinisch bloß verdächtigen Fälle (Anginen, fragliche Coryza) untersucht werden.

2. Ist ein Fall von Diphtherie bakteriologisch festgestellt, so empfiehlt sich die weitere Untersuchung der Umgebung (Familien-, Schul- und Anstaltsuntersuchungen).

3. Die bakteriologische Untersuchung ist auch heranzuziehen, um die bakteriologische Heilung zu ermitteln. Diphtheriebazillen bleiben durchschnittlich zwei bis vier Wochen, vom Krankheitsbeginn an gerechnet, vollvirulent im Rachen (in manchen Fällen auch in der Nase) von Rekonvaleszenten.

4. Die Isolierung der Diphtheriepatienten wie der mit virulenten Bazillen behafteten Bazillenträger ihrer Umgebung ist solange durchzuführen, als der bakteriologische Befund positiv bleibt (Prüfung der Virulenz bei länger dauernden Fällen). Zur Erleichterung dieser Maßnahmen wäre neben den bestehenden Diphtherieabteilungen die Schaffung besonderer Anstalten für Bazillenträger zu erstreben.

5. Geschwister von Diphtheriepatienten sowie andere mit diesen wohnende Kinder sind, solange der Erkrankte in der gleichen Wohnung untergebracht ist, von der Schule auszuschließen; die Bewilligung zum Wiederbesuch derselben ist solchen Kindern wie den Diphtherierekonvaleszenten erst dann zu erteilen, wenn ein Bericht über eine negative bakteriologische Untersuchung vorliegt. Die Isolierung der Diphtherierekonvaleszenten und Bazillenträger im Hause darf nicht so verstanden sein, daß die Kinder eingesperrt bleiben sollen; sie sollten

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

vielmehr möglichst viel Luft und Licht genießen: es muß aber dafür gesorgt sein, daß sie in der Wohnung, im Hause und auf der Straße nicht mit anderen Kindern beisammen sind. Die Eltern sollten durch Belehrung über die Art der Verbreitung der Krankheit für die Einhaltung dieser Maßnahmen gewonnen werden, was zum Teil durch Flugblätter, noch besser durch den Arzt von Fall zu Fall geschehen kann.

6. Wie aus unseren Ausführungen ersichtlich, läßt sich eine regelrechte Bekämpfung der Diphtherie ohne tatkräftige Mitwirkung des behandelnden Arztes nicht durchführen. Dieser hat die bakteriologische Untersuchung zu veranlassen, und er wird auch in kleineren Gemeinden für die Durchführung der Diphtherieprophylaxe in Verbindung mit den lokalen Gesundheitsbehörden sorgen. In größeren Orten wird der Amtsarzt das Material für die bakteriologischen Nachuntersuchungen entnehmen, wenn der behandelnde Arzt es nicht machen kann oder will. Daß bei einer für das Allgemeinwohl so wichtigen Angelegenheit die geleistete Arbeit, sei es vom Staate oder von der Gemeinde entschädigt werden muß, scheint selbstverständlich. Der Staat hat auch die Kosten der bakteriologischen Untersuchung zu tragen, wie dies bereits in vielen, leider noch nicht in allen Kantonen der Fall ist.

In der Epidemiologie der Diphtherie verlangen zwar manche Fragen noch weitere Untersuchungen; die wesentlichen Tatsachen sind aber soweit geklärt, daß ihre Berücksichtigung in der Praxis nunmehr gerechtfertigt und notwendig erscheint.

Ein ungewöhnlicher Fall ausgedehnter Nekrose des puerperalen Uterus.

Dr. **Al. von Reding**, Frauenarzt in Luzern.

Der vorliegende Fall, den ich vor kurzem in meiner Praxis zu beobachten Gelegenheit hatte, ist sowohl in klinischer als auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht sehr bemerkenswert. Klinisch bietet der Fall insofern Interesse als wir es mit einer sehr seltenen Erkrankung zu tun haben, da in der Literatur kaum analoge Fälle zu finden sind; zudem waren die Symptome und besonders der innere Genitalbefund außergewöhnlich und deren richtige diagnostische Wertung sehr schwierig. In anatomisch-pathologischer Hinsicht ist der Fall interessant, einerseits wegen der ausgedehnten Nekrose der tumorartig verdickten Uterusmuskulatur, anderseits wegen der abnormalen Einbettung des Eies, die infolge völligen Fehlens der Uterusschleimhaut unmittelbar auf der Uterusmuskulatur erfolgt sein mußte.

Frau J. B., 33 Jahre alt, III para, Italienerin. Familien-Anamnese ohne Besonderheiten. Patientin selbst soll in der Jugend immer sehr zart und schwächlich, aber nie ernstlich krank gewesen sein. Seit der ersten Geburt dagegen litt sie an *Anämie*, die durch die folgenden Schwangerschaften und Geburten immer stärker wurde und sich durch große allgemeine Schwäche, häufiges Herzklopfen und hochgradige Nervosität geltend machte. — Nach den Angaben des Hausarztes, der Patientin längere Zeit behandelte, konnten außer dieser Anämie keine anderen pathologischen Veränderungen konstatiert werden.

Menses mit 13 Jahren, anfänglich ziemlich unregelmäßig, mit normalem Blutabgang, später sehr profus und schmerzhaft, so daß Patientin *curettiert*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

werden mußte, worauf Besserung eintrat. Seither sollen dieselben stets regelmäßig, mit *sehr geringem Blutverlust* und nicht schmerzhaft gewesen sein. *Kein Fluor*. Heirat 1906. *Drei Geburten* mit drei gesunden Kindern. Keine Aborte. Patientin hat *nie gestillt,* angeblich weil sie zu schwach war und bei kümmerlich entwickelten Brüsten die Milchsekretion gewöhnlich wenige Tage nach der Geburt versiegte.

I. Geburt 1907. Zangengeburt. Wegen profuser Nachgeburtsblutung *manuelle Placentarlösung.* Im Puerperium *hochgradige Phlegmasia alba* beider unteren Extremitäten mit sehr hohen Temperatursteigerungen. Nach längerem, schwerem Krankenbette Genesung.

II. Geburt 1910. Kind spontan geboren. Wegen starker Blutung mußte die *Placenta wiederum manuell gelöst werden.* Wochenbett mit leichten Temperaturen. Nach 14 Tagen Genesung.

III. Geburt 9. September 1912. Nach kurzer Wehentätigkeit Ausstoßung eines reifen, lebenden Kindes. Bald darauf Einsetzen einer *heftigen Blutung.* Da es der Hebamme nach wiederholten Versuchen nicht gelingen wollte, die Placenta durch Credé zu entfernen und die Blutung eher stärker wurde, ließ sie mich rufen. Etwa eine Stunde nach der Geburt des Kindes traf ich im Hause der Gebärenden ein.

Gracil gebaute, magere, hochgradig anämische Frau. Sensorium leicht benommen. Gesicht mit kaltem Schweiß bedeckt. Extremitäten ebenfalls kalt anzufühlen. Puls an der Radialis nicht zu fühlen; am Herzen etwa 160—180 P. Klagen über heftige Schmerzen an den unteren Extremitäten.

Uterus groß, kugelig, hart, gut kontrahiert.

Da augenblicklich der Blutabgang per vaginam sowohl spontan als auf Druck auf den Uterus sehr unbedeutend war, so sah ich vorläufig von einer manuellen Lösung der Placenta ab. — 1 cm^3 Secacornin (Hoffmann-LaRoche) intramuskulär, Campfer und Coffein subcutan; Beckenhochlagerung. - Nach ungefähr 10—15 Minuten gelang es mir leicht, den Fruchtkuchen durch Credé und unter leichtem Zug an der Nabelschnur zu entfernen.

Placenta ziemlich groß, an der maternalen Seite etwas zerfetzt; Eihäute vollständig, einen großen, intakten Sack bildend.

Obwohl nicht mit absoluter Sicherheit entschieden werden konnte, ob die Placenta vollständig sei, so fand ich es doch für angezeigt, der Patientin in Anbetracht ihres sehr anämischen Zustandes, die digitale Austastung der Gebärmutter zu ersparen, zumal die Blutung ganz sistierte und die Placenta eher den Eindruck der Vollständigkeit machte.

Auf die eingeleitete Therapie hatte sich indessen die Patientin bald etwas erholt. Das Sensorium kehrte zurück, der Puls an der Radialis wurde wieder fühlbar, wenn er auch sehr klein und beschleunigt blieb. Dieses relative Wohlbefinden hielt auch in den nächstfolgenden Stunden weiter an. Ungefähr fünf Stunden nach der Geburt, als man die Patientin etwas besser betten wollte, hatte dieselbe plötzlich einen *schweren Ohnmachtsanfall;* vollständiger Verlust des Bewußtseins, Aussetzen der Atmung, Verschwinden des Pulses an der Radialis. Auf Excitantien besserte sich der *höchst bedrohliche* Zustand bald wieder und gegen Abend fühlte sich die Kranke ganz ordentlich.

Am zweiten Wochenbettstage war das Befinden der Wöchnerin verhältnismäßig gut. Eine genauere Untersuchung des Herzens ergab außer einem schwachen systolischen Geräusche an der Herzspitze, das man wohl als anämisches deuten mußte, nichts abnormales. Ebenso schien der Lungenbefund normal zu sein; doch war bei dem schwächlichen Zustande der Patientin eine genaue Untersuchung der Lungen nicht möglich. *Harn:* Spuren Eiweiß. Kein Zucker, keine Formelemente. An den unteren Extremitäten kleine Varicen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Dritter Wochenbettstag: Temperatur morgens 37,2°, 120 P.; abends 38,2°, 134 P. Patientin etwas unruhig. Klagen über Kopfweh und Herzklopfen. *Lochialsekret* vielleicht etwas blutiger tingiert als normal, nicht übelriechend.

Therapie: Herz-Tonica. Secale-Infus (6,0 Secale cornut.: 180,0; innerhalb vier Tagen zwei Mal obige Dosis.) Warme Scheidenspülungen mit Lysol.

In der folgenden Nacht klagte Patientin über Schwindel und heftiges Herzklopfen, das aber ohne weitere Störungen vorüberging.

IV., V., VI. und VII. Wochenbettstag mit subfebrilen Temperaturen.

VIII. Tag post partum: Temperatur morgens 37,5°, 110 P., abends 38,6, 130 P. Lochien spärlich, noch etwas blutig gefärbt, übelriechend.

IX. Tag: Temperatur 37,8°, 120 P., abends *39,5°, 132 P.*

X. Tag: Temperatur 38,0°, 124 P., abends *39,8°, 140 P.*

Lochialsekret spärlich, aber *sehr übelriechend.*

Wegen dem hohen Fieber und stinkendem Ausfluß nahm ich am achten Tage des Puerperiums behufs Diagnosenstellung eine genauere, innere Untersuchung vor.

Vulva und Vagina: ohne Besonderheiten. *Parametrien:* frei, nicht druckempfindlich. *Uterus noch gut kindskopfgroß, hart, gut beweglich, von glatter Oberfläche, nicht druckempfindlich. Muttermund:* 5 Frankenstück groß. *Ueber dem innern Muttermund stößt man auf eine wallartig erhabene, ringförmige, vorn einige cm dicke, hinten etwas dünnere, kompakte Gewebsmasse, die das ganze Corpus uteri fast vollständig anfüllt. Dieses geschwulstartige Gebilde ist von derber Konsistenz, unebener Oberfläche, an der Unterlage sehr fest haftend und bildet mit dem Uterus eine zusammenhängende Masse, so daß sich das als Tumor imponierende Gewebe nicht von der Uteruswand abgrenzen läßt.*

Zwei kleine, stinkende Gewebsbröckel wurden digital entfernt zur mikroskopischen Untersuchung, die folgenden Befund ergab (Dr. *P. Kworostansky, Frauenklinik-Zürich*):

„*Gegenstand:* Zwei Gewebspartikel aus dem Uterus von kompaktem Bau und fleischiger Beschaffenheit.

Mikroskopischer Befund: In beiden Stückchen befinden sich im lockeren, oft netzförmigen Fibrin kleine, fibröse Chorionzotten ohne Blutgefäße, ohne Syncytium, ohne irgend welche pathologische Wucherung; daneben vereinzelte Decidua-Inseln in hyaliner Entartung. *Nichts Malignes. — Es könnte sich hier um einen sehr schlecht vascularisierten, accessorischen Placentarlappen handeln.*“

An Hand des obigen, sehr unbestimmten Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung und des eigenartigen inneren Genitalbefundes war es sehr schwierig, eine bestimmte Diagnose zu stellen. *Differentialdiagnostisch* konnten verschiedene Möglichkeiten in Betracht kommen. Der mikroskopische Befund wies auf eine *Nebenplacenta* hin. Eine solche hätte ja bei der Geburt leicht übersehen werden können; da es nach Ausstoßung der Hauptplacenta nicht weiter blutete, auch keine andere augenfälligen Symptome vorhanden waren, die auf einen Nebenkuchen hingedeutet hätten, so hatte man kaum Grund, in unserem Falle an diese Möglichkeit zu denken. Der innere Genitalbefund aber sprach gegen die Diagnose: Placenta succenturiata. Der *ganze* Uterus war von einer kompakten Gewebsmasse angefüllt. Bei Vorhandensein eines accessorischen Placentarlappens hätte doch eine gewisse Lokalisation an der vorderen oder hinteren Uteruswand stattfinden müssen.

Als weitere Möglichkeit mußte das *Chorionepitheliom* in Frage kommen. Das Gewebe dieser gewöhnlich sehr malignen Geschwulstsart ist im allgemeinen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

locker, sehr bröcklig und spontan oder auf Berührung stark blutend. In unserem Falle war es ein kompaktes und sehr zähes Tumorgewebe, das beim Abkneifen der beiden Bröckel kaum etwas blutete. Zudem ist das Chorionepitheliom nach einer normalen Geburt sehr selten, dagegen gewöhnlich nach Aborten und Blasenmolen.

Sodann konnte es sich um einen *Placentarpolyp* handeln, von einem zurückgebliebenen Stück der zerfetzten Placenta ausgehend. Aber dafür war die Geschwulst zu wenig, d. h. überhaupt nicht gestielt und an der Unterlage zu fest haftend.

Endlich mußte man vor allem an eine *vereiterte* — wegen dem hohen Fieber — *Gebärmuttergeschwulst*, speziell Myom respect. Myomata oder Uterus myomatosus denken. Doch der eigentümliche innere Genitalbefund stimmte auch kaum zu dieser Diagnose. Ein Myom hätte doch besser *lokalisiert*, die Oberfläche des Tumors viel höckeriger, die Konsistenz ungleichmäßiger sein müssen. Außerdem war auch an der Oberfläche des Uterus keine Spur von Unebenheit zu fühlen, die die Annahme eines Uterusmyoms ermöglicht hätte.

Mit dem vorliegenden klinischen und anatomisch-pathologischen Befunde kam man also nicht weiter als zur mehr weniger unsicheren Wahrscheinlichkeitsdiagnose: *vereiterter Uterus-Tumor (Myom) oder Placenta succenturiata.*

Wie die Diagnose so war auch die *Therapie* eine höchst schwierige Frage. Man hatte ein tumorartiges Gewebe im Uterus konstatiert. Die hohen Temperaturen mit hohem Puls und der stinkende Ausfluß wiesen auf eine starke Zersetzung des Uterusinhaltes hin. Wollte man nur konservativ vorgehen und sich mit desinfizierenden Uterusspülungen begnügen, so mußte man doch sehr befürchten, daß die Frau an einem septischen Prozesse zu Grunde gehen würde. Ein operativer Eingriff, der die Quelle der drohenden Sepsis eliminierte, schien die geeignetste Therapie zu sein, wenn man sich auch nicht verhehlen durfte, daß bei dem schwachen, anämischen Zustande der Kranken die Hoffnungen auf Erfolg beträchtlich herabgesetzt werden mußten.

Manuelle Ausräumung des Uteruscavum war unmöglich, weil die den Uterus anfüllenden Gewebsmassen viel zu fest hafteten, um digital gelöst zu werden. *Curettage* schien *wenigstens* sehr gewagt, wenn überhaupt ausführbar. Da es nicht möglich war, das kranke Gewebe von der Uteruswand abzugrenzen, so konnte die Auskratzung entweder nicht gründlich genug gemacht werden, oder man lief Gefahr, den Uterus zu perforieren. Welche schlimmen Folgen aber eine Perforation bei dem höchst septischen Uterus-Inhalt zur Folge haben würde, war leicht vorauszusehen. Die einzige ausführbare Operation war die *Hysterektomie*, die vaginale oder abdominale. Letztere hat den Vorteil der größeren Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes, des größeren Schutzes gegen Ureteren- und Blasenverletzungen und besonders leichterer Blutstillung, während der Operations-Shock bedeutend größer ist. Da aber in unserem Falle die Verhältnisse für die vaginale Hysterektomie insofern ungünstig waren, als der Uterus relativ groß war und leicht zerreißlich schien, was den Verlauf der Operation eventuell sehr erschweren konnte, so glaubte ich, dem abdominalen Wege den Vorzug geben zu müssen.

Am 20. September, elf Tage post partum, machte ich daher die *abdominale Totalexstirpation in Aethernarkose.* Verlauf und Dauer derselben war vollständig normal, der Blutverlust sehr gering, Allgemeinbefinden und Puls der Patientin während der *ganzen* Operation so gut, daß man es nicht einmal für notwendig erachtete, Herztonica zu applizieren oder eine Kochsalz-Infusion zu machen. Beim Transport der Patientin vom Operationssaal in das Krankenzimmer, setzten aber plötzlich Atmung und Puls aus und trat Exitus letalis ein.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Nach dem klinischen Verlaufe konnten Lungenembolie, Shokwirkung oder akute Herzlähmung Ursache des bedauerlichen Endes sein. Doch der *plötzliche Tod, der pathologisch-anatomische Befund des exstirpierten Uterus,* die *schwere Thrombophlebitis* der unteren Extremitäten bei der ersten Geburt, die *Erfahrungstatsache,* daß im *Wochenbett Embolien* verhältnismäßig häufig sind, dürfte nach meiner Ansicht die Diagnose: Tod durch Lungenembolie sehr wahrscheinlich machen. — Die Sektion konnte leider aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden.

Das durch die Operation gewonnene Präparat brachte einen höchst überraschenden Befund (Dr. *P. Kworostansky):*

„*Gegenstand* (Fig. I): Kindskopfgroßer, puerperaler Uterus mit *verdickter* Uteruswand. Die Dicke der Uteruswand beträgt im Fundus uteri 3,5—4,5 cm, in seiner hinteren Wand bis 5,5 cm. Dabei ist die äußere Hälfte der Uteruswand (Fig. I No. M.) mehr kompakt, hart, weißgefärbt und zeigt eine Dicke von 2,4 cm. Die innere Hälfte der Uteruswand (Fig. I Ne. M.) ist schwammig, dunkelrot tingiert und makroskopisch imponiert sie als *fremdes Gewebe,* das jedoch untrennbar mit der Uteruswand verwachsen und von muskulöser Beschaffenheit ist. Nur an einer ca. 5 Frankenstück großen Stelle (Fig. I P. R.) der hinteren Uteruswand, wo die Wände eine Dicke von 5,5 cm aufweisen, erkennt man ein äußeres muskuläres Gewebe, das porös schwammig ist und weiße Flecken aufweist, wie Placentargewebe mit diffusen Infarkten.

Mikroskopischer Befund (Fig. II und III): Für die Untersuchung wurden Gewebsstücke von sieben verschiedenen Stellen entnommen, welche im allgemeinen denselben Befund ergaben. Die makroskopisch schon bemerkbare Scheidung der Uteruswand in *eine äußere kompakte* und *in eine innere poröse* ist auch mikroskopisch zu konstatieren. Eine Hälfte der Uteruswand, die äußere (Fig. II und III No. M.) ist durchaus normal, gut vascularisiert und ohne Infiltrate, die innere Hälfte dagegen (Fig. II Ne. M. und Fig. III Ne. h. G.) total nekrotisch, mit hyalin entarteten Muskelfasern und Gefäßen; die Gefäße sind blutleer. An wenigen Stellen, wo jedenfalls früher die übrige Placenta saß, ist *fleckweise* eine eitrige Infiltration (Fig. II und III Gr. H.) der nekrotischen Muskulatur, jedoch nicht durch die ganze nekrotische Uteruswand durchgehend.

Die Nekrose kann niemals von einer solchen eitrigen Infiltration herrühren, da z. B. weit von der Placentarstelle, an der vorderen Uteruswand auch überall dieselbe Nekrose der Uteruswand vorhanden ist ohne die geringste Eiterung.

Die *nekrotische* Uteruswand gehört auch *keinem interstitiellen Myom* an, sondern sie ist eine Hälfte der Uteruswand selbst. Man erkennt kein anderes System im Faserverlauf der Muskelbündel in den nekrotischen Partien als in der übrigen Uterusmuskulatur, ganz gleich wo die Stücke für die Untersuchung entnommen wurden.

Weder an der Placentarstelle noch sonst irgendwo im Uteruscavum, ist eine *Mucosa nachweisbar,* so daß die Insertion der Placenta direkt auf der Muskulatur erfolgt sein mußte.

An der hinteren Uteruswand, wo die Dicke 5,5 cm beträgt, sind auf der Raumfläche von ungefähr 5 Frankenstück noch Placentarreste (Fig. III Pl.), die mit der nekrotischen Uteruswand so fest verwachsen sind, daß man nur unter dem Mikroskop die Grenze zwischen beiden findet. Hier sitzt die Placenta auch *direkt auf der Muskulatur; eine Deciduabildung ist nirgends zu konstatieren.*

Die Mucosa in der Gegend des inneren Muttermundes ist vorhanden, aber äußerst atrophisch und ohne Deciduabildung.“

THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

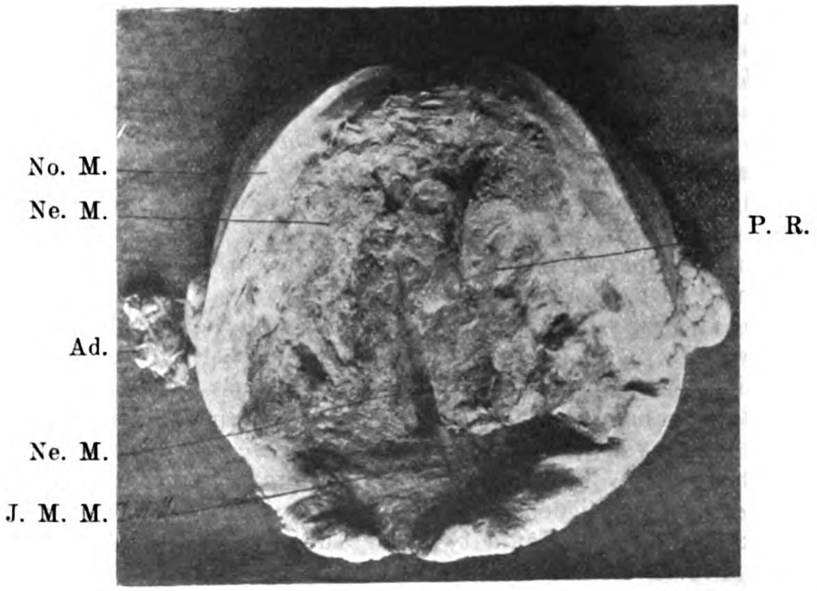


Fig. I. Uterus mit tumorartig verdickter, nekrotischer Muskulatur.
No. M. = normale Muskulatur. Ne. M. — nekrotische Muskulatur. P. R. = Placentarreste. J. M. M. = Gegend des inneren Muttermundes. Ad. = Adnexe.

B n. I

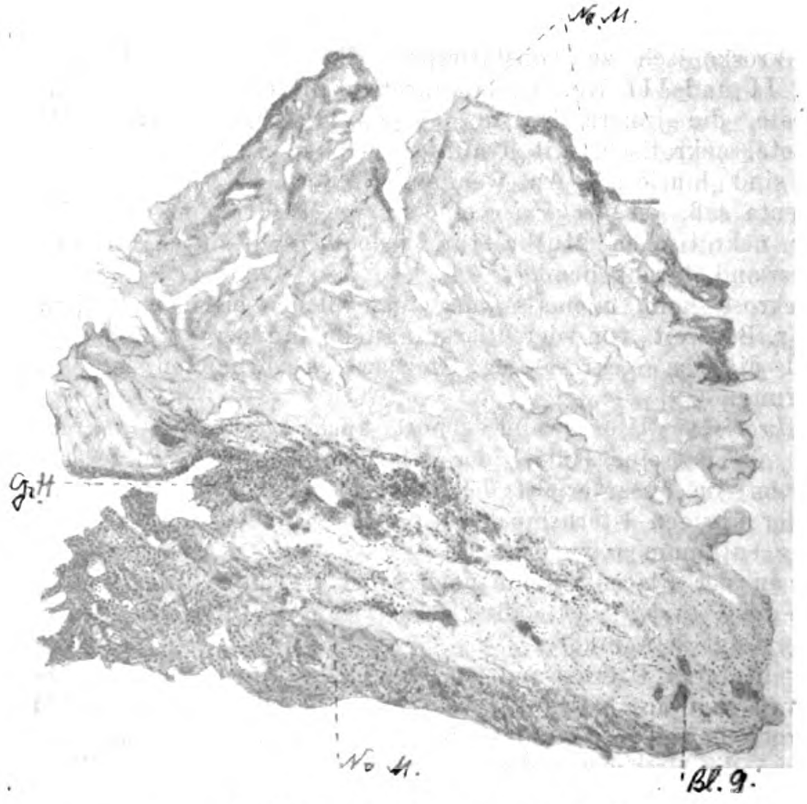


Fig. II. Gewebsstück aus dem Fundus uteri.
Ne. M. — nekrotische Muskulatur ohne Kernfärbung. No. M. = normale, zellig infiltrierte Muskulatur. Gr. H. = Granulationshof von Leukocyten, der die nekrotische von der normalen Muskulatur teilt. Bl. G. = Blutgefäße.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Bezüglich der *Aetiologie* läßt sich im vorliegenden Fall kaum etwas Bestimmtes sagen. In den bisher bekannten, mehr oder weniger analogen Fällen sind als Ursachen angegeben: Verabreichung von größeren Dosen Secale cornut. oder seiner Derivate, heiße Uterusspülungen, die durch die Hitzewirkung die Gewebe zur Nekrose bringen, Herzfehler und Nierenerkrankungen, bei denen infolge Veränderungen der Blutgefäße im Uterus sowohl als in anderen inneren Organen nekrotische Herde entstehen können. In unserem Falle wurde, kurz nach der Geburt des Kindes, 1 ccm Secacornin intramusculär injiziert und im Puerperium während vier Tagen Secale-Infus (6,0 Secal. cornut.: 180,0, 2 Mal diese Dosis) verordnet. Daß diese geringe Menge Mutterkorn die Nekrose der Muskulatur verursacht hätte, ist kaum anzunehmen. Erkrankungen des Herzens oder der Nieren konnten wenigstens klinisch nicht nachgewiesen werden. Dagegen wäre es möglich, daß die *Anämie,* an der die Patientin seit der ersten Geburt gelitten hat und die durch die folgenden Schwangerschaften und Geburten immer hochgradiger wurde — bekanntermaßen sind Gravidität und Partus nicht so selten Grund schwerer, oft perniciöser Anämien — Ursache der Nekrose war, indem durch die abnormale Alteration des Blutes pathologische Veränderungen in den Blutgefäßen, speziell in den Capillaren und kleinsten Arterien des Uterus sich bildeten, die infolge Störung der Blutzufuhr die Nekrose der Muskulatur herbeiführten. Nur ist nicht leicht erklärlich, warum die innere

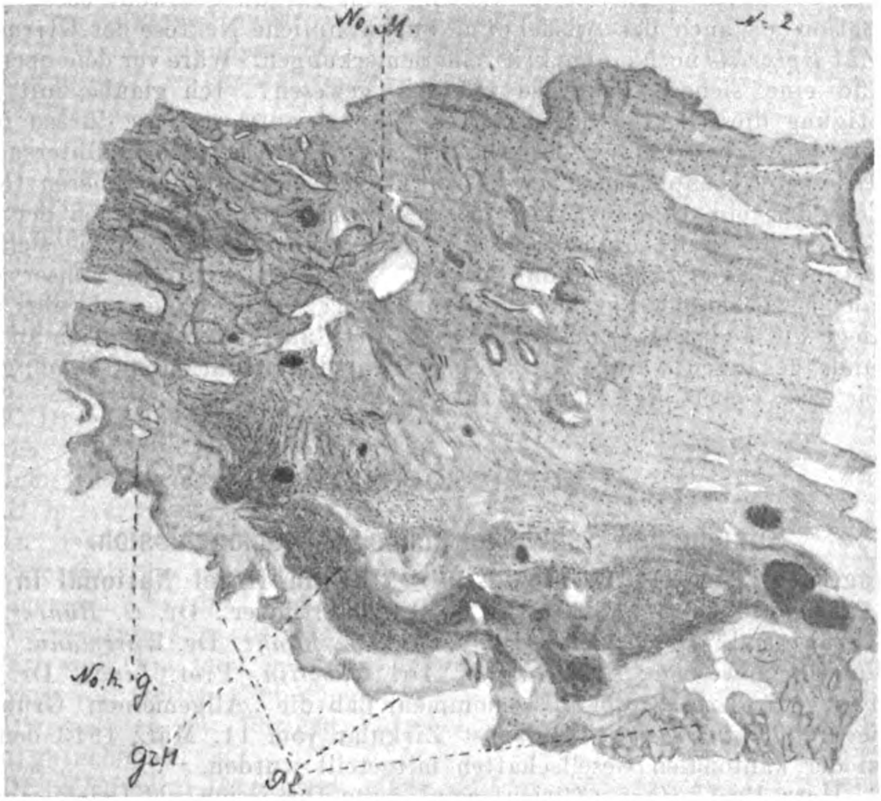


Fig. III. Uteruswand mit adhärenter Placenta.
No. M. = normale Muskulatur. Ne. h. G. = nekrotisch hyalines Gewebe, in welchem noch Muskelfasern erkennbar sind. Gr. H. = Granulationshof. Pl. = Placenta, links als vereinzelte Chorionzotten, rechts als diffuses Placentargewebe in hyaliner Entartung.

Seite des *ganzen* Uterus und *nur diese* nekrotisch wurde, während die äußere Hälfte der Uterusmuskulatur keine Veränderungen aufwies.

Endlich könnte man auch annehmen, daß die *Uterusmuskulatur* infolge vollständigen Fehlens der Uterusmucosa die Rolle der letzteren übernahm, während der Gravidität mehr als bei Schwangerschaften nach normaler Insertion des Eies hypertrophierte und im Puerperium die innere Hälfte derselben nekrotisch wurde analog jenen Fällen, in denen die obere Schicht der Decidua nicht sofort mit der Placenta — z. B. bei Eihautretention — sondern erst im Wochenbett durch Nekrose ausgestoßen wird. Der Granulationshof, der sich in unserem Falle stellenweise zwischen der inneren und äußeren Muskulatur gebildet hatte (Fig. II und III Gr. H.) ist vielleicht als beginnende Demarkationslinie zu deuten. Es ist dies allerdings nur eine Hypothese, die uns aber eine ziemlich plausible Erklärung gibt für diese sowohl bezüglich der Lokalisation als auch der Ausdehnung ungewöhnliche Nekrose der Uteruswand.

Zur *Epikrisis* noch einige kritische Bemerkungen. Wäre vor dem operativen Eingriffe eine sichere Diagnose möglich gewesen? Ich glaube, mit großer Berechtigung diese Frage im negativen Sinne beantworten zu dürfen in Anbetracht des unbestimmten Ergebnisses der mikroskopischen Untersuchung, die auf eine Nebenplacenta hinwies, sowie des eigenartigen inneren Genitalbefundes, der ein tumorartiges Gebilde vermuten ließ, als auch der Ungewöhnlichkeit des Falles selbst. Was die Therapie anbetrifft, so läßt sich selbst post festum kaum etwas bestimmtes sagen. Hätte vielleicht eine konservativere Therapie das Leben der Patientin retten können? Es wäre möglich, aber ebenso nahe liegt die andere Möglichkeit, daß die Frau auch ohne Operation an Sepsis zu Grunde gegangen wäre. Als ich mich für die Operation entschloß, glaubte ich, von zwei Uebeln das kleinere zu wählen.

Vereinsberichte.

Sitzung der Schweizerischen Aerztekommission.

Samstag, den 3. Mai 1913 abends 9½ Uhr im Hotel National in Bern.

Präsident: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: Dr. *C. Bührer.*

Anwesend: Dr. *Gautier,* Dr. *Köhl,* Dr. *Krafft,* Dr. *Wartmann.*

Entschuldigt abwesend: Dr. *Bircher,* Dr. *Häberlin,* Prof. *Lindt,* Dr. *Reali.*

1. Es wird zu Protokoll genommen, daß die „Allgemeinen Grundsätze für die *Gebühren-Ordnung*" mittelst Zirkular vom 11. März 1913 den Vorständen der kantonalen Gesellschaften mitgeteilt wurden.

2. Herr Prof. *Haab* (Zürich) zeigt seine Demission als Delegierter zum ärztlichen Zentralverein an.

3. Herr Dr. *Th. Christen* (Bern) gibt Kenntnis von der Konstituierung der *Schweizerischen Röntgen-Gesellschaft.*

4. Der Präsident referiert über den Modus und das Resultat der **Urabstimmung über die „Grundsätze für die Verträge zwischen Aerzten und Krankenkassen"**. Es gingen ein:

642 Ja — 29 Nein.

Die Zahl der stimmberechtigten Aerzte beträgt 2409.

Der Modus der Abstimmung: Mitteilung an die Schriftführer der kantonalen Gesellschaften, auch diejenigen der Société médicale de la Suisse romande, durch eingeschriebenen Brief, Versendung der Stimmzettel durch die kantonalen Schriftführer, Einforderung der einzelnen Stimmzettel direkt an den Präsidenten der Aerztekommission wird gutgeheißen und auch für künftige Urabstimmungen zur Anwendung beschlossen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

5. Eine *Anfrage der Medizinischen Gesellschaft des Kantons Glarus* vom 22. November 1912 betr. Interpretation des Art. 21 Al. 2 des B. G. ist durch eine an diese Gesellschaft weitergeleitete Mitteilung des Bundesamtes für Sozialversicherung vom 9. April d. J. erledigt.

6. Es werden die Maßnahmen besprochen, welche geeignet sind, die vorberatende *Kommission zum eidgenössischen Strafgesetzbuch* über die Wünsche der Schweizerischen Aerztegesellschaft zu informieren.

7. Eine Anfrage des *Christlich-Sozialen Krankenkassen-Verbandes* betr. Abschluß eines für die ganze Schweiz geltenden Vertrages wird dahin beantwortet, daß die Aerztekommission zur Kontrahierung eines Abkommens auf Grund der Grundsätze bereit ist.

Fortsetzung der Sitzung Sonntag, den 4. Mai 1913 vormittags 8 Uhr.

Anwesend außer den oben Genannten: Dr. *Häberlin.*

Entschuldigt abwesend: Dr. *Bircher,* Prof. *Lindt,* Dr. *Reali.*

8. *Entwürfe zu Geschäftsordnungen der Schweizerischen Aertzekommission und Aerztekammer.*

Zu den Entwürfen liegen *Antworten auf das Zirkular der Aerztekommission* vom 22. Dezember 1912 vor von den kantonalen Gesellschaften: Aargau, Bern, Zürich, Basel-Stadt, St. Gallen. An Hand dieser Meinungsäußerungen werden die Entwürfe in 2. Lesung durchberaten und in einigen Punkten abgeändert.

Die bereinigten Entwürfe sollen in einer nächsten Sitzung der Aerztekammer unterbreitet werden.

Als *Protokollbeschluß* wird festgelegt, daß den offiziellen Stellvertretern alle Sitzungsakte, welche den Delegierten selbst zugehen, ebenfalls übermittelt werden sollen.

9. Dr. *Köhl* referiert artikelweise über seinen *Entwurf betr. „Rechte und Pflichten von Vertrauensärzten“;* es werden dabei jeweils auch die einschlägigen Punkte aus der entsprechenden, analogen Arbeit von Dr. *Maillart* in Genf mitverwertet.

In der Diskussion wird hauptsächlich die Frage besprochen, ob dem Vertrauensarzt die *Behandlung der Kassenmitglieder* zu gestatten oder zu untersagen sei. Es stellt sich heraus, daß die Ansichten über die Funktionen eines Vertrauensarztes oder eines Kollegiums von solchen noch nicht genügend abgeklärt sind, um jetzt schon zu präzisen Vorschlägen formuliert zu werden. Die Frage soll weiter studiert und später wieder besprochen werden.

Die meisten der übrigen Vorschläge der Entwürfe *Köhl* und *Maillart* werden gutgeheißen.

Dr. *Köhl* wird beauftragt, einen *Bericht* über die Angelegenheit auszuarbeiten, welcher den Vorständen der kantonalen Gesellschaften, sowie den Delegierten zur Aertzekammer und ihren Stellvertretern zur Beratung zugestellt werden soll. Die Meinungsäußerungen dazu sollen bis Ende Juli dem Präsidenten der Aerztekommission eingereicht werden.

Die Angelegenheit soll einer nächsten Sitzung der Aerztekammer unterbreitet werden.

Schluß der Sitzung 12½ Uhr.

Deutscher Kongress für innere Medizin (Wiesbaden 15.—18. April).

1. *H. Meyer*-Wien (Autoreferat): **Theorie des Fiebers und seiner Behandlung.** Die Temperatur des tierischen Körpers wird bestimmt durch das Verhältnis der chemischen Wärmebildung und der physikalischen Wärmeentlastung; ist die Temperatur wie bei den Homöothermen konstant, so müssen die positiv chemischen und die negativ physikalischen Wärmeprozesse einander

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

gleich gehalten werden — gleichgiltig auf welcher absoluten Höhe. Dazu ist eine beide regierende Regulation im Zentralnervensystem erforderlich; diesen Regulationsmechanismus kann man sich vorstellen als bestehend aus zwei antagonistischen, miteinander korrelativ verbundenen Zentren, dem Wärm- und dem Kühlzentrum (ähnlich dem Exspirations- und dem Inspirationszentrum im Zentralatemapparat. Ersteres erregt zur Erhaltung der Eigenwärme die Wärmebildung im Muskel und in der Leber, und den Tonus der Hautgefäße, letzteres zum Schutz gegen Ueberhitzung die Atmung, die Schweißsekretion, die Vasodilatatoren.) Der Regulationsapparat kann reflektorisch durch Kälte bzw. Wärmeeinwirkung auf die Haut erregt werden, aber auch unmittelbar sowohl physikalisch durch die Temperatur des Blutes wie chemisch durch verschiedene Agentien. Unter letzteren sind außer Albuminoiden und Toxinen auch chemisch und pharmakologisch genauer bekannte Stoffe zu bemerken und zwar als Erreger des Wärmzentrums die „sympathischen“ Gifte Cocain, Adrenalin, Tetrahydronaphthylamin, als Erreger des Kühlzentrums die „parasympathischen“ Picrotoxin, Coriamyrtin, Aconitin, Veratrin, Digitalin, woraus zu schließen, daß das Wärmzentrum dem sympathischen, das Kühlzentrum dem antagonistischen, parasympathischen System angehört.

Ist das Wärmzentrum abnorm erregbar, so wird es erst durch eine höhere als sonst normale Temperatur beruhigt und bedingt somit *Fieber* (dabei kommt zunächst nicht in Betracht, ob das höhere Temperaturniveau durch vermehrte Wärmebildung oder verminderte Abgabe oder beides zustande kam).

Wie alle übererregten Zentren ist auch das übererregte Wärmzentrum leichter erschöpfbar als sonst und somit insuffizent; daher reguliert der Fiebernde gegen Wärmeentziehung (kaltes Bad) oder verminderte Wärmeproduktin (Chinin) weniger nachhaltig als der Gesunde: seine Temperatur sinkt. Wird das Wärmzentrum aber durch *große* Gaben Chinin, oder durch die ihm spezifisch adäquaten Narcotica Antipyrin, Acetanilid etc., oder endlich auch bei tiefer allgemeiner Narkose durch Morphin, Chloral, Alkohol betäubt, so sinkt begreiflicherweise auch beim Gesunden die Temperatur. Auf anderem Wege, nämlich durch spezifische Erregung des *Kühlzentrums* mittels Aconitin, Veratrin, Digitalin kann aber der gleiche Effekt der Temperaturminderung ebenfalls erreicht werden; doch kommen praktisch für die Antipyrese diese auch sonst auch sehr wirksamen Gifte kaum in Betracht. Bei lange anhaltender Behandlung wirkt Chinin wegen der Einschränkung des Eiweißabbaus weniger schwächend als die andern Antipyretica. Das Fieber ist als meistens nützliche Reaktion aufzufassen, die aber im Uebermaß nachteilig wirkt und deshalb unter Umständen mit antipyretischen Methoden zu dämpfen ist.

2. Referent: *L. Krehl*-Heidelberg: Der homöotherme Organismus besitzt Einrichtungen für die Erhaltung der Eigenwärme, welche im Gehirn zwischen dem frontalen Ende des Thalamus und den Vierhügeln liegen. Tiere, die unmittelbar hinter diesen Stellen an den Vierhügeln durchschnitten werden, besitzen nicht mehr die Fähigkeit der Regulierung. Nach Trennung von Vorderhirn und Streifenkörper an den kaudalen Partien bleibt die Wärmeregulation erhalten. Die Unversehrtheit einer Hälfte genügt für die Erhaltung der Funktion. Die regulierenden Vorrichtungen sind von zahlreichen anderen Stellen des Hirns leicht zu beeinflussen. Die Auffassung des Fiebers als eines Erregungszustandes des thermoregulatorischen Apparates setzt voraus, daß beim Gesunden und beim Fiebernden qualitativ gleiche energetische Vorgänge ablaufen.

In der Regel befindet sich der Fiebernde im Zustande mehr oder weniger starker Unterernährung. Im reinen Hunger beteiligt sich das Eiweiß am

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Kraftwechsel mit 15—20 %, der übrige Teil kommt auf Rechnung von Kohlehydraten und Fetten. Nach *Grafe* bestehen für das Fieber nun ganz analoge Verhältnisse, nur bei lange währendem Fieber sinkt der Eiweißquotient viel tiefer. Der Stoffwechsel des Fiebernden ist also quantitativ von dem in Unterernährung befindlichen Menschen nicht verschieden und der Annahme eines Erregungszustandes der Thermoregulatoren stets nichts im Wege.

Auch bei der Wärmeabgabe bestehen prinzipiell keine Abweichungen von der Norm. In bezug auf Stoffzerfall beteiligen sich die Muskeln in der Norm sowohl als auch an der febrilen Wärmeproduktion, so kann man bei kuraresierten Tieren aseptisches Fieber z. B. durch NaCl-Injektion hervorrufen. Ebenso gelingt an ihnen der Wärmestich. Aber auch die großen Unterleibsdrüsen haben Bedeutung für die fieberhafte Wärmeproduktion (Notwendigkeit des Glykogengehaltes der Leber für Piqûre und Fieber). Im Hunger kommt aseptisches Fieber nicht zustande. Bei Tieren mit durchschnittenem Brustmark (bis hinauf zu d^2) ist die Regulationsbreite herabgesetzt. Nach Durchschneidungen des Brustmarks bei c^8 zwischen Hals- und Brustmark ist die Regulierfähigkeit völlig aufgehoben. Erzeugung von aseptischem Fieber und Wärmestich gelingen dann nicht mehr. Kranke mit ähnlichen Läsionen des Halsmarkes zeigen nicht selten besonders hohe Temperatursteigerungen. Gleiche Verhältnisse wie bei Durchtrennung des Halsmarkes bestehen bei Durchschneidung des Bruckmarkes am 4. Segment mit beiderseitiger Entfernung des Ganglion stellatum oder bei gleichzeitiger Resektion der Nervi vagi. Bei ihnen kann man weder mittelst Wärmestich noch auf aseptisch-chemischem Wege Fieber hervorrufen.

Dem Grenzstrang spricht auch *K.* eine große Bedeutung für die Wärmeregulation und das Fieber zu (Adrenalinfieber, Hyperglykämie bei Fieber, Temperaturabfall bei Ausfall der Nebennieren). Im Zwischenhirn erzeugte Erregungen gehen auf sympathischen Bahnen jedenfalls auch zu den Drüsen mit innerer Sekretion. Die Entstehung von Fieber ist fast immer auf Zerfall von Eiweiß im Organismus zurückzuführen, so bei bakteriellen Infektionen, Kochsalzfieber etc. Die Blutplättchen, welche besonders leicht zerfallen und dabei ungemein leicht Fieber erzeugen, spielen möglicherweise bei der Genese des Fiebers auch eine Rolle. Von einem einheitlichen pyrogenen Körper kann man noch nicht reden. Die fiebererzeugenden Substanzen müssen aber jedenfalls eine Konstitution haben, die sie zur Bildung von Antitoxinen befähigt. Viele Fiebernde lassen sich durch reichliche Nahrungszufuhr annähernd oder völlig im Energiegleichgewichte halten. Man kommt dabei mit mittleren Gaben Eiweiß bei reichlicher Kohlehydratnahrung aus. Immerhin erweisen sich beim Fiebernden 40—50 Nettokalorien als notwendig. Forcierte Anwendung von kaltem Wasser stellt an den Energieverbrauch der Kranken nicht zu unterschätzende Anforderungen und ist daher bei Fiebernden einzuschränken. Die schlechte Sitte, gegen jede Temperatursteigerung sofort mit Antipyretizis vorzugehen, ist glücklicherweise jetzt verlassen. Mit vorsichtigen Dosen von Pyramidon kann man allerdings bei Typhösen viel Nutzen stiften.

Schittenhelm-(Autoreferat): Nach kurzer Erörterung der Krankheitserscheinungen der Anaphylaxie bei verschiedener Intensität derselben und bei verschiedenen Tierarten bespricht der Vortragende speziell die Untersuchungen über die Temperaturschwankungen, wie sie von ihm mit *Weichardt* am anaphylaktischen Kaninchen und Hunde und gleichzeitig von *Friedberger* am anaphylaktischen Meerschweinchen ausgeführt wurden. Kleine Dosen reinjizierten Eiweißes machen Fieber, großen Temperatursturz und man kann durch Variierung der Mengen und schubweises Injizieren abgestufter Dosen die verschiedensten Fiebertypen experimentell erzeugen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Als Erklärung wird heute zumeist die Theorie der parenteralen Verdauung angenommen, welche eine besondere Stütze erhält durch die Untersuchungen von *Biedl* und *Kraus* über die Gleichartigkeit der Krankheitssymptome der Wittepeptonvergiftung mit der Anaphylaxie.

Dagegen bringt der Vortragende eine Reihe von Einwänden. Das *Wittepepton ist ein Präparat unbekannter Zusammensetzung,* das Substanzen verschiedenster Molekulargrößen enthält. Will man Klarheit über die Wirkung von Eiweißabbauprodukten muß man isolierte und chemisch gut charakterisierte nehmen. Gemeinsam mit *Weichardt* hat der Vortragende die Wirkung solider Körper untersucht. Zusammengesetzte Eiweißkörper wie *Nukleoproteide, Nukleohistone* etc. erwiesen sich als ungiftig und beeinflußten die Temperatur nicht in Dosen, in denen die abgetrennten Eiweißkomponenten des Protamin, des Histon etc. stark giftig waren und Fieber resp. Temperaturz erzeugten. Jedoch bestanden *Differenzen* in der Wirkung der einzelnen Stoffe. Eine tiefere Aufspaltung in niedere Peptone und Aminosäuren nahm die Giftwirkung. Ebenso konnte sie genommen werden, indem man die giftigen Stoffe wieder an andere Körper (Nukleinsäure, Eiweiß) kuppelte. Auch Histamin und Methylguanidin macht anaphylaxieähnliche Erscheinungen, jedoch nicht das volle Bild der Anaphylaxie. Die Mengen, welche man von den giftig wirkenden Peptonen, auch Wittepepton, braucht, um die Krankheitserscheinungen hervorzurufen, sind sehr viel größer als den Mengen entspricht, die bei Reinjektion eines sensibilisierten Tieres dieselben hervorruft. Die spaltende Eigenschaft des Blutes nach erfolgter parenteraler Eiweißzufuhr kann an und für sich keine direkte Beziehung zur Auslösung des anaphylaktischen Stocks haben, weil man Fermente im Blut nachweisen kann, ehe Anaphylaxie auszulösen ist. Es scheinen ferner keine Abhängigkeitsverhältnisse zwischen der Schnelligkeit des Verbrauchs oder Abbaus des Antigens und den anaphylaktischen Phänomenen zu bestehen.

Nach allem muß man annehmen, das die parenterale Verdauung zwar eine gewisse Rolle in der Anaphylaxie spielt, daß jedoch mit ihr allein keineswegs eine erschöpfende Erklärung geboten werden kann.

Friedberger hat ein Gift angenommen, das *„Anaphylatoxin“*, welches im präparierten Tier unter der Einwirkung spezifischer Ambozeptoren entsteht und ein *einheitliches*, enorm giftiges, relativ hochmolekulares, intermediäres Eiweißspaltprodukt darstellt. Seine Annahme ist eine rein *hypothetische*. Die hochmolekularen Eiweißspaltprodukte, die man bis jetzt untersuchte, sind nicht im entferntesten giftig genug, um eine derartige Annahme zu stützen.

Friedberger hat auch für die Erklärung der Erscheinungen bei Infektionen, vor allem des infektiösen Fiebers, das einheitliche Anaphylatoxin angegeben, welches wie aus den anderen Eiweißkörpern auch aus Bakterieneiweiß entstehen soll und identisch ist. *Dieser Annahme tritt der Vortragende entschieden entgegen.* Er zeigt, daß die Bakterieneiweiße schon primär im unvorbehandelten Organismus stark giftig sind und zwar in nahezu denselben Mengen wie beim vorbehandelten. Auch die Erscheinungen sind dieselben, nur beim vorbehandelten Organismus vielleicht etwas stürmischer. Das Bakterieneiweiß zeigt eine besondere chemische Zusammensetzung, die bei den einzelnen Bakterien variiert. Wo aber ein verschiedener Aufbau ist, kommen auch verschiedenerlei Abbauprodukte heraus, welche wohl Gruppenreaktionen zeigen, aber nachgewiesenermaßen auch spezielle Wirkungen entfalten. Auch die Mannigfaltigkeit der klinischen Bilder bei Infektionen zeigt die Vielheit der Gifte, welche das Fieber und andere Erscheinungen erzeugen. ***Endlich gibt es kaum einen Zustand bei der Infektion, welcher z. B. mit einem** anaphylaktischen Stock Aehnlichkeit hätte.*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Der infektiöse Organismus ist wohl in einer Art von Ueberempfindlichkeit (Tuberkulinreaktion). Das Heranziehen der Anaphylaxie oder gar eines einheitlichen Giftes zur Erklärung des infektiösen Fiebers und der übrigen Erscheinungen entbehrt der Beweise und ist abzulehnen.

Man muß annehmen, daß es zahlreiche Substanzen gibt, welche auch ohne vorherige Sensibilisierung im Organismus pyrotoxisch wirken. Sie gehören fast alle der Gruppe der Eiweißkörper und deren Abbauprodukten an. Das Fieber ist daher wohl stets der Ausdruck einer Eiweißtoxikose.

Der Vortragende weist noch an einer Reihe von Beispielen nach, daß auch Aenderungen im kolloidalen Gleichgewicht des Blutes und der Organe anaphylaxieähnliche Erscheinungen, auch Fieber und Temperatursturz, machen können. Höher rechnet er die pathologischen Erscheinungen, welche man mit Seren erhält, die mit Adsorbentien behandelt wurden, die Temperaturänderungen nach Einverleibung feinster Paraffinsuspensionen *(Heubner* und *Bock)* das Messinggießfieber und andere Metallfieber. Man darf die Anaphylaxie nicht einseitig erklären; man muß neben chemischen auch physikalische Momente heranziehen. Die Anaphylaxie ist ein Teil der Pathologie des Eiweißhaushaltes, das Fieber und überhaupt die Infektion gleichfalls, aber es handelt sich dabei um ganz differente Dinge. Man muß eine weitere Analyse dieser Eiweißtoxikosen mit allen Mitteln durchzuführen versuchen.

Grafe-Heidelberg: **Ueber das Verhalten des Eiweißminimums beim experimentellen Fieber.** Im Fieber des Menschen spielt bei der Steigerung der Eiweißverbrennung eine toxische Komponente in der Regel keine Rolle. Vielmehr ist sie ungefähr die gleiche wie im Hunger. Dafür spricht die Erhaltung von Hochfiebernden im N-Gleichgewicht mit eiweißarmer Kost. *G.* untersuchte nun, welche Veränderungen in der N-Ausscheidung eintreten, wenn ein Tier, dessen Stoffwechsel durch starke Uebererernährung mit Kohlehydraten auf das Eiweißminimum eingestellt ist, in fiebernden Zustand versetzt wird. Bei gleichbleibender starker Uebererernährung mit Kohlehydraten trat in der Fieberperiode entweder gar keine Steigerung oder eine so geringfügige ein, wie sie der Steigerung der Gesamtverbrennung durch das Fieber entsprach. Höhere Werte werden nur erhalten, wenn die Tiere während des Fiebers weniger Kohlehydrate erhalten wie während der Vorperiode. Anhaltspunkte für einen toxischen Einfluß des Fiebers auf den Eiweißstoffwechsel lassen sich also nicht feststellen.

Citron und *Leschke*-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Nervensystem und Infekt beim Fieber.** Wurden durch Ausschaltung des Mittelhirns poikilotherm gemachte Tiere mit Trypanosomen infiziert, so bekamen sie keine Temperatursteigerung, die Infektion selbst blieb dabei ganz unbeeinflußt. Wurde die Operation bei bereits infizierten Tieren ausgeführt, so sank die Temperatur der Tiere. Schaltet man also das Mittelhirn aus, so tritt keine Temperaturerhöhung mehr ein. Berechtigt ist die Anwendung nur derjenigen Antipyretika, welche wie das Chinin bei Malaria und das Salvarsan bei Rekurrenz nicht den Reiz auf das Wärmezentrum ausschalten, sondern auch das primum movens beseitigen. Bei den Anaphylaxieversuchen können Antigen und Antikörper wechseln. Gemeinsam ist, daß stets Komplement bei dem Anaphylaxieversuch verschwindet. Die Komplementbindung kann auch durch Kolloide verschiedenster Art zustandekommen. Ein Teil der aseptischen Fiberformen läßt sich wohl auch so erklären, daß durch Einspritzung von Paraffin u. dergl. Komplementverarmung und infolgedessen ein Gift entsteht.

Fräulein *Rahel Hirsch*: **Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz.** Das durch Trypanosomen erzeugte Infektionsfieber führt beim

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Hunde wie beim Kaninchen zu gesteigerter Wärmeproduktion, in geringerem Grade Wärmestichhyperthermie. Beim Anaphylatoxinfieber dagegen findet man selbst bei 41° eine Einschränkung des Gesamtumsatzes. Daraus geht hervor, daß das Anaphylatoxin nur ein Stadium im Fieber darstellt und daß die Stoffwechselvorgänge unabhängig von der Fiebertemperatur verlaufen können. Mit Chinin kann man den auf der Höhe des Fiebers bedeutend gesteigerten Gesamtstoff- und Energieumsatz wieder auf normale Werte herabdrücken und stark negative Bilanzen in positive umwandeln. Sowohl bei der Erhöhung als bei der Einschränkung des Stoffumsatzes in Fieber ist der Eiweiß- und der Fettumsatz beteiligt. Im Fieber kommt es zu einer beträchtlichen Steigerung der Harnsäureausscheidung, welche sich im Gegensatze zu den Kontrolltagen des gesunden Tieres durch Chinin nicht verringern läßt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Lymphgefäße der Lunge, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Baucherscheinungen bei Pneumonie.

Von *K. Franke.*

Franke stellte an Leichen Neugeborener Untersuchungen an über den Verlauf der von der Lunge kommenden Lymphgefäße außerhalb dieses Organs, eine Frage, die im Gegensatz zum Studium des intrapulmonalen Lymphgefäßnetzes bisher nur ungenügende Aufklärung erfahren hat. Verfasser bediente sich zur Injektion, entsprechend den *Gerota*'schen Vorschriften, feinster Glaskanülen und spritzte die Farbstoffaufschwemmung an der Grenze der Lungenläppchen in die feinsten Lymphgefäße der Pleura pulmonalis. *Franke* faßt die einheitlichen Ergebnisse seiner anatomischen Untersuchungen folgendermaßen zusammen: Es bestehen ausgedehnte Kommunikationen der Lymphbahnen selbst über die Grenzen der Lappen hinaus; die oberflächlichen und tiefen Lungenlymphgefäße anastomosieren auch in der Peripherie direkt, entgegen den Angaben *Müller*'s der annimmt, daß nur am Hilus eine Verbindung zwischen oberflächlichen und tiefen Lungenlymphgefäßen bestehe; als Abflußweg finden sich die bekannten Bahnen zu den bronchopulmonalen und von da zu den drei tracheobronchialen Lymphdrüsengruppen an der Bifurkationsstelle, ferner zu Drüsen im hinteren Mediastinum und durch das Zwerchfell mit und neben dem Oesophagus, im retroperitonealen Gewebe, zu Drüsen am oberen Rande und an der Hinterfläche des Pankreas; hervorzuheben sind ferner beidseitige Beziehungen mediastinaler Lymphgefäße und Lymphdrüsen des Lungengebietes zum Vagus und Phrenicus.

Auf Grund dieser Verhältnisse, die durch vorzügliche Abbildungen demonstriert werden, gibt *Franke* einen neuen Erklärungsversuch für die Baucherscheinungen bei Pneumonie, die bekanntlich hie und da zu irrtümlichen Diagnosen und besonders zu Laparotomien unter der Fehldiagnose „Appendicitis acuta“ Anlaß geben. *Franke* hält es nicht für gerechtfertigt, diese Abdominalschmerzen bei Pneumonie stets auf Reizung des rechten 12. Interkostalnerven zu beziehen, oder mit einer Beteiligung der Pleura diaphragmatica in Beziehung zu bringen, weil die Schmerzen auch gelegentlich auf der gekreuzten Seite auftreten und öfters gerade bei rechtseitigen Oberlappenpneumonien abdominale Schmerzen auftreten. Verfasser glaubt vielmehr, daß bei Lungenerkrankungen (auch bei Tuberkulose) das Lymphgefäßsystem in Mitleidenschaft gezogen werde, und damit auch die benachbarten sensiblen Fasern. In dieser Hinsicht weist er namentlich auf die hinter dem Pan-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

kreas liegenden sensiblen Fasern hin, die im Mesenterium verlaufen, deren Reizung zur Projektion der Schmerzen und zu reflektorischer Bauchdeckenspannung führen kann. Durch *Franke's* Untersuchungen werden Reizerscheinungen im Gebiete des Sympathikus,' Phrenikus und Vagus bei Lungenaffektionen ohne weiteres verständlich. Immerhin dürfte für die Fälle, bei denen eine Beteiligung der Pleura parietalis, wie so oft bei Pneumonien, vorliegt, die Irradiation im Gebiete der untern Interkostalnerven stets noch die einfachste und zutreffende Erklärung für die in Frage stehenden Adominalsymptome vermitteln. *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 119 Heft 1/2 1912.)

Recherches sur la nutrition des anesthésiés et des opérés.

Par *E. Chauvin* et *Sp. Oeconomos.*

Verfasser haben eine Serie von Stoffwechseluntersuchungen angestellt, um über Natur und Ursachen der bekannten Urinveränderungen operierter Patienten Aufschluß zu erhalten. Aus ihren Untersuchungen ziehen die Autoren folgende Schlüsse: Operationen, nach üblicher Praxis ausgeführt, haben im Urin eine leichte, oft inkonstante Vermehrung der Stickstoffverbindungen zur Folge, als Ausdruck gesteigerten Eiweißzerfalls; ferner eine beinahe konstante und meist erhebliche Acidose, die eine Beladung der Zirkulation mit toxischen Produkten bedeutet.

Diese Veränderungen treten unabhängig von der Art des Narkotikums und seiner Dose auf, bei Allgemeinnarkose sowohl wie bei Lumbal- und Lokalanästhesie. Dagegen werden sie nicht beobachtet nach Lumbalanästhesie ohne nachfolgende Operation und ohne Innehalten einer sog. „Diät“. Vielmehr werden die beschriebenen Urinveränderungen schon nach einfachem Fasten, ohne Narkose und chirurgischen Eingriff konstatiert, und lassen sich erheblich mildern, wenn der Patient am Abend vor der Operation und während drei folgenden Tagen je 150 g Glucose absorbiert. Daraus folgt, daß neben dem sog. Operations- und Narkosechok auch ein aus der rigorosen „Diät“ herzuleitender „Chok“ eine Rolle spielt; entsprechend machen Verfasser den Vorschlag, an Stelle der ante- und postoperativen Diät eine rationelle, kohlehydratreiche Ernährung zu setzen. — Referent ist bei seinen Patienten schon längst von der schematischen rigorosen Diät abgekommen und glaubt, daß namentlich mit dem Verbot der Flüssigkeitsaufnahme per os, wo nicht strikte Lokalindikationen vorliegen, vielfach nach altem Schema gedankenlos verfahren wird, zur wahren Qual vieler operierter Patienten.

(Revue de chir. Mars 1913.) *Matti*-Bern.

Ueber Altersveränderungen des menschlichen Auges.

Von Dr. *Gustavo Attias.*

(Aus der kgl. Universität-Augenklinik in München.)

Zu den häufigsten und bestbekanntesten Altersveränderungen des menschlichen Auges zählen wir das sogenannte „Gerontoxon“, der Arcus corneae senilis, der „Greisenbogen“.

Das „Gerontoxon“ beginnt, im Gegensatz zum „Embryontoxon“ — darüber sind sich die Autoren, ausgenommen *Walter,* durchaus einig, stets an der oberen Hornhautperipherie, in der Form einer rein weißlichen linearen Trübung, welche in kurzer Zeit bald die ganze obere Hälfte der Honhaut umrahmt. Später, oft aber auch gleichzeitig, erscheint dieselbe Trübung auch an der unteren Hornhautperipherie. Die beiden Halbkreise treffen sich in der Höhe des horizontalen Meridians, in einem stumpfen Winkel, der Art, daß nun die Hornhaut in ausgesprochenen Fällen die Form eines senkrecht stark zusammengedrückten Ellipsoides annimmt.

Zu dieser eigentümlichen Veränderung trägt ferner der Umstand bei, daß die Conjunctiva bulbi, von oben und von unten her, gegen die Hornhaut vorrückt, daß ferner die Randzone der Hornhaut, außerhalb der stets scharfen Grenzlinie des „Gerontoxon“, eine regressive Metamorphose ihres Epithelbelages erleidet, ihren natürlichen Glanz verliert und endlich auch in ihren tieferen Schichten zusammenschrumpft.

Ueber die histologische und chemische Natur des „Gerontoxon“ sind sich die Autoren dagegen weniger einig.

So sagt *Röhmer* in seinem neuesten Lehrbuche (1910), daß sich in der Trübung „hyaline Schollen, Kalkkonkremente und Tropfen fettähnlicher Substanzen vorfinden“.

Elschnig aber schreibt ebenfalls in seinem neuesten Lehrbuche (herausgegeben von *Axenfeld* 1910), „in den Hornhautlamellen, und zwar immer in der Randzone der Hornhaut, finden sich reichlichst körnige Einlagerungen, zum Teil Kalk, zum Teil Hyalin oder hyalinähnliche Tröpfchen“.

Aus der erschöpfenden und gründlichen Arbeit von *Attias,* welche wir hier zu Bericht bringen, entnehmen wir gleich die berichtigende Tatsache, daß die Trübung unzweifelhaft und ausschließlich aus Fetttröpfchen besteht, welche sich zuerst zwischen den Epithelzellen und in der *Bowmann'*schen Membran, später auch zwischen den einzelnen Hornhautfibrillen in großer Menge mehr und mehr ansammeln.

Diese Fetttröpfchen stammen aus der Conjunctiva bulbi und werden durch Leukozyten bis an die äußersten Ausläufer der cornealen Lymphspalten gebracht. Von hier aus diffundieren die Fetttröpfchen weiter zentralwärts, unter dem Druck der immer neu andrängenden, ohne indessen jemals das sehr festgefügte Zentrum der Hornhaut zu erreichen.

Attias lehrt uns endlich, daß die Fetttröpfchen unsichtbar bleiben, so lange sie nur im Epithel und in der *Bowmann'*schen Membran liegen. Sonach beruht der sichtbare Greisenbogen auf einer Fettdurchtränkung der Hornhaut, deren Zentrum aber stets davon frei bleibt.

Die Endothelzellen der *Descemet'*schen Membran nehmen dagegen keine Fetttröpfchen auf.

In ebenso gründlicher Weise bespricht *Attias* die übrigen Altersveränderungen des menschlichen Auges, im besonderen der Conjunctiva bulbi, der Sklera, der Iris und des Corpus ciliare.

In diesem Berichte heben wir nur noch kurz die sogenannte „periphere, chronische Furchenkeratitis“ *(Fuchs)* hervor. Für dieselbe bringt *Attias* eine eigene überaus interessante Beobachtung, deren Beschreibung wir dringend zum Studium empfehlen möchten.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 405, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Die Migräne.

Von *E. Flatau.* Berlin 1912. Julius Springer. 253 S. Preis Fr. 15. —.

Was der Migränemonographie *Flatau's* ein durchaus persönliches Gepräge gibt, ist einerseits das Bestreben, die neuen anatomischen, physiologischen und klinischen Errungenschaften der modernen Neurologie auch auf das Gebiet der Hemikranie anzuwenden, anderseits die spezielle Würdigung der Begleit- und Interparoxymalsymptome. So finden die Lehren von der „Hirnschwellung“, von den „Organen mit innerer Sekretion“, vom „angioneurotischen Hydrocephalus“ usw. im *theoretischen* Teile die eingehendste

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Berücksichtigung (*Flatau* selbst nimmt hinsichtlich der Pathogenese des Leidens einen sehr eklektischen Standpunkt ein) — so ist es ferner im praktischen Teile dem Warschauer Neurologen in vorzüglicher Weise gelungen, nicht nur die Anfallssyndrome der vulgären, ophthalmischen, epileptischen, psychischen, ophthalmoplegischen und facioplegischen Migräne dem Leser vorzuführen, sondern auch vom „Alltagsleben“ eines migranösen Menschen ein anschauliches Bild zu entwerfen. — Das mit einem sehr reichlichen Literaturverzeichnis und einer farbigen, das „Flimmerskotom“ darstellenden Tafel ausgestattete Buch kann warm empfohlen werden. *Rob. Bing,* Basel.

Handbuch der Radium-Biologie und Therapie.

Einschließlich der anderen radioaktiven Elemente. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. *E. F. Bashford*-London, Prof. Dr. *Jean Becquerel*-Paris, Prof. Dr. *Paul Becquerel*-Paris, Prof. Dr. *A. Bickel*-Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. *Brieger*-Berlin, Dr. *Caan*-Heidelberg, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. *Czerny*-Heidelberg, Dr. *F. Dautwitz*-Joachimsthal, Prof. Dr. *Degrais*-Paris, Dozent Dr. *Falta*-Wien, Oberarzt Dr. *Fürstenberg*-Berlin, Reg.-Rat Prof. Dr. *Greeff*-Berlin, Prof. Dr. *O. Hahn*-Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. *O. Hertwig*-Berlin, Prof. Dr. *C. Kaiserling*-Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. *Fr. Kraus*-Berlin, Prof. Dr. *A. Laborde*-Paris, Prof. Dr. *P. Lazarus*-Berlin, Prof. D. *H. Mache*-Wien, Dr. *L. Matout*-Paris, Prof. Dr. *St. Meyer*-Wien, Prof. Dr. *C. Neuberg*-Berlin, Hofrat Prof. Dr. *v. Noorden*-Wien, Geh. Rat Prof. Dr. *Pfeiffer*-Breslau, Oberarzt Dr. *Plesch*-Berlin, Dozent Dr. *Prausnitz*-Breslau, Prof. Dr. *Schiff*-Wien, Prof. Dr. *E. Sommer*-Zürich, Prof. Dr. *Strasburger*-Breslau, Dr. *Szilard*-Paris, Prof. Dr. *Wickham*-Paris, herausgegeben von Prof. Dr. *Paul Lazarus* in Berlin.

Mit einem einleitenden Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. *Friedrich Kraus* in Berlin. 521 Seiten, mit 153 Abbildungen im Text und zwei Tafeln. Wiesbaden 1913. Verlag von J. F. Bergmann. Preis brosch. Fr. 30.25.

Die einzelnen Mitarbeiter teilten sich folgendermaßen in die Arbeit:

Geleitwort: Von Geh. Rat Prof. Dr. *Kraus*-Berlin.

Vorrede: Vom Herausgeber Prof. Dr. *Paul Lazarus*-Berlin.

I. Teil: Physikalische, chemische und biologische Eigenschaften der radioaktiven Elemente.

I. Kapitel. Die Strahlung der radioaktiven Substanzen. Von Prof. Dr. *Jean Becquerel* und Dr. *L. Matout*-Paris. Uebersetzt von Dr. *Brahn*-Berlin.

II. Kapitel. Die radioaktiven Emanationen. Von Prof. *A. Laborde*-Paris. Uebersetzt von *H. Sachs*-Berlin.

III. Kapitel. Das Vorkommen und die chemischen Eigenschaften der radioaktiven Elemente. Von Dr. *B. Szilard*-Paris. Uebersetzt von *H. Sachs*-Berlin.

IV. Kapitel. Maße und Meßmethoden. Von Prof. Dr. *Heinrich Mache* und Prof. Dr. *Stefan Meyer*-Wien.

V. Kapitel. Der Einfluß der Radiumforschung auf die moderne Chemie. Von Prof. Dr. *Otto Hahn*-Berlin.

VI. Kapitel. Chemische und physikalisch-chemische Wirkungen radioaktiver Substanzen. Von Prof. Dr. *Carl Neuberg*-Berlin.

VII. Kapitel. Radioaktive Stoffe und Fermente. Von Prof. Dr. *A. Bickel*-Berlin.

VIII. Kapitel. Die Radioaktivität und die Pflanzenbiologie, Pflanzliche Bioradioaktivität. Von Prof. Dr. *Paul Becquerel*-Paris. Uebersetzt von Dr. *Brahn*.

IX. Kapitel. Das Radium in der Mikrobiologie und Serologie. Von Geh. Rat Prof. Dr. *R. Pfeiffer* und Privatdozent Dr. *C. Prausnitz*-Breslau.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

X. Kapitel. Histologie der Radiumwirkung. Von Prof. Dr. *C. Kaiserling*-Berlin.

XI. Kapitel. Radiumeinwirkung auf das lebende Gewebe und embryonale Entwicklungsprozesse. Von Geh. Rat Prof. Dr. *Oskar Hertwig*-Berlin.

II. Teil. Anwendung der radioaktiven Elemente Radium, Thorium, Aktinium in der Heilkunde.

A. Allgemeiner Teil.

XII. Kapitel. Therapeutische Anwendung der Radio-Elemente (Radium, Thorium, Aktinium). Von Prof. Dr. *Paul Lazarus*-Berlin.

XIII. Kapitel. Radioaktive Bäder, Kompressen, Packungen, radioaktiver Schlamm. Von Geh. Rat Prof. Dr. *Ludwig Brieger* und Dr. *Alfred Fürstenberg*-Berlin.

XIV. Kapitel. Radium-Heilquellen. Von Prof. Dr. *E. Sommer*-Zürich.

XV. Kapitel. Radiumkuranstalten und Radiumkurorte in geologischer, biologischer und klimatischer Beziehung. Von Dr. *Fritz Dautwitz*-Joachimsthal.

B. Spezieller Teil.

XVI. Kapitel. Radium in der inneren Medizin mit Anhang über Thorium X. Von Hofrat Prof. Dr. *C. von Noorden* und Privatdozent Dr. *W. Falta*-Wien.

XVII. Kapitel. Einfluß der radioaktiven Stoffe auf Blut, Atmung und Kreislauf. Von Dr. *J. Plesch*-Berlin.

XVIII. Kapitel. Radiumtherapie bei Erkrankungen des Nervensystems. Von Prof. Dr. *J. Strasburger*-Breslau.

XIX. Kapitel. Radium in der Ophthalmologie. Von Geh. Rat Prof. Dr. *R. Greeff*-Berlin.

XX. Kapitel. Radiumtherapie der Hautkrankheiten. Von Prof. Dr. *Schiff*-Wien.

XXI. Kapitel. Die Verwendung des Radium bei der Behandlung der Hautepitheliome, der Angiome und der Keloide. Von Prof. Dr. *Louis Wickham* und Dr. *Degrais*-Paris. Uebersetzung von Prof. *E. Schiff*-Wien.

XXII. Kapitel. Die Anwendung des Radiums in der Gynäkologie. Von Prof. Dr. *Louis Wickham*-Paris.

XXIII. Kapitel. Die Wirkung des Radiums auf transplantierte Tumoren. Von Prof. Dr. *E. F. Bashford.*

XXIV. Kapitel. Radiumwirkung auf Karzinome und Sarkome. Von Wirkl. Geh. Rat Exz. Prof. Dr. *C. Czerny* und Dr. *A. Caan*-Heidelberg.

Literaturverzeichnis (über 1000 Arbeiten) und Sachregister.

Es ist völlig ausgeschlossen, im Rahmen eines Referates auch nur eine erschöpfende Inhaltsangabe zu bringen. Das vorliegende Buch ist ein Standardwerk, über den gegenwärtigen Stand der Radiumbiologie und -Therapie, von geradezu vorbildlicher Vollständigkeit, Klarheit und Uebersichtlichkeit, wie kaum ein zweites existieren dürfte; ein Handbuch, dessen Lektüre jeden Interessenten befriedigen wird, ein Nachschlagewerk auf der Höhe der Zeit, in dem kaum ein einschlägiger Gegenstand umsonst gesucht werden dürfte. Jedem Kollegen, der mit den Fortschritten seiner Wissenschaft gehen will, ist die Lektüre des Werkes unentbehrlich. *E. Sommer*-Zürich.

Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie

auf Grund anatomischer Studien und praktischer Erfahrungen, dargestellt von Prof. Dr. *F. Hohmeier,* Marburg. Berlin 1913. August Hirschwald. 81 Seiten mit 54 Abbildungen im Texte. Preis Fr. 5. 35.

Das mit einem Vorwort von Prof. Dr. *Kœnig* eingeführte Buch macht den Leser mit einem Verfahren der Lokalanästhesie bekannt, welches sich dem Verfasser so gut bewährt hat, daß gegenwärtig auf der Marburger Klinik über 50 % der Fälle in Lokalanästhesie operiert werden. —

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Im Anschluß an die *Braun*'schen Angaben, wonach die beste Lokalanästhesie durch Kombination von Leitungsunterbrechung einzelner Nervenstämme und direkter Infiltration des Gewebes zu erreichen ist, sucht Verfasser bei seiner Methode die Leitung der Nervenstämme unweit des Operationsfeldes durch perineurale Injektionen zu unterbrechen, schließt aber immer die Infiltration des Unterhautzellgewebes oberhalb des Operationsgebietes und der Schnittlinie an. Bei den Operationen an den Extremitäten hat er noch die Infiltration des Extremitätenquerschnittes hinzugefügt. Durch letztere erreicht er mit Sicherheit völlige Gefühllosigkeit des Knochens, des Periostes und der Muskulatur, die nach perineuraler Injektion nicht immer eintritt. —

Als Anästhetikum benützt Verfasser ausschließlich $^1/_2$ % Novokain-Suprareninlösung, durch welche bei allen Operationen genügende Wirkung erzielt wird. Allen Patienten über 14 Jahre wird am Abend vorher 0,5—1,0 Veronal und eine halbe Stunde vor Ausführung der Anästhesie 0,01—0,02 Morphium subkutan verabreicht. Mit vollständigem Recht verwirft er die Skopolaminmorphiumlösung, welche an und für sich so tief wirken kann, daß man ohne jedwelche andere Anästhesie operieren kann, und welche als Prüfstein für die Güte einer jeden Anästhesierungsmethode absolut unzuverlässig ist. Es hat ihn zudem die nicht selten nach Skopolamin eintretende Atemlähmung zur gänzlichen Vermeidung dieses Mittels geführt. —

Sehr aufgeregte oder hysterische Patienten schließt *Hohmeier* von der Lokalanästhesie aus. — Mit dem Nachlassen der Novokain- und Morphiumwirkung kommt es in den weitaus meisten Fällen und namentlich an den Fingern zu mehr oder minder starken Nachschmerzen, die am besten wieder durch geringe Morphiumdosen gelindert werden. Auch durch Aspirin, von dem er innerhalb der ersten zwei Stunden vom Auftreten der Schmerzen an gerechnet *3 g (!)* verabreicht, erzielte er gute Erfolge. — Die ersten zwei Tage beobachtet man Temperatursteigerung bis 39° und darüber bei völlig normalem Heilverlauf. — Sie wird offenbar durch Einwirkung des resorbierten Anästhetikums auf das zentrale Nervensystem, wie bei der Lumbalanästhesie, hervorgerufen.

Zum speziellen Teile übergehend, gibt Verfasser an der Hand von Zeichnungen und für die Extremitäten namentlich an der Hand der anatomischen Tafeln von *Spalteholz* und *Corning* genaue Anweisung, wie und wo die Injektionen zu machen sind. Es würde uns leider hier zu weit führen, die einzelnen Operationen eingehender zu schildern und müssen wir den dafür sich interessierenden Leser auf das Original verweisen. — Es liegt auf der Hand, daß wenn ein Autor sich mit einem Verfahren so gründlich befaßt hat, wie es *Hohmeier* mit der Lokalanästhesie getan, er unwillkürlich die Neigung verspürt, demselben ein möglichst weites Anwendungsgebiet zuzuweisen. Daß aber Verfasser die Amputation des Oberschenkels, ja die Resektion und Exartikulation des Hüftgelenkes in das Gebiet der Lokalanästhesie hineinziehen will, erscheint uns zum wenigsten als sehr übertrieben. Andererseits muß die Behauptung des Verfassers, wonach es wohl keinen Operateur mehr gebe, der noch unter Allgemeinnarkose die Strumektomie ausführe, des Entschiedensten zurückgewiesen werden. Wir kennen eine ganze Zahl hervorragender Chirurgen, die ihre Strumektomien meist in Narkose ausführen, und es gibt zahlreiche Fälle, bei denen die Unterlassung der Narkose unseres Erachtens einem grausamen Kunstfehler gleichkommt. Man kann eben auch vor der Narkose zu viel Angst haben! *Dumont.*

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Wochenbericht.

Ausland.

— **Ueber Larosan, einen einfachen Ersatz der Eiweißmilch** von *Stoeltzner*. Die Beschaffung guter Eiweißmilch in genügender Menge war in Halle in dem heißen Sommer 1911 schwierig; dieser Notstand brachte *Stoeltzner* auf den Gedanken, nach einem Ersatz für die Eiweißmilch zu suchen. Die Eiweißmilch enthält gegenüber der mit der gleichen Menge Wasser verdünnten Kuhmilch 100 % mehr Eiweiß, 43 % mehr Fett, 33 % weniger Zucker, 11 % mehr P_2O_5 und 67 % mehr CaO. Die günstigen therapeutischen Erfahrungen mit Eiweißmilch erklären sich aus ihrem hohen Gehalt an Eiweiß und an Kalk, während die Unterschiede im Gehalt an Fett, Zucker und Phosphorsäure weniger in Betracht kommen.

Stoeltzner gelang es nun, durch Zufügen von Kasein-Kalzium zu mit der gleichen Menge verdünnter Kuhmilch eine Mischung herzustellen, deren Zusammensetzung derjenigen von Eiweißmilch ähnlich ist. Kasein-Kalzium kann man nicht kaufen; *Stoeltzner* versuchte daher, dasselbe selbst herzustellen, die Herstellung desselben in brauchbarer, trockener Form gelang ihm jedoch nicht. Auf seine Bitte übernahm die Firma F. Hoffmann-LaRoche & Co. in Basel-Grenzach diese Aufgabe. Nach Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten konnte die Firma vom Juli 1912 an ein einwandfreies Präparat zur Verfügung stellen; dasselbe wurde *Larosan* genannt; es stellt ein lockeres, feines, geschmackloses, weißes Pulver dar; es löst sich leicht in heißer Milch; seine Lösung reagiert neutral. Die Zubereitung der Larosanmilch ist einfach. Als Verdünnungsflüssigkeit wurde je nach der Lage des Falles abgekochtes Wasser, Schleim oder Mehlabkochungen zugesetzt. In den ersten Tagen wurde kein Zucker beigegeben, bis die Stühle fester geworden und dann vorsichtig 1—5 % Zucker zugesetzt.

Wasserdiät von 12 bis 24 Stunden zu Beginn der Behandlung wurde nur in toxischen Fällen als nötig erachtet. Die Nahrungsmengen wurden so gewählt, wie es bei Eiweißmilch üblich ist, eher etwas reichlicher; unter 20 g auf eine Mahlzeit wurde nie gegeben und dann rasch zu kalorisch ausreichenden Mengen gestiegen. — Die klinischen Versuche mit Larosanmilch waren durchaus befriedigend; sie leistete mindestens das gleiche wie Eiweißmilch. Etwas neues soll die Larosanmilch nicht darstellen. „Neu ist nur die äußere Form; das Larosan ist gleichsam das wirksame Prinzip der Eiweißmilch“, sagt *Stoeltzner*. In einer Richtung scheint Larosanmilch der Eiweißmilch überlegen; die anfangs nach Verabreichung von Eiweißmilch auftretenden Verschlechterungen werden bei dem neuen Präparat nicht beobachtet. Ein weiterer Vorzug ist, daß Larosan bedeutend billiger ist als Eiweißmilch, ferner hat Larosanmilch besseres Aussehen und besseren Geschmack als Eiweißmilch; sie leistet auch bei ältern Kindern in geeigneten Fällen gute Dienste. — (Münchner med. Wochenschr. 1913. 6.)

— Regierungsrat *Kaestner* gibt in der Münchner med. Wochenschrift 1913 Nr. 6 **eine Zusammenstellung von Rechtsurteilen;** wir referieren hier über zwei derselben:

Gebührenanspruch für einen ärztlichen Besuch, auch wenn dieser *nach einer festgesetzten Frist bewirkt wird,* falls er nicht vorher ausdrücklich abbestellt wird. Das Landgericht fällte am 29. Januar 1912 hierüber folgenden Entscheid (Med. Archiv III, S. 357). Will ein Kranker den Besuch des Arztes zu einer bestimmten Stunde haben, so muß er dies ausdrücklich sagen und die Bemerkung beifügen, daß er auf die Dienste des Arztes verzichte und einen andern Arzt in Anspruch nehmen werde, wenn der Arzt zu der genannten Zeit nicht kommen könne. Sonst muß der zuerst angerufene Arzt der Meinung sein, seine Dienste werden immer noch will-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

kommen sein und werden noch in Anspruch genommen werden. In dem vorliegenden Fall war diese Erklärung nicht in derart bestimmter Weise abgegeben worden: Eine Frau traf den Arzt nicht zu Hause und fragte das Dienstmädchen, wann er nach Hause komme. Das Dienstmädchen erklärte, sie könne den Arzt telephonisch erreichen und ihm die Bestellung übermitteln, so daß er spätestens 8 Uhr, wie gewünscht wurde, den Besuch bei dem erkrankten Kinde ausführen werde. Diese Aussage des Dienstmädchens enthielt nicht eine feste, den Arzt verpflichtende Zusicherung, daß er den Besuch bis 8 Uhr machen werde. Zu einer rechtsgeschäftlichen Erklärung war das Dienstmädchen nicht befugt; es konnte nur das unverbindliche Versprechen abgeben, den Arzt zu benachrichtigen und seinen Besuch bis 8 Uhr zu veranlassen. Die Eigenart des ärztlichen Berufes verbietet es auch, daß dritte Personen über die Zeit der Berufstätigkeit eines Arztes verfügen, da, wie allgemein bekannt, der Arzt stets unvermutet irgendwo in seinem Beruf zurückgehalten werden kann. Der Arzt kam dann später als 8 Uhr; die Frau erklärte, ihr Kind nun nicht wecken zu wollen; sie hat damit den Arzt verhindert, seine Berufstätigkeit auszuüben, obwohl zwingende Gründe hierfür nicht vorlagen, seine Inanspruchnahme hat sie aber gleichwohl zu vergüten. —

Oft ist es nicht klar, wer die *Kosten eines ärztlichen Attestes* zu zahlen hat, weil nicht immer deutlich feststeht, wer das Attest vom Arzte verlangt und ob der zu Begutachtende auf Verlangen und Kosten eines Dritten erscheint oder als Selbstkontrahent. Folgender Fall bezieht sich auf diese Frage (aus dem „Vorwärts“ vom 13. Dezember 1912): Ein Kaufmann verlangte von einer Verkäuferin ein ärztliches Attest; obwohl während der Dauer der Krankheit der Gehalt laut Vertrag nicht bezahlt wurde, verweigerte aber dann die Zahlung des Attestes, weil die Verkäuferin durch ihre Krankheit den Anlaß zu dem Attest gegeben habe und dasselbe deshalb auch bezahlen müsse. Ueberdies müsse sie den Beweis erbringen, daß sie die Honorarforderung des Arztes beglichen habe. Das betreffende Gericht verurteilte jedoch den Kaufmann zur Bezahlung des Attestes, da er und nicht die Verkäuferin Anlaß zu seiner Ausstellung gegeben habe; auch der Einwand, die Verkäuferin habe das Attest noch nicht bezahlt, befreie ihn nicht von der Zahlungspflicht.

— **Verletzungen beim Wintersport.** Erfahrungen im Oberengadin in den Wintern 1886—1913 von *O. Bernhard.* Im Oberengadin sind folgende Wintersportsarten gebräuchlich: 1. Auf Eisflächen das Schlittschuhlaufen, das Bandy, das Hockey und das Curling, letzteres ohne Schlittschuhe. 2. Das Schlitteln auf Schnee- und Eisbahnen mit Einzelschlitten (Sitzschlitten und Liegeschlitten, Skeleton) und mit Gesellschaftsschlitten, dem Bobsleigh. Jede Sportsart bringt typische Verletzungen. —

1. Beim Schlittschuhlaufen sind als Sturzfrakturen die Radiusfraktur, meist rechts, am häufigsten, ferner Verstauchungen des Handgelenks mit Absprengung des Proc. styl. radii oder ulnae und Mittelhandbrüche, Verletzungen der Stirne und des Hinterkopfs, seltener sind Distorsionen der Fußgelenke und Knöchelbrüche.

2. Das sitzende Schlitteln auf dem kleinen Holzschlitten bringt gewöhnlich unschuldige Verletzungen, hie und da eine Unterschenkelfraktur oder eine Verstauchung des Fuß- oder Kniegelenkes bei unrichtiger Fußstellung oder bei Anfahren an Hindernisse. — Der Hauptschlittelsport in St. Moritz ist das Skeletonfahren, liegend, Kopf voraus, Bremse mit den Füssen; die Schuhe erhalten hiezu eine Metallplatte mit scharfen Stahlzähnen. Die Skeletonbahnen sind vereist mit aufgeböschten Kurven. In Rekordfahrten werden Geschwindigkeiten von 72½ km in der Stunde, an einzelnen Stellen bis zu 133 km auf dem Cresta-Run und bis 80 km auf dem Village-Run erreicht. Auf dem Cresta-Run fahren nur Geübte; Verletzungen sind eigentlich selten. Im Winter 1911—12 fanden 1915 einzelne Fahrten statt, es

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:51 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kamen 2,2 % Stürze vor; nur sieben mal verlangten die Verletzungen ärztliche Hilfe; in einem Fall handelte es sich um subkutane Leberruptur. *Bernhard* sah am häufigsten Schürfungen des Gesichts und der Hände, Kontusionen am Kopf, einmal einen leichten Schädelbruch; Frakturen und Luxationen der Extremitätenknochen sind selten. *Bernhard* beschreibt ausführlich fünf schwere innere Verletzungen: Zwei subkutane Nierenrupturen, eine subkutane Leberruptur, zwei multiple Rippenbrüche mit Lungen- und Pleuraverletzungen.

Bei Fahrern, die über die Böschung herausgeschleudert wurden, wurde mehrmals schwerer, aber bald vorübergehender Shok beobachtet. In den 28 Jahren, da der Cresta-Run existiert, können dem Skeletonfahren auf demselben nur zwei Todesfälle zur Last gelegt werden. Eine Unglückswoche war dann aber die Woche vom 17. bis 24. Februar 1913; sie brachte vier schwere Verletzungen mit einem Todesfall. Das Eis war damals infolge besonderer Witterungsverhältnisse so hart, daß die Bremszacken der Schuhe nicht mehr faßten. Der Run wurde dann bis zum Eintritt von Schneefall geschlossen. —

Die Konstruktion der Bobsleigh setzen wir als bekannt voraus; gefahren wird im Oberengadin auf der Landstraße oder auf besonders hergerichteten Runs. Eine Rekordfahrt zeigte eine Geschwindigkeit von 60 km per Stunde. Unfälle beim Bobsleigh sind verhältnismäßig nicht häufig. Wenn aber eine Fahrt verunglückt, gibt es gewöhnlich bei mehreren Personen Verletzungen. *Bernhard* sah eine tötliche und drei schwere Verletzungen. Charakteristisch sind die Unfälle beim Bobsleigh nicht. Schwere Verletzungen können entstehen durch Umkippen und Aufschlagen des sehr schweren Gefährtes.

3. Der Skisport bringt beim einfachen Skifahren als häufigste Verletzung eine Zerrung resp. Riß des inneren Seitenbandes des Kniegelenks, sehr oft mit starkem Gelenkerguß. Hie und da ist diese Verletzung mit partiellen Abreißungen oder Luxationen der Menisken kompliziert. Die zweithäufigste Verletzung ist die Luxation der Schulter, meist der rechten, häufig sind Spiralbrüche der Mittelhandknochen, durch Sturz auf die Faust bei festgehaltenem Ski-Stock, ferner Spiralbrüche der Tibia oder beider Unterschenkelknochen. Durch direkten Anprall an Steine oder dergleichen kommen Oberschenkelbrüche vor.

Beim Ski-Kjöring sind Verletzungen selten; es handelt sich meist um multiple Kontusionen durch Geschleiftwerden. — Bei dem als so gefährlich imponierenden Skisprung hat *Bernhard* keinen einzigen nennenswerten Unfall gesehen. Zum Skisprung wagen sich eben nur geschickte, gut trainierte Leute. —

Auch der Wintersport wie jeder Bergsport hat demnach seine Gefahren; aber es ist zu bedenken, wie viel Kraft, Geschicklichkeit und neu erworbene Gesundheit aus der Ausübung dieses Sports jährlich wieder in die Ebenen zurückströmt. Vermindert könnten die Unfälle dadurch werden, daß die Leute auch den Wintersport gehörig erlernen und sich dafür trainieren würden.

(Beitr. zur klin. Chir. Bd. LXXXIII. Heft 2.)

Erklärung.

Die Gesellschaft der schweizerischen Augenärzte hat in ihrer heutigen Jahresversammlung in Luzern mit Erstaunen von einem im Correspondenzblatt erschienenen Inserat Kenntnis genommen, worin eine Augensalbe „Cusi“ als von „sämtlichen Oculisten der Schweiz mit Vorzug benützt“ empfohlen wird. Ohne sich über den Wert dieses Mittels auszusprechen, erklärt die Gesellschaft, daß das erwähnte Inserat den Tatsachen keineswegs entspricht, indem von sämtlichen anwesenden Augenärzten ein einziger die genannte Salbe kannte.

Luzern, 4. Mai 1913.

Für die Gesellschaft der schweiz. Augenärzte:
Der Aktuar: Dr. *O. Hallauer* (Basel).
Der Präsident: Dr. *Th. v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Nº 22 **XLIII. Jahrg. 1913** **31. Mai**

Inhalt: Einladung zur 84. Versammlung des ärztlichen Zentralvereins. 678. — Original-Arbeiten: Privatdozent Ad. Oswald, Die Schilddrüse und ihre Rolle in der Pathologie. 675. — Privatdozent Dr. O. Roth, Der angeborene hämolytische Ikterus. 689. — Vereinsberichte: Gemeinsame Sitzung der Société gynécologique de la Suisse romande und der deutschschweizerischen gynäkologischen Gesellschaft. 698. — Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 15.—18. April 1918. 702.

Einladung zur 84. Versammlung des ärztlichen Zentralvereins im Kanton Graubünden am 26., 27., 28. Juni 1913.

PROGRAMM:

Donnerstag, den 26. Juni.

In *Davos-Platz* von abends 5 Uhr an im Bahnhof Davos-Platz Verteilung der Quartiere an die Teilnehmer. Abendessen in den Quartieren.

8 Uhr abends: Versammlung im Hotel Bellevedere.

Traktanden:

1. Begrüßung durch den Präsidenten des bündnerischen Aerztevereins Dr. *Schmidt-Florinet.*
2. Dr. *H. Staub,* Chefarzt des Sanatoriums Schweizerhof: **Die Lungentuberkulose im Röntgenbild.**
3. Dr. *Lucius Spengler,* Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp: **Die Lungenkollaps-Therapie.**

Hierauf gemütliche Vereinigung.

Freitag, den 27. Juni.

8—11 Uhr: Besichtigung von Davos (Sanatorien etc.). Gruppenweise.
11 „ Frühschoppen im Sport-Hotel Flüela, Davos-Dorf.
11³/₄ „ Hauptversammlung im Sport-Hotel Flüela, Davos-Dorf.

Traktanden:

1. Prof. *Egger,* Basel: **Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose.**
2. Dr. *Philippi,* Chefarzt des Internationalen Sanatoriums Davos-Dorf: **Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge.**

1¹/₂ Uhr: Bankett im Sport-Hotel Flüela, Davos-Dorf.
4 „ Abfahrt vom Bahnhof Davos-Dorf nach St. Moritz.

Nach der Ankunft in St. Moritz ca. 6¹/₂ Uhr: Verteilung der Quartiere. Abendessen in den Quartieren.

8¹/₂ Uhr: Zusammenkunft im Hotel Kulm, St. Moritz-Dorf.

Begrüßung durch den Präsidenten des Oberengadiner-Aerztevereins: Dr. *C. Stäubli.*

Bierabend.

Samstag, den 28. Juni.

8 Uhr: Versammlung im Hotel Kurhaus, St. Moritz-Bad.

Traktanden:

1. Privatdozent Dr. *C. Stäubli,* Basel-St. Moritz: **Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges im Allgemeinen.**

2. **Die Heliotherapie im Hochgebirge.**

   a) Dr. *E. Ruppanner,* Spitalarzt, Samaden: **„Lichtbiologie in ihrer Anwendung auf die Heliotherapie“.**

   b) Dr. *G. Alder,* St. Moritz: **„Die klinischen Resultate der Heliotherapie mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Tuberkulose.**

10—12 Uhr: Besichtigung von St. Moritz-Dorf und -Bad.
12 „ Abfahrt mit der Bernina-Bahn nach Pontresina.
12½ „ Mittagessen in Pontresina, Hotel Kronenhof.
2 „ Abfahrt mit der Bernina-Bahn nach Alp Grüm. Auf der Rückfahrt Abendschoppen in Morteratsch.
7 „ Rückfahrt von Morteratsch nach St. Moritz.
9 „ Festessen im Hotel Kurhaus, St. Moritz-Bad.

Bemerkungen:

Am 26. Juni steht für die Teilnehmer an der Versammlung in Landquart ein **Extrazug auf der Rhätischen Bahn** zur Verfügung. *Abfahrt von Landquart* nach Davos zirka 3 Uhr nachmittags.

Es werden in Landquart **Spezialbillete** bereitgehalten; dieselben werden nach der Gesellschaftstaxe berechnet und berechtigen zur Fahrt: Landquart-St. Moritz über Davos oder Thusis und zurück. Preis II. Klasse: Fr. 21.60, III. Klasse: Fr. 10.80. Teilnehmer, welche die Rückfahrt über Thusis nicht benützen, erhalten gegen Vorlage des nur teilweise Billets eine Rückerstattung von Fr. 8.10 für die II. Klasse und Fr. 4.05 für die III. Klasse.

Am 26. Juni werden nach Ankunft der Züge der Bundesbahnen von Mitgliedern des bündnerischen Aerztevereins in Landquart **Festkarten** ausgegeben; dieselben gelten dann als Legitimation zum Bezuge der Spezialbillete der Rhätischen Bahn. Nachher können Festkarten auch am 26. Juni abends in Davos, Hotel Bellevedere, gelöst werden. Der Preis der Festkarten beträgt Fr. 20.—. Die Festkarte berechtigt zur Teilnahme an allen gemeinsamen Mahlzeiten und Erfrischungen, ferner zu freiem Quartier vom 26./27. in Davos, 27./28. und auch vom 28./29. in St. Moritz, zu den Abendessen in den Quartieren am 26. und 27. Juni und zu den Frühstücken in den Quartieren am 27., 28. und 29. Juni, ferner zu freier Fahrt mit der Schatzalpbahn. Die Fahrt auf der Berninabahn von St. Moritz-Pontresina-Alp Grüm und zurück nach St. Moritz erfolgt zur reduzierten Taxe von Fr. 5.—.

Für die Bereitstellung der Extrazüge, für die Herrichtung der Quartiere und die übrigen Veranstaltungen ist es nötig, daß unsere Kollegen in Graubünden die Zahl der Teilnehmer an der diesjährigen Frühjahrsversammlung des Aerztlichen Zentralvereins zum Voraus kennen. Wir legen daher einen Anmeldebogen bei und ersuchen die Mitglieder des Zentralvereins, die an der Versammlung teilzunehmen gedenken, denselben bis zum *8. Juni* einzusenden an: Dr. *C. Real,* Schriftführer des bündnerischen Aerztevereins, Schatzalp-Davos.

Wir sind überzeugt, daß recht viele Mitglieder des Aerztlichen Zentralvereins der Einladung des Bündnerischen Aerztevereins Folge leisten werden und hoffen, es werde uns vergönnt sein, auch einige Mitglieder der Société médicale de la Suisse Romande in unserem Kreise begrüßen zu dürfen.

Die Bündner Kollegen bieten uns reiche Belehrung in wissenschaftlichen Vorträgen, reiche Belehrung in der Besichtigung zweier weltberühmter Kurorte, sie wollen uns einige ihrer herrlichen Täler zeigen, und die verschiedenen Organe wetteifern, den Mitgliedern des Aerztlichen Zentralvereins die altbekannte bündnerische Gastfreundschaft zu Teil werden zu lassen.

Basel/Filisur, Mai 1913.

Mit kollegialischer Hochachtung

Namens des bündnerischen Aerzte-Vereins,	Namens des ärztl. Zentralvereins,
Der Präsident:	*Der Präsident:*
Dr. E. Schmidt-Florinet.	**Dr. P. VonderMühll.**

Original-Arbeiten.

Die Schilddrüse und ihre Rolle in der Pathologie.[1]

(Kropf, Kretinismus, Myxödem, Morbus Basedowii, benigner Hypothyreoidismus usw.)

Von Privatdozent **Ad. Oswald,** Zürich.

Es ist keine leichte Aufgabe, im Verlauf einer Stunde auch nur die Hauptpunkte der Schilddrüsenfrage zu beleuchten, hat sich doch das Gebiet zu ganz unermeßlichen Dimensionen ausgewachsen. Da jedoch der Vortrag der Hauptsache nach nur ein Einleitungsreferat sein soll für eine Diskussion, die sich in Anbetracht der Wichtigkeit der Frage wohl ausgiebig und breit gestalten wird, so ist dadurch meine Aufgabe wesentlich erleichtert.

Ich werde versuchen, eine übersichtliche und allen Anforderungen möglichst gerecht werdende Darstellung der Schilddrüsenfrage zu geben. Dadurch werde ich genötigt sein, manches dem speziellen Schilddrüsenforscher schon Bekannte zu bringen und andererseits im Rahmen eines kurzen Referates auf manches zu verzichten. Das eine oder andere wird ja im Laufe der Diskussion eingehender berücksichtigt werden können.

Daß die Schilddrüsenfrage einen der brennendsten Punkte in der medizinischen Forschung der letzten Jahrzehnte dargestellt hat und jetzt noch darstellt, ist Ihnen allen bekannt. Als innersekretorischer Drüse sehen wir uns genötigt, ihr von Tag zu Tag mehr Beachtung zu schenken. Nicht nur für den Biologen und den forschenden Kliniker hat sie Bedeutung, sondern auch der praktische Arzt ist häufig genug vor Aufgaben gestellt, die sich auf die Schilddrüse beziehen, sie mittel- oder unmittelbar berühren oder von ihr ihren Ursprung nehmen. Insbesondere in unserem Lande sind wir weit häufiger genötigt, uns mit Erkrankungen der Schilddrüse zu befassen, als unsere Kollegen in den Nachbarländern. Sie wissen alle, wie sehr verbreitet bei uns der *Kropf* ist, wie stark namentlich manche Territorien unserer Heimat von ihm heimgesucht sind; ja daß nur wenige Gaue frei davon sind, und wenn wir einen strengeren Maßstab anlegen, eigentlich sogar kein Gebiet von den von ihm ausgehenden schädlichen Folgen bewahrt ist. Neben dem Kropf ist der innig mit ihm zusammenhängende *Kretinismus* zu nennen, dem viele unserer Mitmenschen zum Opfer fallen. Weiterhin die endemische Taubstummheit, die höchste Form dieses traurigen Zustandes. Wir haben die zweifelhafte Ehre, in bezug auf die relative Frequenz der Taubstummheit an der Spitze aller Nationen zu stehen. Während von unsern Nachbarländern nach einer Statistik aus den Jahren 1877, die aber heute noch gelten dürfte, Frankreich auf 10,000 Einwohner 6,2 Taubstumme zählt, Italien 7,3, Oesterreich und Deutschland 9,6, andere Länder, wie die Niederlande, nur 3,3, so zählen wir deren 24,5, und wenn wir innerhalb unseres Landes einzelne kleinere Gebiete, z. B. vereinzelte Gemeinden für sich berücksichtigen, so finden wir nach den alten *Bircher*'schen Zusammenstellungen z. B. im Aargau manchenorts 15 und 20, ja bis 40 und 45‰, also auf 10,000 berechnet 450 Taubstumme, gewiß horrende Zahlen. Auch die Zahl der Kretinen ist groß. Für die gesamte Schweiz habe ich keine Zahlen gefunden, doch kann ich, zum Vergleich solche aus benachbarten Ländern anführen. So befanden sich nach einer Statistik aus dem Jahre 1863 unter den neun Millionen Einwohnern des Piemonts, der Lombardei und Venetiens 12,800 Kretine. In Steiermark beträgt ihre Zahl beinahe 2%. Diese Zahl wird in manchen unserer Kantone übertroffen.

---

[1] Vortrag, gehalten an der 83. Versammlung des Aerztlichen Centralvereins in Olten am 26. Oktober 1912. Wegen Erkrankung des Ref. vom Präsidenten, Herrn Dr. *VonderMühll,* vorgelesen.

Mit den Trägern großer, die Gesundheit in manifester Weise schädigender Kröpfe, den Kretinen und Taubstummen, ist aber die Zahl derer, die unter der Kropfkrankheit im weiteren Sinne leiden, keineswegs erschöpft; sie hat noch weitere, feinere Ausläufer, die im allgemeinen bis anhin noch viel zu wenig beachtet wurden, und die gewiß unsere volle Aufmerksamkeit verdienen. Ja es kann meines Erachtens dies nicht genug betont werden, und zwar nicht zum mindesten aus dem Grunde, weil wir dem Uebel doch nicht so machtlos gegenüber stehen, wie es vielfach den Anschein hat, und wie es viele hinzunehmen sich bequemen.

Der Kretinismus zeigt verschiedene Grade der Ausbildung. Der höchste Grad ist die kretinische Idiotie. Dann folgen die verschiedenen Grade geistiger Beschränkung verbunden mit den Merkmalen der körperlichen Degeneration, dem Zwergwuchs, der Kretinenphysiognomie und den Veränderungen am Skelett. In weiterer Abstufung findet man Verminderung der Intelligenz und wenig ausgeprägte somatische Merkmale. Zwischen der geistigen und somatischen Degeneration besteht keine Kongruenz, die eine kann stark, und die andere schwach ausgebildet sein. Ja es können auch körperliche Kretinenmerkmale bestehen, ohne daß die Psyche alteriert und die Intelligenz vermindert ist. Man nennt solche Individuen Kretinoide. Verfolgt man nun die körperlichen Degenerationszeichen bis in ihre letzten Ausläufer, so kommt man schließlich ohne scharfen Uebergang bis zur Gesundheitsbreite: d. h. man findet dann nur noch wenige Merkmale, die an Kretinismus erinnern. Kleiner Körperwuchs, zu kurze Beine, im Verhältnis zum Rumpf, unschöne Gesichtszüge und Beeinträchtigung der geistigen Sphäre sind die letzten Ueberreste. Solche Stigmata sind aber in Kropfgebieten weit häufiger, als man gemeinhin annimmt, und in intensiven Kropfgebieten prägen sie einem großen Teil der Bevölkerung den Stempel geistiger und körperlicher Inferiorität auf. Ich lasse hier einem scharfen Beobachter, dem Psychiater *Griesinger*, das Wort. Er sagt: „An den Orten einer starken Endemie ist die ganze Bevölkerung von der Krankheitsursache betroffen. Außer den eigentlichen Kretinen, Halbkretinen und Kropfigen findet sich eine Menge schwachköpfiger, verkümmerter, übel proportionierter Individuen, viele Taubstumme, Stotterer und Stammler, Schwerhörige, Schielende; es geht ein allgemeiner Zug körperlicher Degeneration und geistiger Verdumpfung durch die ganze eingeborene Bevölkerung, und auch die für gesund und klug geltenden Individuen sind durchschnittlich unschön, beschränkt, träge, und es wimmelt von engherzigen Philistern, die den Mangel an Geist keineswegs durch gute Eigenschaften des Gemütes ersetzen."

Diese Worte gelten freilich nur von den intensivsten Kropfzentren. Nichts sagt uns aber, daß nicht auch die minder betroffenen Gegenden unter dem Uebel, wenn auch minder stark, zu leiden haben; denn wenn auch dort ausgesprochene Kröpfe relativ seltener sind, so haben doch genauere Untersuchungen ergeben, daß ein hoher Prozentsatz aller Bewohner eine vergrößerte Schilddrüse hat, das erste Zeichen der kretinischen Degeneration. Der alltägliche Sprachgebrauch hat auch eine Bezeichnung hiefür: man spricht von „dickem Hals", der aber in Wirklichkeit nichts anderes ist, als ein Kropf geringeren Grades. Aus statistischen Untersuchungen, welche ich im Jahre 1897 angestellt habe, hat sich ergeben, daß in der ganzen Schweiz mehr als $^5/_6$ aller Menschen eine Schilddrüse haben, die das höchste Gewicht der Schilddrüse aus kropffreien Gegenden überschreitet.

Es hat ja auch, wie ich anführen will, nicht an Stimmen gefehlt, die gewisse nationale Merkmale unseres Volkes — ich nenne dabei nur somatische — mit der Kretinenkrankheit in Zusammenhang bringen, so die Kurzbeinigkeit, der durchschnittlich kleine Körperwuchs usw. Man erspare mir, darauf näher einzugehen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen, welche nur dartun sollen, welche Beachtung eigentlich die Schilddrüse verdient, will ich nun, bevor ich auf die einzelnen, von der Schilddrüse ausgehenden und mit ihr zusammenhängenden Krankheiten zu sprechen komme, kurz die *Physiologie* des Organs behandeln. Denn wie überall in der Pathologie, so muß auch hier die Physiologie im Verein mit der Anatomie den Ausgangspunkt unserer Vorstellungen und den Grund zu unserem Handeln abgeben.

Es steht nun fest, daß die Thyreoidea eine Drüse im wahren Sinne des Wortes ist. Zum Unterschied zu den Drüsen, wie Speichel-, Magen-, Darmdrüsen, Leber usw. gibt sie ihr Sekret nicht durch einen besonderen Ausführungsgang ab, sondern ergießt es in Lymphe und Blut. Sie teilt dieses Schicksal mit anderen, den innersekretorischen Drüsen. Wir kennen auch das Sekret der Schilddrüse. Es ist dies das Jodthyreoglobulin, ein jodhaltiger Eiweißstoff.

Daß dieser Stoff tatsächlich das Sekret ist, muß nachdrücklichst betont werden. Denn er besitzt alle bisher an ihm geprüften physiologischen Eigenschaften der Schilddrüse. Die prägnanteste, typischste, weil auch umfassendste Eigenschaft der Schilddrüsensubstanz ist die heilende Wirkung auf das Myxödem und zwar das künstliche, wie das spontane. Ich habe diese Eigenschaft für das Jodthyreoglobulin schon vor Jahren an einem Fall von infantilem Myxödem dargetan. Ein anderer ebenso prägnanter Fall steht zurzeit in meiner Beobachtung. Er betrifft einen jetzt 18 Jahre alten Jüngling, der, als er sich vor 1³/₄ Jahren zum erstenmal bei mir einstellte, also mit 16 Jahren, *131 cm* Körperlänge maß. Er wies damals einen ausgesprochenen Kretintypus auf. Er nimmt seit 1³/₄ Jahren zweitäglich 0,1 g Jodthyreoglobulin ein und besitzt jetzt eine Körperlänge von *153 cm,* ist also in 1³/₄ Jahren um *22 cm* gewachsen, während er vorher kaum *1 cm* im Jahre an Länge zugenommen hatte.¹) Er hat auch seine Kretinphysiognomie verloren, die damals an der Wurzel eingesunkene Nase ist jetzt hervorgetreten, die Backenknochen sind weniger vorstehend, die Lippen sind nicht mehr wulstig, der ehedem nach unten trichterförmig sich verjüngende Thorax hat normale Form angenommen, die Haare in axillis und pube sind gewachsen. Dieser Fall zeigt zur Genüge, daß das Jodthyreoglobulin der Träger der spezifischen Schilddrüsenwirkungen ist. Auch bei künstlicher thyreopriver Kachexie bei Tieren haben *Pick* und *Pineles* vor einigen Jahren zeigen können, daß das Jodthyreoglobulin der genuinen Schilddrüsensubstanz in seiner Wirkung gleichkommt. Eine weitere Eigenschaft der Schilddrüsensubstanz ist ein ausgesprochener fördernder Einfluß auf die Oxydationsprozesse, auf den Fett- und Eiweißumsatz. Auch diese ist dem Jodthyreoglobulin eigen. Nach Einnahme von Jodthyreoglobulin schon in kleinen Mengen steigt der Umsatz in namhafter Weise.

Schilddrüsenextrakt erhöht ferner die Erregbarkeit der das Herz versorgenden Vagusfasern für den faradischen Strom. Dasselbe habe ich auch in neuerlichen Versuchen an Kaninchen dartun können.

Ich betone, daß *kein* anderer aus der Schilddrüse gewinnbarer Stoff auch nur *eine einzige* dieser Eigenschaften besitzt. Wie der Name schon sagt, ist das Jodthyreoglobulin jodhaltig; es enthält das in der Schilddrüse vorkommende Jod fest gebunden (nicht etwa bloß adsorbiert) und, wie ich beifügen will, es ist der *einzige jodhaltige Körper* der Schilddrüse. Auch enthält es alles in der Schilddrüse vorkommende Jod, d. h. also, es kommt *kein anderer jodhaltiger Körper in der Schilddrüse vor.* Ich betone dies alles nachdrücklichst gegenüber gelegentlichen gegenteiligen Behauptungen. Hiebei stütze ich mich auf Befunde an vielen Tausenden von Schilddrüsen.

Das Jod ist bekanntlich in der Schilddrüse zuerst in der Form des Jodothyrins von *Baumann* gefunden worden. Das Jodothyrin wird auf eine sehr eingreifende chemische Weise aus der Schilddrüse gewonnen und kommt als solches

---

¹) Inzwischen (Anfang März 1913) ist er noch weitere drei Zentimeter gewachsen. Die gesamte Längenzunahme beträgt somit 25 Zentimeter.

darin nicht vor. Es stellt nur ein künstliches Spaltungsprodukt des genuinen Sekretes, des Jodthyreoglobulins, vor. Wie verschiedene Arbeiten aus den letzten Jahren gezeigt haben, scheint es auch nicht alle physiologischen Eigenschaften des Schilddrüsensekretes zu besitzen. Untersuchungen, die mit Jodothyrin angestellt sind, sagen daher *nichts* über das *Schilddrüsensekret* selbst aus.

Was die Menge des aus einer Schilddrüse von durchschnittlicher Größe darstellbaren Jodthyreoglobulins anbelangt, so betrifft sie einige Gramme. Das Jodthyreoglobulin enthält ungefähr $^1/_2$% Jod.

Ueber die Menge des dem Organismus de norma zufließenden Jodthyreoglobulins wissen wir nichts Genaues. Aus den vorhin erwähnten Erfolgen der Behandlung bei Myxödem zu schließen, können wir aber sagen, daß sie täglich kaum mehr als 0,05 g beim Erwachsenen ausmacht, entsprechend ungefähr $^1/_{50}$ mg Jod.

Der Klarheit halber will ich erwähnen, daß die Wirkung des Jodthyreoglobulins nicht mit einer Jodwirkung zu identifizieren ist, da Jod an und für sich ganz andere pharmakodynamische Eigenschaften hat. Dieser Umstand allein beweist schon, daß wir es mit einer organischen Jodverbindung und nicht mit adsorbiertem Jod zu tun haben.

Durch die Besprechung der Eigenschaften des Jodthyreoglobulins haben wir eine Anzahl *Funktionen der Schilddrüse* kennen gelernt und dadurch einen Einblick in deren physiologische Tätigkeit erhalten.

Die Schilddrüse wirkt auf allgemeine Zellprozesse ein, auf die Gesamtoxydationen; sie fördert den Eiweiß- und Fettabbau. Fällt sie weg, so liegen diese Prozesse darnieder. Diese Prozesse sind zwar dekonstitutiver Natur; sie nehmen aber eine so zentrale Stellung im ganzen Zelleben ein, daß sie von eminenter Bedeutung auch für konstitutive Vorgänge sind. So gewinnt denn auch die Schilddrüse einen hervorragenden Einfluß auf das Körperwachstum. Fällt ihre Funktion aus, so bleibt das Wachstum stehen. Diese Eigenschaft teilt sie, wie wir aus Untersuchungen der letzten Jahre wissen, mit einer anderen innersekretorischen Drüse, mit der Thymus. Die zelluläre Beeinflussung des Schilddrüsensekretes beschränkt sich nicht auf allgemeine Zellprozesse, sie erstreckt sich auch auf spezielle Funktionsleistungen. So werden bestimmte Nervengebiete in ihrer Funktion gefördert. Die Herzfasern des Vagus werden anspruchsfähiger für den elektrischen Strom; ebenso das sympathische Nervensystem für adäquate Reize. So ist unter dem Einfluß des Schilddrüsensekretes das Adrenalin stärker wirksam und zwar ist sowohl die blutdrucksteigernde, wie auch seine glykosurieerzeugende Wirkung erhöht. Auch andere Nervengebiete dürften durch das Schilddrüsensekret beeinflußt werden. Wie alle diese Beeinflussungen zustande kommen, wissen wir nicht. Sie sind eben zum Teil mit den schwierigsten physiologischen Zellproblemen verbunden und werden so lange nicht aufgeklärt sein, als wir in der Lehre der Zellbiologie nicht weiter fortgeschritten sind. Sie sind aber auch anderseits berufen, uns in die Erkenntnis dieser dunklen Vorgänge einzuführen. — Auch noch andere Beeinflussungen und Korrelationen wären zu erwähnen. So steht fest, daß Wechselbeziehungen zwischen

Schilddrüse und Genitaldrüsen bestehen, ebenso zwischen Schilddrüse und Pankreas, vielleicht auch zwischen Schilddrüse und Hypophyse und anderen mehr. Diese Wirkungen stellen zwar vielleicht nichts Spezifisches dar, sondern lassen sich ohne weiteres aus der allgemeinen Zellbeeinflussung des Schilddrüsensekretes ableiten, und wenn sie uns für manche Drüsen und Organe besonders in die Augen springen, so mag das vielleicht nur darin seinen Grund haben, daß die Leistungen dieser Organe unserer Beobachtung besonders leicht zugänglich sind.

Erwähnt sei ferner, daß die Erkenntnis der Schilddrüsenwirkungen wertvolle Tatsachen für die Pharmakologie ergeben hat. So hat der amerikanische Pharmakologe *Hunt* gezeigt, daß das Schilddrüsensekret die toxische Wirksamkeit gewisser Gifte, z. B. des Morphins, erhöht, die anderer, wie des Methylcyanids, vermindert. — Auf Details kann ich nicht eingehen. Ich will nur erwähnen, daß sich diese Wirkungen aus den thyreoidalen zellbiologischen Beeinflussungen durch das Schilddrüsensekret, wie experimentell erwiesen ist, erklären.

Sie ersehen aus diesen wenigen Daten, daß die Schilddrüse eine außerordentlich große Bedeutung für die gesamte Körperökonomie hat, und Sie werden begreifen, warum ihre Entfernung mit so großen nachteiligen Folgen für den Organismus verbunden ist. Daß die allgemeine Biologie, die klinische Medizin, die Physiologie, Pharmakologie, Toxikologie und andere Disziplinen von der weiteren Schilddrüsenforschung noch viel zu lernen haben, und daß aus ihr sich fruchtbare Vorstellungen für unser biologisches Wissen ergeben werden, leuchtet ohne weiteres ein. Das große Interesse, welches der Schilddrüse im speziellen und den innersekretorischen Drüsen im allgemeinen entgegengebracht wird, ist vollauf begründet.

Die bisher besprochenen Eigenschaften und Wirkungen beziehen sich nur auf die Schilddrüse als solche. Nun werden zu dem Schilddrüsenapparat noch die kleineren in unmittelbarer Nähe der Schilddrüse gelegenen, unter dem Namen der Epithelkörperchen bekannten, bei Menschen etwa linsen- oder erbsengroße, in der Regel in der Vierzahl vorkommenden Gebilde gerechnet. Diesen werden außerordentlich wichtige Funktionen zuerkannt, die wir jedoch bisher nicht direkt haben ermitteln können, sondern die uns nur durch die Ausfallserscheinungen bekannt sind, welche ihre Entfernung bewirkt. — Auf dem gleichen Wege, durch die Entfernung aus dem Organismus, hat man auch die Rolle der Schilddrüse zuerst erkannt und diese Ergebnisse gleichsam nach der negativen Seite hin — die Ausfallserscheinungen — bilden auch jetzt noch in bezug auf die Schilddrüsenfunktion eine wichtige Erkenntnisquelle. Die Abgrenzung der Ausfallserscheinungen nach Entfernung der Schilddrüse von jenen nach der Entfernung der Epithelkörperchen ist aber mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, und lange Zeit befanden wir uns trotz vieler Forscherarbeit im Unsichern. Es kann natürlich nicht meine Absicht sein, die Historik dieser Frage zu entwickeln. Ich begnüge mich mit der Angabe, daß dank sorgfältiger und einwandfreier Untersuchungen wir jetzt wissen, daß die Entfernung der Schilddrüse allein unter Schonung der Epithelkörperchen chronische Kachexie (Myxödem) herbeiführt, während die Entfernung der Epithelkörperchen unter Belassung der Schilddrüse Tetanie bewirkt. In welcher Weise die Epithelkörperchen ihre Funktionen ausüben, wissen wir nicht. Wir wissen nur so viel, daß durch Implantation von Epithelkörperchen oder durch Einnahme per os von solchen oder Extrakten aus solchen, die Tetanie nicht behoben wird, im Gegensatz eben zur Wirkung der Schilddrüse bei Cachexia thyreopriva. Gelegentlich beobachtete Besserung nach Epithelkörperchenimplantation oder -zufuhr hat nichts zu bedeuten, da ja Tetanie sowieso einen sehr unberechenbaren Verlauf hat und spontan Besserung zeigt. In der Mehrzahl der Fälle hat die spezifische Opotherapie versagt.

Nach diesem Exkurse in die Physiologie der Schilddrüse will ich nun auf das *pathologische Gebiet* hinübergehen.

Es steht fest, daß das Myxödem auf einem Mangel der Schilddrüse beruht. Wir unterscheiden verschiedene Formen des Myxödems: das Myxödem der Erwachsenen, das des kindlichen Alters (die infantile Form) und die angeborene Form (kongenitales Myxödem, Thyreoaplasie). Endlich ist noch das operative Myxödem zu nennen, die Cachexia thyreopriva, bzw. strumipriva, dessen genauere Erforschung das Verdienst *Kocher*'s ist. Allen Myxödemformen ist, wie bemerkt, das eine gemein, daß die Schilddrüse fehlt. Klinisch unterscheiden sie sich durch die aus den verschiedenen Altern sich ergebenden Differenzen. Auf die klinische Symptomatologie will ich nicht eingehen. Daß die schwersten Symptome im kindlichen Alter, zur Zeit des Wachstums und der Entwicklung, auftreten, ist nach dem Gesagten verständlich. Allen gemein ist auch der Umstand, daß sie durch das Schilddrüsensekret günstig beeinflußt bzw. geheilt werden.

Das klinische Bild des Myxödems braucht nicht mit gänzlichem Schwund bzw. Mangel der Schilddrüse verbunden zu sein (Athyreosis). Es kann auch unter Umständen bei bloßer teilweiser Atrophie sich einstellen (Hypothyreosis). Das Symptomenbild ist dabei das gleiche, wie bei gänzlichem Schilddrüsenmangel, nur viel milder und durch Schilddrüsen-Medikation lassen sich leicht und rasch normale Verhältnisse wieder herstellen. Man spricht deshalb von benignem Hypothyreodismus. Dieser ist eine viel häufigere Erkrankung, als man allgemein annimmt, und bietet für den Arzt ein sehr dankbares Wirkungsfeld. Namentlich in der Kinderpraxis begegnet man ihm häufig. Wir werden sehen, daß Hypothyreodismus sich nicht nur bei Verkleinerung der Schilddrüse findet, sondern daß er sich auch mit krankhafter Vergrößerung derselben mit strumöser Degeneration vergesellschaften kann.

Wie erwähnt, ist diesem gutartigen Hypothyreodismus eigen eine prompte Reaktionsfähigkeit auf Thyreoidalbehandlung. Aus jeder günstigen Beeinflussung des Allgemeinzustandes durch Schilddrüsenpräparate darf man aber nicht ohne weiteres auf eine Erkrankung im Sinne einer Hypothyreose schließen. Dieser Schluß ist zwar vielfach gemacht worden; namentlich französische Aerzte haben eine ganze Reihe von Zuständen, Anämie, Anorexie, Migräne, Rheumatismus, Neigung zu Erkältungen, manche Formen des Asthma, allgemeine Schwächlichkeit, Auftreten von adenoiden Wucherungen, Inkontinentia urinae, allerlei Hautausschläge usw. usw. auf eine Unterfunktion der Schilddrüse zurückgeführt.

Da das Schilddrüsensekret den Stoffwechsel steigert, so ist eine mit allgemeiner Besserung verbundene Förderung der Zellprozesse bei Thyreoidalmedikation ohne weiteres begreiflich, ohne daß wir für den pathologischen Zustand einen Zusammenhang mit der Schilddrüse anzunehmen brauchen. So verstehen sich denn auch die namentlich im Beginn der Aera der Schilddrüsentherapie oft gepriesenen guten Wirkungen bei allen erdenklichen Erkrankungen (Hautleiden usw.).

Die bisher behandelten Erkrankungsformen werden alle mit einer Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion zusammengebracht.

Es soll nun ganz kurz erwähnt werden, daß man mit einer Beeinträchtigung der Epithelkörperchenfunktion verschiedene Formen der Tetanie, die Tetanie der Kinder, die Tetanie der Magenkranken usw. zusammengebracht hat. Es geschieht dies deshalb, weil nach der gewaltsamen Entfernung der Epithelkörperchen Tetanie aufzutreten pflegt. Man hat sich dazu um so mehr berechtigt gefühlt, als man mitunter in den Epithelkörperchen bei der klinischen Tetanie Blutungen gefunden hat. Den bisher ermittelten positiven Befunden stehen aber noch mehr negative gegenüber, und sehr oft dürften die Blutungen die Folge der Muskelkontraktionen und nicht deren Ursache sein.

Ich gehe auf eine Krankheit über, die man im Gegensatz zu den besprochenen auf eine Ueberfunktion der Schilddrüse, eine Hyperthyreose, zurückzuführen pflegt, den Morbus Basedow. Bekanntlich hat der Gegensatz im klinischen Bilde zwischen Myxödem und Morbus Basedow *Möbius* veranlaßt, seine Theorie des Basedow aufzustellen. Tatsächlich ist die Gegensätzlichkeit ausgesprochen bis in die kleinsten Details. Trotzdem ist aber streng genommen die *Möbius*'sche Auffassung, welche heutzutage viele Vertreter hat, direkt nicht erwiesen. Es ist nicht dargetan, daß die Schilddrüse das primum movens im Basedow ist. Zunächst ist zu erwähnen, daß nicht genügend festgestellt ist, daß die Struma das chronologisch erste Symptom ist. Es hat den Anschein, als ob vielfach Tachykardie der Struma vorausgeht. Diese Entscheidung läßt sich bei uns mitten in der Kropfendemie nicht treffen. Es sollte in kropffreien Gegenden mehr darauf geachtet werden. Bekanntlich ist *Möbius* dem eben erwähnten Einwand durch die Hilfshypothese ausgewichen, daß die Schilddrüse nicht zu stark funktioniere, sondern schlecht funktioniere, daß nicht Hypothyreodismus, sondern Dysthyreodismus bestehe, d. h. es werde ein qualitativ verändertes, deletäres Sekret geliefert. Diese Theorie ist durch vielerlei Beobachtungen am Menschen widerlegt worden, die alle darin gipfeln, daß man durch Zufuhr von Basedowstrumen beim Menschen (per os oder per implantationem) keinen Basedow erzeugen konnte. Wohl hat *Klose* in letzter Zeit Basedow bei Hunden künstlich herbeiführen können durch Einspritzung von Preßsaft aus Basedowstrumen, aber dies gelang ihm nur deshalb, weil er eine ganz besondere Art von Versuchstieren, nämlich durch Inzucht stark degenerierte Hunde, anwandte. Aehnliche Untersuchungen an gesunden Tieren waren in den Händen anderer Experimentatoren negativ verlaufen. Diese Versuche sprechen zugunsten der Dysthyreosetheorie. Gegen eine solche und zugunsten der Annahme eines Hyperthyreodismus spricht jedoch die nicht zu unterschätzende Tatsache, daß man bei manchen Menschen durch Zufuhr ganz normaler Schilddrüsen Basedowsymptome und unter Umständen einen richtigen Basedow auslösen kann.

Wie steht es nun mit der Hyperthyreosetheorie. Gibt es außer den erwähnten noch andere Momente, welche zu ihren Gunsten sprechen? Im Sinne übermäßiger Sekretabscheidung und Ueberschwemmung des Organismus mit Thyreoidalstoffen spricht der Umstand, daß man durch Schilddrüsenfütterung Basedowsymptome erzeugen kann, und daß ein schon bestehender Basedow durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanz verschlimmert wird.

Weiterhin wird die Tatsache angeführt, daß die funktionelle Ausschaltung eines Teils des Organs in unverkennbarer Weise den Krankheitsverlauf bessert, ja unter Umständen heilt. Ja *Kocher* hat den Satz aufgestellt, daß der Grad der Besserung nach der Operation direkt von der Größe des exzidierten Schilddrüsenstückes abhängt. Gegen diese Argumente, die an und für sich durchaus nicht angetastet werden sollen, ließe sich ungefähr folgendes sagen: Mit Hilfe von Schilddrüsenfütterung ist es wohl geglückt, eine Reihe von Basedowsymptomen auszulösen; doch ist verschiedenes auseinanderzuhalten. Bei Menschen, die wir als gesund ansehen können, hat Zufuhr von Schilddrüsensubstanz diese Folgen nicht oder nur in sehr geringem Maße. Selbst bei sehr langem Gebrauche können irgendwelche Symptome ausbleiben. Hiefür sind Beispiele genug bekannt. Es sind ja wochenlang bis täglich 25 g frischer Schilddrüse anstandslos ertragen worden. Ganz anders aber bei Individuen, die wir zunächst als „prädisponiert“ bezeichnen können, bei Menschen mit geschädigtem Nervensystem. Hier können schon relativ geringe Gaben von Drüsensubstanz thyreotoxische Erscheinungen und in exzessiven Fällen oder bei exzessiven Dosen sogar einen wahren Basedow auslösen. Dazu sind aber eben extrathyreoidal gelegene Momente notwendig — nämlich eine starke Anspruchsfähigkeit des Nervensystems. Um dieses Moment, um die Annahme von primären Alterationen des Nervensystems, von „Schwächung“, Erschöpfung des Nervensystems (bei „primärem“ Basedow) kommen selbst die eifrigsten Anhänger der Hyperthyreosentheorie nicht herum. Denn niemals wird sich der deletäre Einfluß psychischer Momente, die in der Anamnese der Basedowkranken so häufig wiederkehren und als auslösende Faktoren sich geltend machen, in befriedigender Weise erklären lassen, ohne daß dem Nervensystem eine wesentliche Beteiligung zuerkannt würde.

Dasselbe was für die Zufuhr von Schilddrüsensubstanz gesagt wurde, gilt auch für die Folgen der Verabreichung von Jod. Es ist bekannt, daß manche Menschen auf dieses Medikament sehr lebhaft reagieren und nach dessen Gebrauch Basedowsymptome oder überhaupt Basedow aufweisen. Man bezeichnet dies nach dem Vorgange von *Kocher* als „Jod-Basedow“. Es handelt sich dabei nicht um einfachen Jodismus, sondern um eine indirekte Wirkung des Jods durch Vermittlung der Schilddrüse. Während nun gesunde Menschen relativ große Dosen von Jod auch lange Zeit hindurch vertragen, zeigen andere schon bei geringen Dosen Symptome von Hyperthyreodismus. Andere weisen einen Zustand auf, der sich tatsächlich um nichts oder nicht viel vom Basedow unterscheidet. Zwischen beiden Extremen sind alle Uebergänge zu finden. Auch hier sind prädisponierende Momente gegeben, und auch hier wiederum ist ein meist sonstwie zum Ausdruck kommender Defekt oder lädierter Zustand des Nervensystems das Ausschlaggebende.

Mit den Befunden am Menschen stimmen die Resultate der Tierversuche überein. Ich erwähnte schon, daß *Klose* bei degenerierten Hunden Basedow erzeugte, während gesunde Tiere bei ganz gleicher Versuchsanordnung nichts darboten. Bei den gleichen Hunden konnte er nun auch mit ganz minimen Jodgaben Basedow erzeugen, während andere Tiere dagegen refraktär sind.

Wir sehen hieraus, daß extrathyreoidal gelegene Momente bei der Basedowgenese eine wesentliche Rolle spielen, und diese Momente sind im Nervensystem gelegen. Fragen wir uns nun, ob es nicht auch Momente gibt, welche eine Entstehung der Struma unter dem Einfluß des Nervensystems als möglich erscheinen lassen. Hierüber gibt uns das Tierexperiment wertvolle Aufschlüsse. *v. Cyon* und später *Asher* und *Flack* haben an verschiedenen Tieren dargetan, daß man durch Reizung des Nervus laryngeus superior, des Nerven, den sie auch als sekretorischer Schilddrüsennerv identifizieren konnten, eine Vergrößerung der Schilddrüse, verbunden mit Erweiterung der Blutgefäße und Flüssigkeitsbildung erzeugen kann. Ein Nervenreiz macht also Struma. Was nun ein kurzer Reiz macht, wird ein anhaltender, leichter und ausgiebiger tun können. Die anatomischen Veränderungen, welche die Strumabildung begleiten, können als der Effekt gesteigerter Funktion im Sinne einer Funktionshypertrophie gedeutet werden.

Wenn wir uns nun fragen, wieso denn die Exzision des Kropfes bei Basedow einen so günstigen Einfluß hat, wo doch nach dieser Auffassung der Schilddrüse keine primäre Bedeutung zukäme, so wäre das so zu beantworten: Das Schilddrüsensekret erhöht die Anspruchsfähigkeit verschiedener Nerven, des Sympathicus wie des autonomen Nervensystems. Zu der schon bestehenden primären erhöhten Erregbarkeit wird also ein neuer Reiz hinzukommen. Das Schilddrüsensekret wirkt wie ein Multiplikator. Damit bildet sich ein Circulus vitiosus. Wird nun die Schilddrüse exstirpiert, so fällt dieser Reiz weg, und es tritt dadurch Besserung ein.

Was bisher gesagt wurde, gilt in erster Linie für den primären Basedow. Nun wird aber und mit Recht das Kropfherz, das in seinem ganzen klinischen Habitus und mit seinen vielfach basedow-ähnlichen Symptomen eine Erkrankung nach der gleichen Richtung hin, wie der Basedow darstellt, als eine Thyreotoxikose betrachtet. Bei ihm läßt sich nicht ein primärer Reizzustand des Nervensystems annehmen. Das gleiche gilt für den sekundären Basedow. Hier bewirkt die lange Dauer des Reizes, was dort eine andere unbekannte Veränderung im Nervensystem tut. Die Kürze des Referates gestattet mir nicht, hierauf näher einzutreten, und ich verweise hier wie auch bei manchen anderen Punkten des Basedow auf eine vor kurzem in diesem Blatte[1]) erschienene Abhandlung.

Die vertretene Auffassung läßt sich damit vereinigen, daß bisher keine für den Basedow typischen pathologisch-anatomischen und chemischen Veränderungen zu finden waren.

---

[1]) No. 30 des vergangenen Jahrganges.

Mit der Vorstellung einer hohen Bedeutung extrathyreoidaler Momente stimmen die in neuerer Zeit vielfach erörterten Beziehungen der Thymus zum Basedow. Nach neueren Untersuchungen ist eine persistierende und vergrößerte Thymus bei allen schweren Fällen von Basedow zu finden, und auch in leichten Fällen ist sie eine sehr häufige Begleiterscheinung. Nach meinem Dafürhalten ist die Rolle der Thymus so zu verstehen, daß sie ein schweres komplizierendes Moment in die Basedowkrankheit einführt und zwar dadurch, daß sie im Sinne der *Paltauf*'schen Vorstellung vom Status Thymo-Lymphaticus den Ausdruck eines Intoxikationszustandes darstellt. Dadurch wird namentlich das Herz geschädigt, das sowieso beim Basedow den wundesten Punkt darstellt.

Auf die Bedeutung der Thymektomie für die Basedowtherapie sei nur kurz hingewiesen.

Ich wende mich nun zur Besprechung des Kropfes, eines ebenfalls viel umstrittenen Gebietes der Schilddrüsenpathologie. Auf die klinische Seite will ich nicht eingehen; Sie wissen, daß der Kropf eine Gefahr bietet durch die Kompression der Trachea. Er wirkt aber auch dadurch gefährlich, daß er durch die Behinderung der Atmung Stauung im kleinen Kreislauf erzeugt mit Erweiterung des rechten Herzens. Dies ist das sogenannte *Rose*'sche Kropfherz, oder die pneumonische Form des Kropfherzens.

Im Gegensatz zu dieser rein mechanischen Art der Erzeugung steht das *Kraus*'sche oder thyreotoxische Kropfherz. Diese Kardiopathie führt man darauf zurück, daß das in vermehrter Menge ausgeschiedene Schilddrüsensekret die Herznerven reizt. Der Beweis für diese Vorstellung stützt sich in letzter Linie darauf, daß sich die gleichen Erscheinungen durch chronische Zufuhr von Schilddrüsensubstanz hervorrufen lassen.

Die Thyreotoxikose, wie sie sich im Kropfherzen zu erkennen gibt, tritt oft auch mit nur vorübergehendem Charakter bei Schilddrüsenvergrößerung auf. Man findet sie nicht selten bei beginnendem Kropf in jugendlichem Alter, zur Pubertätszeit usw. Ich glaube, daß wir auch hier mit einer Prädisposition im Nervensystem, wie wir sie für den Basedow angenommen haben, rechnen sollten; denn es sind nicht alle Individuen gleich empfindlich. Nach meinen Beobachtungen sind es weit mehr solche, die zum mindesten „leicht erregbar“ oder auch „nervös“ sind. Das gilt auch für das Kropfherz im engeren Sinne. Die anatomisch gleichen Kropfformen erzeugen in dem einen Fall ein Kropfherz, in dem anderen nicht.

Nicht alle Strumen sind mit dem funktionellen Zeichen vermehrter Schilddrüsentätigkeit verbunden. Zu solchen gehören vielmehr meist nur Adenoid-hyperplastische Formen. Die kolloiden Strumen dagegen und namentlich die sekundär degenerierten weisen sehr oft das Gegenteil auf: sie geben sich in einer Hypothyreose kund. Hier ist man also berechtigt, von einer verminderten Bildung oder einem verminderten Austritt von Sekret zu sprechen. Für die degenerativen Formen ist das ohne weiteres klar. Was die Ursache der Sekretretention in der Kolloidstruma ist, warum dort das Sekret die Drüsenbläschen nicht verläßt, wissen wir nicht. Eine Eindickung des Sekretes dürfte nicht die Ursache sein. Ueber die Ursache der Anschoppung werden wir erst ins Klare kommen, wenn wir über den Ausscheidungsmodus des Bläscheninhaltes, d. h. die Art seines Ueberganges in Lymphe und Blut genauer orientiert sind. Vielleicht leidet die Resorption des Drüsensekretes unter der Epithelwucherung Not.

Der Unterschied zwischen Kröpfen mit vermehrtem Sekretabfluß (*Hyper*thyreose) und solchen mit vermindertem (*Hypo*thyreose) prägt sich auch in der Reaktion auf Jodmedikation aus. Während dort, wo Unterfunktion besteht, Jod einen zweifellos günstigen Einfluß hat, so beobachtet man einen schädlichen Einfluß dort, wo schon ein Plus von Schilddrüsensekret im Körper kreist. Viele Träger solcher Kröpfe zeigen nach Jodgebrauch thyreotoxische Symptome, und wird der Gebrauch noch weitergeführt, so treten oft sehr unliebsame Störungen auf. Es ist dies als „iodisme constitutionel“ bezeichnet worden. Diese nachteilige Wirkung des Jods verdient in der Praxis mehr berücksichtigt zu werden, als es bisher vielfach geschehen ist, und wir verdanken in dieser Hinsicht *Kocher* sehr zu beherzigende Mahnworte.

Und nun, was ist Kropf? Anatomisch eine Hypertrophie. Hypertrophie bedeutet aber für gewöhnlich Funktionssteigerung, besonders wenn sie mit Vermehrung des „aktiven“ Gewebes einhergeht, wie das sowohl bei der hyperplastischen, wie der Kolloidstruma der Fall ist. Nun ist aber bei der Struma das Wesentliche eine Proliferation des Epithels. Eine solche Wucherung sezernierenden Drüsengewebes erscheint nach unseren pathologisch-anatomischen Anschauungen nicht als der Ausdruck einer Funktionshypertrophie; vielmehr kommt sie den Geschwulstbildungen näher. *Halsted* und *Edmunds* haben jedoch gezeigt, daß die kompensatorische Hypertrophie, die bei Tieren nach Entfernung eines Schilddrüsenlappens in dem restierenden anderen Lappen sich auszubilden pflegt, und die wir als reine Funktionshypertrophie des zurückbleibenden Drüsenteiles anzusehen haben, ebenfalls unter Proliferation des Epithels erfolgt, ganz wie man sie bei der Struma trifft. Wir haben demnach das Recht, die Struma tatsächlich als eine in Funktionshypertrophie, d. h. in vermehrter Tätigkeit befindliche Schilddrüse anzusehen.

Die biologische Bedeutung des Kropfes wird uns erst verständlich werden, wenn wir dereinst mit der Beschaffenheit des kropferzeugenden Agens bekannt sein werden. Wir haben Grund anzunehmen, daß es im Wasser zu suchen ist. Was darin die eigentliche Ursache ist, wissen wir noch nicht. Fest steht, daß die kropferzeugende Eigenschaft mit der geologischen Beschaffenheit jener Bodenteile, mit denen das Wasser in Berührung kommt, in Zusammenhang steht. Dies zeigen uns die schönen Untersuchungen *Bircher*'s. Was nun diese Formationen dem Wasser mitteilen, das für die Kropfgenese von Belang ist, darüber sind wir nicht orientiert. Man spricht von Miasma, ohne sich hievon einen klaren Begriff zu machen. An Mikroorganismen hat man natürlich auch schon gedacht, doch haben keine positiven Gründe beigebracht werden können. In neuerer Zeit vermochte *Kolle* trotz Anwendung aller modernen bakteriologischen Untersuchungsmethoden keinen Anhaltspunkt zu gewinnen, der auf die Gegenwart mikrobiotischer Infektionserreger hindeutete. In neuerer Zeit glaubt *Eug. Bircher* das kropferzeugende Agens in einer Substanz kolloidaler Natur erblicken zu dürfen. Welche Art diese Kolloidsubstanz ist, wissen wir noch nicht. Ein Kolloid anorganischer Natur können wir wohl ausschließen, da keine Analogie für eine solche Annahme bestünde. Ein Kolloid organischer Art wäre aber zweifellos das Produkt der Tätigkeit von Lebewesen, und dann kommen wir eben wieder auf Mikroben zurück. Tatsächlich stellt das negative mikrobiologische Untersuchungsresultat nicht einen stringenten Beweis für die Abwesenheit eines lebenden Kontagiums dar, sondern wir können nur sagen, daß es kein Infektionserreger schon bekannter Art ist.

Als einen bedeutenden Fortschritt in der Aufklärung des Kropfes müssen wir die Untersuchungen *E. Bircher*'s betrachten, welchem es gelungen ist, bei verschiedenen Tierarten durch andauernde Tränkung mit Wasser aus Kropfbrunnen eine strumöse Vergrößerung der Schilddrüse experimentell zu erzeugen. Damit ist die Frage nach der Möglichkeit einer experimentellen Erzeugung des Kropfes im positiven Sinne erledigt.

Mit der Aufklärung der Natur des kropferzeugenden Agens ist die Frage eng verbunden, in welcher Weise der betreffende Stoff die Schilddrüse zur Wucherung bringt. Damit kommen wir zur Frage: Was ist das Wesen des Kropfes? Das kropferzeugende Agens kann direkt elektiv auf die Schilddrüse einwirken, oder es kann irgendwelche Vorgänge im Organismus derart beeinflussen, daß die Prozesse, auf welche die Schilddrüsentätigkeit eingestellt ist, gesteigert werden, wodurch sie dann zur Hypertrophie veranlaßt würde. Doch können wir uns hierbei nur in Hypothesen ergehen.

Die zuletzt entwickelte Vorstellung könnte Bedeutung gewinnen beim Versuch, einen Zustand zu erklären, der mit dem Kropf zweifellos in nahem Zusammenhang steht, dem endemischen Kretinismus.

Die Natur und das Wesen des endemischen Kretinismus ist immer noch kontrovers. Wir wissen, daß er zum Kropf in Beziehung steht, da er in gehäufter Zahl nur in Kropfendemien vorkommt und seine Frequenz mit der Intensität der Kropfendemie zunimmt. Ueber seine Stellung zum Kropf gehen aber die Ansichten auseinander. Namentlich zwei Theorien streiten sich um den Vorrang. Nach der einen, welche *Kocher* im Jahre 1892 aufgestellt hat, ist der Kretinismus die Wirkung mangelhafter Schilddrüsentätigkeit, nach der anderen, die von *Bircher* herrührt, wären Kropf und Kretinismus Parallelerscheinungen. Die erstere Theorie hat viel Bestechendes für sich, namentlich seitdem bekannt ist, daß der Ausfall der Schilddrüsenfunktion mit Wachstumsstörungen und Degenerationszeichen einhergeht. Das klinische Bild der Athyreose und speziell der kongenitalen Form derselben, der Thyreoaplasie, ist aber so wesentlich von dem des Kretinismus verschieden, daß beide nicht zu identifizieren sind. Das Bild der letzteren, des kongenitalen Myxödems, bei welchem die klinischen Symptome nicht gleich bei der Geburt, sondern erst nach einigen Lebensmonaten sich kundgeben, zeigt uns, daß für die intrauterine Entwicklung die Gegenwart der fötalen Schilddrüse nicht notwendig ist. Der Kretinismus, der mit dem kongenitalen

Myxödem gemein hat, daß er erst nach Monaten nach der Geburt sich einstellt, dürfte somit nicht von einer fötalen Alteration der Schilddrüse herrühren; dafür spricht außerdem auch der Umstand, daß junge Kretine eine normale Schilddrüse haben, und dafür, daß auch im späteren Leben der Kretinen die Schilddrüse ihre Funktion normal ausübt, spricht der Umstand, daß Kretinen, denen die Schilddrüse entfernt wird, Myxödem bekommen. Da nun aber die Kretinen im Gegensatz zu den Myxödematösen keine oder nur eine ganz unbedeutende Reaktion auf Schilddrüsenmedikation zeigen, so ist anzunehmen, daß nicht unmittelbar ein Schilddrüsendefekt im Spiele ist. Die Beobachtung, daß Zwergwuchs auch bei ganz normaler Schilddrüse vorkommen kann, und weiterhin die in den letzten Jahren gemachte Erfahrung, daß die Ablation auch eines anderen Organes, der Thymus, bei jungen Tieren beträchtliche Wachstumshemmung und Degenerationen nach sich zieht, erweckt den Gedanken, daß vielleicht beim Kretinismus gar nicht ein Defekt der Schilddrüse die unmittelbare Ursache der Degeneration sei. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß eine gestörte Thymusfunktion beim Kretinismus eine Rolle spielt. Die Beziehungen zum Kropf könnten sich dann so erklären lassen, daß eine Unterfunktion im mütterlichen Organismus, wie sie durch die kropfige Entartung gegeben ist, Störungen in der fötalen Entwicklung der Thymus herbeiführte, welche dann die Entwicklungshemmungen veranlassen würden. Eine solche Annahme, welche auf den Ausfall von korrelativen Beziehungen ein Gewicht legt, hätte den Vorteil, mit der Unwirksamkeit der Schilddrüsenmedikation, sowie auch dem anscheinend normalen Funktionieren der Schilddrüse beim Kretin in Einklang zu stehen.

Wir sind leider, wie Sie sehen, bei der Erklärung des Kretinismus, des Kropfes und der endemischen Taubstummheit, welch letztere wir als den höchsten Grad der kretinischen Degeneration aufzufassen haben, noch vielfach auf Hypothesen angewiesen und das gleiche gilt auch, wie Sie gesehen haben, noch von anderen Erkrankungen, die mit der Schilddrüse zusammenhängen. Auch in der Therapie sind wir, abgesehen von den Erfolgen der Chirurgie, noch vielfach auf ein unbefriedigendes Handeln angewiesen. Daß wir aber unsere volle Kraft gegen alle diese Leiden, insbesondere gegen die Kropfkrankheit, richten sollen, geht allein daraus hervor, daß diese Krankheit im weiteren Sinne, inklusive Kretinismus und seine üblen Nachwirkungen, dasjenige Uebel darstellt, das in unserem Lande am meisten Militäruntaugliche fordert. Wie in einer ausgezeichneten Arbeit *E. Bircher* nachweist, werden jährlich rund 3000 Stellungspflichtige aus dieser Ursache zurückgewiesen, was auf die zehn Auszugsjahre berechnet die enorme Ziffer von 30,000 ausmacht, beinahe ein Armeekorps, den vierten Teil unserer Feldarmee.

Sie sehen, ein wie weitverbreitetes Uebel die Kropfkrankheit bei uns ist. Es handelt sich um einen überall lauernden und heimtückischen, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit unseres Volkes weithin unterminierenden Schädling, gewissermaßen um eine Volksseuche. Darum müssen wir es als eine *nationale Aufgabe* betrachten, sie mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen und schließlich auszurotten.

Aus der mediz. Universitätsklinik in Zürich. (Direktor Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Der angeborene hämolytische Ikterus.

Von Privatdozent Dr. **O. Roth**, Sekundararzt der Klinik.[1])

Vor allem französischen Aerzten gebührt das Verdienst, den „hämolytischen Ikterus" zum Gegenstand genauerer Untersuchungen gemacht zu haben. Etwa seit einem Jahr zeigt sich aber auch in der deutschen medizinischen Literatur ein wachsendes Interesse für dieses, wie es scheint, nicht einmal allzu seltene Krankheitsbild.[2])

Von den französischen Autoren wird gewöhnlich zwischen einer *angeborenen* und einer *acquirierten Form* des hämolytischen Ikterus unterschieden. Allein die Unterschiede zwischen diesen beiden Formen, vor allem in Hinsicht auf die hämatologischen Eigenschaften sind so groß, daß mir die Verwandtschaft derselben eine mehr äußerliche, durch die Krankheitserscheinungen bedingte, als eine in ihrem Wesen begründete erscheint.

Im Folgenden möchte ich mich damit begnügen, das Bild der *angeborenen, zugleich gewöhnlich familiären Form* des hämolytischen Ikterus zu entwickeln und erlaube mir, zu diesem Zwecke vor allem die Krankengeschichten dreier selbst beobachteter Fälle, die alle derselben Familie angehören, in kurzen Zügen zu schildern.

Am 23. November 1911 wurde an unserer Klinik der Patient *E. Alfons,* 22 Jahre alt, Landwirt, wegen Ikterus mit Milztumor aufgenommen. Patient will bisher nie sich irgendwie krank gefühlt haben, er habe Militärdienst ohne Beschwerden geleistet, ebenso sei er seiner Arbeit stets nachgekommen. Allerdings sei er von frühester Jugend an etwas gelb gefärbt gewesen, wie auch sein Vater und seine Schwester. Er ließ sich dementsprechend auch nicht irgendwelcher Beschwerden wegen, sondern weil er für eine staatliche Anstellung ein Zeugnis benötigte, bei uns aufnehmen.

Status præsens vom 23. November 1911. Mittelgroßer Mann von kräftigem Ernährungszustand. Haut des ganzen Körpers deutlich ikterisch gefärbt, nirgends Spuren von Kratzeffekten. Patient will überhaupt nie Hautjucken verspürt haben. Keine Oedeme. Temperatur 35,7°.

Pupillen beiderseits gleich, gut reagierend, die Skleren ziemlich stark ikterisch verfärbt, keine Xanthopsie. Die Konjunktiven auffällig blaß, ebenso die Lippenschleimhaut. Zunge, Rachen ohne Besonderheiten. Beide Ohrläppchen angewachsen. Am Hals eine, in ihrem mittlern Teile etwas vergrößerte, weiche Schilddrüse.

Am Herzen nichts Besonderes, Puls regelmäßig, 64 pro Minute. Ueber den Lungen weder auskultatorisch noch perkutorisch irgend welche Abweichungen von der Norm. *Abdomen* etwas aufgetrieben, nirgends Bauchdeckenspannung. Perkutorisch schließt die Leber in der rechten Mamillarlinie mit dem Brustkorbrande ab und beginnt oben am Oberrand der VI. Rippe. Bei tiefer Atmung unterer Leberrand deutlich zu fühlen, etwas hart, aber glatt. Aus dem linken Hypochondrium springt ein mächtiger Tumor in das Abdomen hinein vor und zwar reicht derselbe medianwärts bis zur rechten Parasternallinie, nach unten bis zur Höhe der Spina iliaca ant. sup. Am medialen Rand des Tumors sind zwei ausgesprochene Crenæ zu fühlen. Perkutorisch beginnt der Tumor in der Höhe der VII. Rippe. Die größte Länge desselben beträgt 32 cm, die größte Breite 18 cm. Der Milztumor ist ziemlich hart, glatt, nicht druckschmerzhaft.

---

[1]) Vortrag gehalten am 5. März 1913 in der Aerztegesellschaft der Stadt Zürich.

[2]) Immerhin ist es oft schwer, auf Grund der Literaturangaben, besonders wenn dieselben zeitlich schon weiter zurückliegen, über die Zugehörigkeit einzelner Fälle zum hämolytischen Ikterus im engern Sinne zu entscheiden, da, wie im Folgenden gezeigt werden soll, eine ganze Anzahl von, mit gesteigertem Verbrauch an Erythrocyten einhergehenden Krankheiten einen ähnlichen klinischen Symptomenkomplex darbietet.

Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffreaktion, dagegen sehr starke Urobilinreaktion. Stuhl von normaler Konsistenz und tief bräunlicher Färbung.

Blutuntersuchung: Hämoglobin 66 %. Rote Blutkörperchen 3,360,000. Färbeindex 1,0. Leukocyten 6840 (neutrophile Leukocyten 62,6 %, eosinophile Leukocyten 1,4 %, Lymphocyten 30,4 %. Große Mono- und Uebergangsformen 4,9 %, Mastzellen 0,2 %; Anisocytose, mäßiger Grad von Polychromatophilie, ca. 20 Normoblasten pro mm^3.)

Nachuntersuchung vom 26. Februar 1913. War immer völlig arbeitsfähig. Milz reicht jetzt bis zur rechten Spina iliaca ant. sup. nach unten bis zur Symphyse. Leber überragt den Brustkorbrand um 1 cm. Hämoglobin 54 %. Rote Blutkörperchen 2,810,000. Färbeindex 0,9, Leukocyten 5740 (neutrophile Leukocyten 40 %, neutrophile Myelocyten 0,1 %, eosinophile Leukocyten 0,6 %, kleine und mittlere Lymphocyten 49,6 %, große Lymphocyten 0,1 %. Große Mono- und Uebergangsformen 0,9 %. Mastzellen 0,6 %). Erythrocytenbild wie früher; ca. 40 Normoblasten pro mm^3, sowie 105 Jollykörperhaltige Erythrocyten.

Die Untersuchung des Vaters und der Schwester des Patienten, die ich am 26. November 1911 zu sehen Gelegenheit hatte, ergab Folgendes:

E. Gottfried, 55 Jahre alt, Landwirt. Eltern des Patienten sind angeblich gesund gewesen. Von den acht Geschwistern (sieben Brüder und eine Schwester) soll keines gelbsüchtig gewesen sein. Patient glaubt die Ursache seiner Gelbsucht liege darin, daß seine Mutter während der Schwangerschaft einen gelbsüchtigen Verwandten auf dem Sterbelager gesehen habe (vielleicht Vererbung von der mütterlichen Seite her?). Gelbsucht soll immer bestanden haben. Abgesehen davon will Patient überhaupt stets gesund gewesen sein. Seine beiden Kinder sind beide von Geburt an gelbsüchtig. Der Stuhl sei bisher nie entfärbt gewesen.

Status præsens: Kleiner Mann von gutem Ernährungszustand. Die sichtbaren Schleimhäute etwas blaß. Haut des ganzen Körpers und Schleimhäute, sowie Skleren deutlich gelb gefärbt. Beschwerden hat Patient keine (hat nie Hautjucken verspürt.) Er macht einen etwas imbecillen Eindruck. Ohrläppchen angewachsen. Thorax, Lungen, Herz bieten nichts Auffälliges dar. Puls 76 pro Minute; regelmäßig. Keine vergrößerte Lymphdrüsen am Halse oder in der Inguinalgegend. Bauchdecken ziemlich schlaff, links direkt unterhalb des Rippenbogens deutlich vorgewölbt. Unter dem linken Rippenbogen kommt ein mächtiger Milztumor zum Vorschein, der medianwärts bis zur Mittellinie, nach unten bis zur Spina iliaca ant. sup. reicht. Derselbe ist hart, glatt, nicht druckschmerzhaft. Die Leberdämpfung beginnt in der rechten Medianlinie am unteren Rand der VI. Rippe und reicht 8 cm über den Rippenbogen hinunter. Unterer Leberrand deutlich zu fühlen, ziemlich hart, glatt, nicht schmerzhaft.

Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker, Gallenfarbstoffreaktion fraglich, sehr starke Urobilinreaktion.

Blutuntersuchung: Hämoglobin 74 %, Rote Blutkörperchen 2,830,000, Färbeindex 1,2, Leukocyten 6940 (neutrophile Leukocyten 63,8 %, neutrophile Myelocyten 0,1 %, eosinophile Leukocyten 2,3 %. Große Mono- und Uebergangsformen 3,6 %; Anisocytose, ausgesprochene Polychromatophilie, wenig basophil granulierte Erythrocyten. Keine Erythroblasten.)

E. Mina, 19 Jahre alt. Seit ihrer Geburt ikterisch. Sonst soll sie aber stets gesund gewesen sein, nur im Verlauf des vergangenen Jahres sei sie oft sehr müde und schwach gewesen, habe immer ein großes Schlafbedürfnis verspürt. Der behandelnde Arzt habe damals Bleichsucht festgestellt und deshalb Tropfen zum Einnehmen gegeben, worauf die Beschwerden bald besser geworden seien.

Status præsens: Eher kleines Mädchen von gutem Ernährungszustand und imbecillem Aussehen. Haut des ganzen Körpers deutlich gelb verfärbt, starker Skleral-, sowie Schleimhautikterus. Sonst an Kopf, Hals und dem Thorax, ferner den Lungen und dem Herz nichts Besonderes. Puls 92, regelmäßig, gut gefüllt.

Abdomen nicht aufgetrieben. Leberdämpfung beginnt in der rechten Medianlinie am Oberrand der V. Rippe und reicht bis zum Brustkorbrand; unterer Leberrand nicht zu fühlen. Unter dem linken Hypochondrium hervor tritt ein mächtiger Milztumor, der medianwärts bis fast zum Nabel, nach unten bis zur Spina iliaca ant. sup. reicht und perkutorisch am Oberrand der VII. Rippe beginnt. Größte Länge des Milztumors 23 cm. Größte Breite 14 cm. Der Tumor ist hart, glatt, nicht druckschmerzhaft.

Urin konnte leider nicht untersucht werden, Fæces nach Angabe der Patientin nie acholisch.

Blutuntersuchung: Hämoglobin 70 %, Erythrocyten 3,062,000, Färbeindex 1,1, Leukocyten 8200 (neutrophile Leukocyten 71,0 %, eosinophile Leukocyten 3,1 %, Lymphocyten 21,5 %. Große Mono- und Uebergangsformen 4,3 %. Mastzellen 0,1 %. Erythrocyten zeigen deutliche Aniso-, wenig Poikilocytose, ausgesprochene Polychromatophilie, ziemlich viel basophil granulierte R.; Normoblasten ca. 20 pro mm^3).

Die wichtigsten, allen drei Patienten gemeinsamen Symptome, die wir überhaupt stets beim angeborenen hämolytischen Ikterus zu finden gewohnt sind, wären demnach: Anämie, Ikterus ohne Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, Urobilinurie, nicht entfärbte Fæces, Milztumor (oft auch leichte Vergrößerung der Leber).

Die *Anämie* ist gewöhnlich keine hochgradige und dementsprechend bestehen auch beinahe nie anämische Beschwerden, doch ist sie bei demselben Patienten oft großen Schwankungen unterworfen. Der Hämoglobingehalt beträgt, wie in den geschilderten drei Fällen, gewöhnlich etwa 50—60 % die Zahl der Erythrocyten 2—3,000,000. Der Färbeindex ist meist normal, beträgt also 0,9—1,0, selten ist er etwas erhöht, wie in den Fällen 2 und 3. Im gefärbten Ausstrichpräparat findet sich meist eine Unmenge von polychromatophilen Erythrocyten, dieselben betragen manchmal beinahe 50 % der Roten überhaupt. Daneben treten ganz vereinzelt auch basophil granulierte Erythrocyten, sowie Normoblasten auf. Die Leukocyten zeigen im Gegensatz zur perniziösen Anämie keine Tendenz zur Verminderung, sondern halten sich in bezug auf die Zahl gewöhnlich innerhalb der normalen Grenzen. Dagegen zeigen einige Fälle ausgesprochene Lymphocytose (wie z. B. Fall 1), auch lassen sich gewöhnlich einzelne neutrophile Myelocyten nachweisen (als Zeichen leichter Reizung des myeloischen Systems).

Das Blutbild wird also vor allem beherrscht von den Zeichen einer hochgradigen pathologischen Blutregeneration, der anderseits natürlich, als deren Ursache ein entsprechender Verlust an Erythrocyten parallel gehen muß. In der Tat ist das Symptomenbild von den Erscheinungen hochgradigen Erythrocytenuntergangs beherrscht, der seinen Ausdruck, abgesehen von der Anämie, vor allem im Ikterus und der Urobilinurie findet.

Der *Ikterus* ist gewöhnlich nicht sehr hochgradig; oft ist er nur an den Skleren ausgesprochen oder überhaupt erst bei der Blutuntersuchung des Blutserums auf Vermehrung der Gallenfarbstoffe erkennbar[1]) (s. *Pel* [1]). Aber auch wenn die Gelbsucht eine sehr ausgesprochene ist, fehlen gewöhnlich die Allgemeinsymptome derselben, die wir beim Retentionsikterus zu finden gewohnt sind: Die Bradycardie, der Pruritus cutaneus etc. Endlich gelingt es beinahe nie, Gallenfarbstoffe im Urin nachzuweisen. Das Fehlen all dieser Symptome des gewöhnlichen Retentionsikterus ist ein Hinweis darauf, daß in diesen Fällen der zweite, wichtige Bestandteil der Galle, die Gallensäuren nicht ins Blutserum übertreten. Denn bekanntlich sind ja die oben genannten, den Ikterus begleitenden Allgemeinerscheinungen auf die Wirkung der Gallensäuren zurückzuführen und auch das Fehlen der Gallenfarbstoffe im Urin beruht, wie wir aus den Arbeiten *Fischer*'s (2) wissen, wahrscheinlich auf dem Fehlen dieses Gallenbestandteils, da die Gallenfarbstoffe im Urin durch die Gallensäuren in Lösung gehalten werden. Endlich besteht auch keine Vermehrung des Cholesteringehaltes im Blutserum. Wenigstens entsprach in den Fällen, welche ich auf Hemmung der Saponinhämolyse untersuchte, der Grad derselben dem Verhalten normaler Seren, während bei Vermehrung des Cholesteringehaltes eine deutlich vermehrte Hemmung sich zeigen müßte.

All diese Beobachtungen zeigen, daß es sich also in diesen Fällen nicht um einen gewöhnlichen, mechanisch bedingten Retentionsikterus handeln kann, sondern daß hier eine reine Form des sogenannten pleiochromen Ikterus vorliegt. Selbst wenn hie und da einmal Gallensäuren in einem hieher gehörigen Falle nachgewiesen werden können, bildet dies trotzdem keinen Gegenbeweis. Denn aus den Untersuchungen *Eppinger*'s (3) wissen wir, daß bei Pleiochromie der Galle sich in den Gallenwegen sehr leicht sogenannte Gallenthromben bilden können, welche natürlich sekundär zu einem, wenigstens partiellen Stauungsikterus führen, wodurch dann auch Gallensäuren ins Blut übertreten.

Ueber den genaueren Mechanismus der Entstehung dieses Ikterus ist schon viel gestritten worden. Darüber kann natürlich kein Zweifel bestehen, daß derselbe mit dem gesteigerten Zerfall der roten Blutkörperchen in Zusammenhang steht. Dagegen dreht sich der Streit vor allem darum, ob es sich um einen echten hämatogenen Ikterus im alten Sinne des Wortes (*Widal*) handelt, oder ob derselbe auch hier rein hepatogener Herkunft sei (*Hayem*). Nach allem was über die Entstehung der Gallenfarbstoffe bekannt ist, kann aber wohl nur letzterer Modus in Frage kommen.

---

[1]) Auch in den drei beschriebenen Fällen konnte stets Gallenfarbstoff in großer Menge im Blutserum nachgewiesen werden, in keinem Fall enthielt aber das Serum auch nur Spuren von Hämoglobin.

Zu den Folgeerscheinungen des gesteigerten Blutzerfalls und zugleich der vermehrten Gallenfarbstoffbildung in der Leber gehört auch die *Urobilinurie.* Denn wie wir aus den Untersuchungen *Hildebrandt's* (4) und anderer wissen, wird das Urobilin normalerweise durch Bakterienwirkung im Dünndarm aus den Gallenfarbstoffen gebildet. Daselbst wird aber wenigstens ein Teil des Uro- resp. Stercobilins sofort wieder resorbiert und durch die Pfortader der Leber zugeführt. Dieselbe hat jedoch in der Norm die Fähigkeit, die gesamte zugeführte Urobilinmenge zurückzuhalten und mit der Galle wieder auszuscheiden. Bei Schädigung ihres Parenchyms, sowie bei Zufuhr allzu großer Urobilinmengen ist sie aber nicht mehr imstande, dieser Aufgabe völlig nachzukommen, wodurch das Urobilin in den großen Kreislauf und dadurch in die Nieren gelangen kann. Daß aber gerade beim hämolytischen Ikterus die Urobilinbildung im Darm und dadurch auch die Urobilinresorption eine vermehrte sein wird, ist bei der gesteigerten Gallenfarbstoffbildung wohl kaum zu bezweifeln. Es zeigt sich dies übrigens oft auch direkt in der Polycholie der Fæces.

Ohne Frage sind aber die genannten Folgeerscheinungen des vermehrten Erythrocytenzerfalls nicht etwa für das uns hier interessierende Krankheitsbild spezifisch, sondern sie finden sich überhaupt stets bei Vermehrung des Erythrocytenzerfalls im Körperinnern. So zeigt sich dieser Symptomenkomplex nicht allzu selten bei der perniziösen Anämie, ferner bei gewissen Intoxikationen (wie z. B. beim sogenannten Ikterus saturninus), wovon ich mich aufs schönste an einem, in letzter Zeit an unserer Klinik beobachteten Fall überzeugen konnte.

R. Fritz, 24 Jahre alt, aufgenommen 14. August 1912. Patient ist taubstumm und etwas imbecill. Im Jahre 1911 war er mehrere Monate wegen Bleivergiftung in einem Asyl in Behandlung. Er hat auch nachher wieder mit Bleifarben gearbeitet. Am 12. August 1912 Magenbeschwerden und Kopfschmerzen, weswegen er ins Spital geschickt wurde. *Status præsens:* Mittelgroßer Mann von gutem Ernährungszustand. Die Haut des ganzen Körpers deutlich *ikterisch.* Skleren intensiv gelb verfärbt. Sichtbare Schleimhäute auffällig blaß. Deutlicher Bleisaum an sämtlichen Schneidezähnen. Lungen, Herz ohne Besonderheiten. Leber nicht vergrößert. Milz nicht zu fühlen. Urin: Kein Eiweiß, kein Zucker, Gallenfarbstoffreaktion —. Urobilin stark positiv. Kein Pruritus. Puls 76—84. Stuhl nicht entfärbt. Blutserum gibt ebenfalls starke Gallenfarbstoffreaktion. In Blut und Harn kein Blei nachweisbar, dagegen im Stuhl (nur am ersten Tage).

Blutuntersuchung: Hämoglobin 80 %. Erythrocyten 4,836,000, Färbeindex 0,8. Leukocyten 7470 (neutrophile Leukocyten 63,3 %, eosinophile 1,6 %. Lymphocyten 30,1 %. Große Mono- und Uebergangsformen 5,0 %). Vereinzelte polychromatophile Erythrocyten, basophil granulierte 10,500 pro mm^3. Osmotische Resistenz (Ges. Blut und isolierte Erythrocyten) H_1 0,44% H_3 = 0,24 % (leicht erhöht.)

In der Folgezeit nehmen Anämie und Ikterus anfänglich an Intensität etwas zu, auch wird der untere Pol der Milz deutlich fühlbar. Blutuntersuchung vom

31. August 1912: Hämoglobin 60 %, Erythrocyten 3,916,000, Färbeindex 0,8, Leukocyten 5080 (neutrophile Leukocyten 62,2%, eosinophile 3,4%. Lymphocyten 30,2 %. Große Mono- und Uebergangsformen 3,8 %, Mastzellen 0,4 %.) Im mm³ Blut 30 Normoblasten (mit pyknotischem Kern), 5750 polychromatische Erythrocyten und 83,930 basophil granulierte.

Nach etwa drei Wochen nehmen Anämie und Ikterus an Intensität ab, so daß Mitte September nur noch eine Andeutung desselben zu sehen ist. Die Gallenfarbstoffreaktion war stets negativ; die Urobilinreaktion nahm an Stärke immer mehr ab.

Blutuntersuchung vom 10. Oktober 1912: Hämoglobin 84 %, Erythrocyten 4,696,000, Färbeindex 0,9, Leukocyten 5880 (neutrophile Leukocyten 57,5 %, eosinophile 2,7 %, Lymphocyten 30,5 %. Große Mono- und Uebergangsformen 9,0 %, Mastzellen 0,3 %.) Keine Normoblasten mehr, ganz vereinzelte polychromatophile Erythrocyten, basophil granulierte 12,170 pro mm³.

Am 26. November 1912 wurde Patient entlassen. Der Ikterus war völlig verschwunden, im Urin kein Urobilin mehr vorhanden, die Milz war kaum mehr zu fühlen. Im Blut waren noch ganz vereinzelte basophil granulierte Erythrocyten nachzuweisen.

Es finden sich also in diesem Falle die beschriebenen Symptome des im Körperinnern stattfindenden vermehrten Erythrocytenuntergangs. Dabei entspricht den Zeiten des intensivsten Ikterus und der ausgesprochensten Urobilinurie der höchste Grad der Blutregeneration (Blutbild vom 31. August).

Das Vorhandensein des hämolytischen Symptomenkomplexes (mit spodogenem Milztumor) bei Bleivergiftung deutet zugleich darauf hin, daß die Einwirkung des Bleies auf die Blutzusammensetzung in der Hauptsache auf einer vermehrten Hämolyse beruht, sei es, daß es sich um eine direkte Schädigung der im peripheren Kreislauf befindlichen Erythrocyten handelt, wodurch deren „Lebensdauer“ irgendwie verkürzt wird, sei es, daß eine Art stimulierender Wirkung auf die schon normalerweise die Hämolyse besorgenden Organe stattfindet. Jedenfalls läßt sich das ganze Symptomenbild unseres Patienten wohl kaum durch die Annahme einer reinen Myelophthise (s. *Türk* [5]) erschöpfend erklären. In vollständiger Uebereinstimmung mit dieser Anschauung entspricht in unserem Falle, genau wie beim hämolytischen Ikterus, den Zeiten des stärksten Blutuntergangs (beurteilt nach der Intensität des Ikterus, der Urobilinurie etc.) der höchste Grad der pathologischen Blutregeneration, (so daß sogar Normoblasten auftreten).

Jedenfalls genügt also der Nachweis des genannten „hämolytischen“ Syndroms *allein* zur Diagnose des eigentlichen „Ikterus hämolyticus“ nicht.

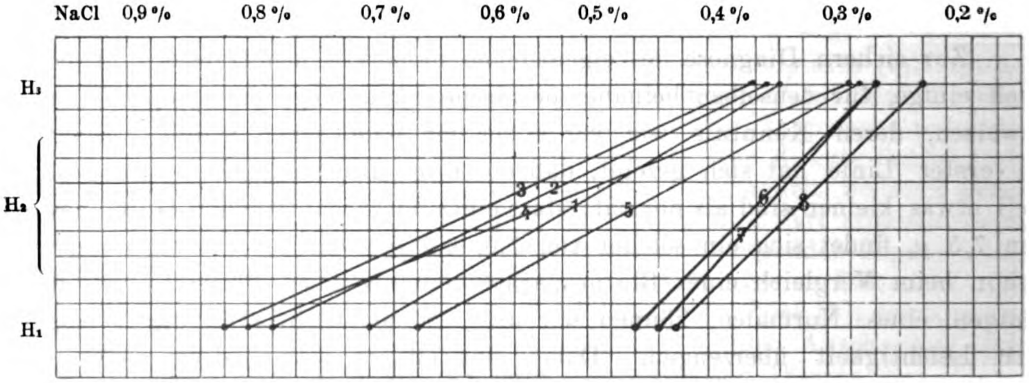
Ganz kurz muß hier auch noch des *Milztumors* gedacht werden. Derselbe ist gewöhnlich ziemlich hart und zeigt oft eine erhebliche Größe; er reicht z. B. beim Fall 1 zur Zeit nach rechts bis zur Spina iliaca ant. sup. dextra nach unten bis zur Symphyse; doch ist die Größe beim selben Patienten meist erheblichen Schwankungen unterworfen. Vor allem in Hinsicht auf eine rationelle Therapie wäre es nun höchst wichtig, zu wissen, worin die Ursache für eine solche mächtige Volumszunahme der Milz zu suchen ist. Allein bis jetzt reicht der Wert der Angaben über diesen Punkt noch kaum über denjenigen einer mehr oder weniger gut begründeten Hypothese hinaus. Gewöhnlich wird angenommen, daß es sich um einen rein spodogenen Milztumor handelt. Doch fehlt es nicht an Autoren (z. B. *Chauffard* [6], *Michele* [7]), welche den Milztumor einfach als den Ausdruck der gesteigerten hämolytischen Funktion der Milz betrachten, wobei sie überhaupt in der Milzveränderung die primäre Ursache des ganzen Krankheitsbildes suchen. Diese Ansicht scheint auch in gewisser Hinsicht vollständig berechtigt zu sein. Zufällig hatte ich nämlich letztes Jahr Gelegenheit einen Patienten zu untersuchen, der aller Wahrscheinlichkeit nach (s. 8) früher an einem angeborenen hämolytischen Ikterus gelitten hat und bei dem wegen hochgradiger Anämie, die wegen des Milztumors als splenogener Natur angesehen wurde, in Amerika die Milzexstirpation vorgenommen worden war. Tatsächlich leidet der Patient zur Zeit nicht mehr an anämischen Erscheinungen; die Erythrocytenzahl beträgt konstant ca. 5,000,000, der Hämoglobingehalt 100 %, dagegen lassen sich allerdings auch jetzt noch pathologische Blutregeneration und andere Symptome des hämolytischen Ikterus nachweisen. Allein diese Beobachtung zeigt nur, daß die Milz bei der Hämolyse eine große Rolle spielt, sie beweist aber nicht, daß die Ursache der vermehrten Hämolyse in einer primären Hyperfunktion der Milz zu suchen ist. Auch durch die, bis jetzt allerdings noch spärlichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen ließ sich bisher nicht entscheiden, ob wirklich die hämolytischen Kräfte der Milz primär gesteigert sind (s. *Guizzetti* [16]).

Zur sichern Diagnose des eigentlichen hämolytischen Ikterus sind jedoch noch einige, für denselben beinahe spezifische, hämatologische Symptome nachzuweisen, deren Kenntnis wir vor allem der *Widal*'schen Schule verdanken. In erster Linie hat sich gezeigt, daß die roten Blutkörperchen zum größten Teil etwas kleiner sind als normal; statt eines durchschnittlichen Durchmessers von 7,5 μ, findet sich ein solcher von 7,0, 6,5 μ, eventl. noch etwas weniger. Schon beim Vergleich eines Blutpräparates eines solchen Patienten mit demjenigen eines Normalen, können wir uns von der Richtigkeit dieser Angabe mit Leichtigkeit überzeugen. Dabei handelt es sich jedoch nicht, wie *Lommel* (9) in einer neuern Arbeit dies anzunehmen scheint, um das reichliche Vorkommen von Mikrocyten (etwa im Sinne der Schizocyten *Pappenheim*'s [10]), wie wir sie bei fast allen Anämien in größerer oder kleinerer Anzahl anzutreffen gewohnt sind, sondern mehr um einen auffällig kleinen Typus von Normocyten. Meistens verhält es sich übrigens so, daß vor allem die orthochromatischen Erythrocyten auffällig klein, die polychromatischen zum größten Teil normal groß oder etwas vergrößert erscheinen.

Von vielen Autoren wird ferner dem Nachweis der *vital färbbaren Granularsubstanz* in den Erythrocyten größte Wichtigkeit beigemessen, ja es wird derselbe direkt für pathognomonisch gehalten. In der Tat gelang es mir, in allen daraufhin untersuchten Fällen in einem mehr oder weniger großen Prozentsatz der roten Blutkörperchen die sogenannte Substantia granulo-filamentosa nachzuweisen. Allein der Nachweis derselben ist überhaupt in allen Zuständen, die mit Ausschwemmung polychromatophiler Erythrocyten einhergehen möglich.

Ein meiner Meinung nach für die Diagnose höchst wichtiges Symptom ist dagegen der Nachweis der *verminderten osmotischen Resistenz der roten Blut-*

körperchen, eine Erscheinung, die gewöhnlich mit Hilfe hypotonischer Kochsalzlösungen geprüft wird. Schon aus den Untersuchungen *Hamburger*'s (11) ist es bekannt, daß bei Einwirkung verschieden konzentrierter Na Cl-Lösungen auf frisch entnommenes Blut resp. Erythrocytenaufschwemmungen normalerweise in einer 0,46 bis 0,44 % Na Cl-Lösung eine leichte (H_1), in einer 0,24 bis 0,26 %igen Lösung eine vollständige Hämolyse (H_2) eintritt. Beim eigentlichen hämolytischen Ikterus findet sich dagegen stets die beginnende Hämolyse in viel höheren Konzentrationen und auch die totale Hämolyse tritt gewöhnlich etwas früher ein. Meine sämtlichen acht zum größten Teil mehrmals untersuchten Beobachtungen, von denen das durchschnittliche Resultat von fünf Fällen in der Tabelle I niedergelegt ist, haben in ausgesprochener Weise und zwar konstant dieses Symptom gezeigt. Niemals konnte ich dagegen bei Gesunden oder bei anderweitig Kranken eine solch hochgradige Resistenzverschiebung beobachten. Es ist dieses Symptom für den hämolytischen Ikterus um so typischer, als beim Stauungsikterus die osmotische Resistenz der Erythrocyten meist (wohl infolge der Einwirkung der Gallensäuren) etwas erhöht ist (s. Fall 8 der Tabelle I).



1—3. Die 3 beschriebenen Fälle von hæmolyt. Icterus.
4 u. 5. 2 andere Fälle von hæmolyt. Icterus.
6. Erysipelas faciei } normale osmotische Resistenz
7. Paroxysmale Hæmoglobinurie }
8. Cholelithiasis.

Tabelle I.

Aus diesen Gründen halten die meisten Autoren dieses Symptom für direkt pathognomonisch für den eigentlichen hämolytischen Ikterus (s. z. B. *Türk* [5]). Es gelingt mit Hilfe desselben die Differentialdiagnose gegenüber andern ebenfalls den oben beschriebenen hämolytischen Symptomenkomplex aufweisenden Krankheiten zu stellen, die, wie z. B. die Splenomegalie type Gaucher, gleichfalls kongenital und hereditär auftreten können. Allerdings hat *Lommel* (9) in letzter Zeit auf Grund dreier Fälle von Anämie mit Ikterus, die er als in die Gruppe des hämolytischen Ikterus gehörig betrachtet, den Nachweis der verminderten osmotischen Resistenz als wertlos hingestellt, da dieselbe in allen drei Beobachtungen gefehlt habe. Allein der Beweis, daß es sich in diesen drei Fällen wirklich um echten hämolytischen Ikterus handle, ist meiner Meinung nach nicht erbracht.[1]) Die Bedeutung der osmotischen Resistenzverminderung für die Erkennung des hämolytischen Ikterus könnte meiner Meinung nach nur dadurch eingeschränkt werden, daß auch für andere Krankheiten eine solche hochgradige Resistenzverminderung der Erythrocyten nachgewiesen würde. Dies ist aber bis jetzt, so weit ich die Literatur übersehe und mir eigene Erfahrungen zu Gebote stehen, nicht der Fall.

Worauf allerdings die Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrocyten zurückzuführen ist, konnte bis jetzt nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Von mehreren Autoren wird angenommen, daß die „hématies granuleuses“ vor allem als vermindert resistent zu betrachten seien. So gibt z. B. *Maliwa* (12) an, daß aus seinen Versuchen auf eine besondere Labilität dieser Erythrocyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen geschlossen werden könne. Allein in eigenen ähnlich angelegten Versuchen konnte ich mich davon nicht überzeugen. Auch ist hier zu berücksichtigen, daß bei andern Krankheiten, die, wie erwähnt, die Substantia granulo-filamentosa führenden Erythrocyten ebenfalls in großer Zahl aufweisen können, die osmotische Resistenz absolut nicht gegenüber der Norm verändert ist (s. z. B. *Roth* [13]).

In neuerer Zeit wurde darauf hingewiesen, daß eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Erythrocyten auch gegenüber menschlichem Blutserum sich oft nachweisen lasse, ja, daß in seltenen Fällen Autohämolyse (die aber nicht durch das *Donath-Landsteiner*'sche Kältehämolysin bewirkt ist) gefunden werden könne. Als eine der letzteren verwandte Erscheinung müßte auch die Autoagglutination (von *Brulé* (14) vor allem für die erworbenen Formen beschrieben) angesehen werden. Allein in eigenen, nach dieser Richtung hin angestellten Versuchen konnte ich in keinem der fünf daraufhin untersuchten Fälle Autohämolyse oder Autoagglutination nachweisen. Gegenüber den Isolysinen und Isoagglutininen verhalten sich die Erythrocyten dieser Fälle genau so wie diejenigen des gesunden Menschen (s. *v. Dungern* und *Hirschfeld* [15]) und ebenso verhält sich der Isohämolysin- und Isoagglutiningehalt des Serums. Ferner war in allen meinen Fällen auch die Saponinresistenz der Erythrocyten eine vollständig normale.

Der *Verlauf* des hämolytischen Ikterus ist meist ein ziemlich gleichförmiger. Gewöhnlich werden die betreffenden Kranken durch ihr Leiden überhaupt nicht belästigt, so daß sie *Chauffard* (6) „plus ictériques que malades“ genannt hat. Immerhin können wir doch bei längerer Beobachtung mehr oder weniger hochgradige Schwankungen des Ikterus und der Anämie beobachten, doch gehen dieselben nur selten (während der sogenannten „crises hémolytiques“) mit Störungen des Allgemeinbefindens einher.

---

[1]) Vor allem die Fälle 1 und 2 *Lommel*'s unterscheiden sich schon durch ihr leukocytäres Bild von dem, was wir beim eigentlichen hämolytischen Ikterus anzutreffen gewöhnt sind; ferner ist dadurch, daß Mutter und Kind gemeinsam Anämie, Ikterus und Milztumor aufweisen, absolut nicht der Beweis dafür geleistet, daß hämolytischer Ikterus s. S. vorliegt.

Wegen ihrer Beschwerdelosigkeit werden diese Patienten auch nur selten Gegenstand ärztlicher Behandlung sein. Immerhin kamen wir an unserer Klinik schon zwei Mal in den Fall, vorwiegend wegen anämischer Beschwerden einen therapeutischen Versuch anstellen zu müssen. Einer kausalen Therapie steht vor allem der Umstand entgegen, daß wir die primäre Ursache der vermehrten Blutzerstörung überhaupt nicht kennen. Jedenfalls ist bis jetzt der Beweis dafür, daß die Verminderung der osmotischen Resistenz auch die Ursache der vermehrten Hämolyse im Körperinnern sei, nicht geleistet. Ebensowenig ist, wie oben gezeigt, die Ansicht *Chauffard*'s, daß eine primäre Hyperfunktion der Milz dafür verantwortlich zu machen sei so weit sicher gestellt, daß eine rationelle Therapie darauf gegründet werden konnte. Allerdings ist in dem schon erwähnten Fall von Milzexstirpation die Anämie dauernd verschwunden, während die Verminderung der osmotischen Resistenz sowie die Zeichen vermehrter Blutregeneration noch immer nachweisbar sind. Auf Grund dieser Beobachtung könnte also eventl. bei schweren anämischen Erscheinungen, sowie bei hartnäckigen abdominellen Beschwerden von seiten des Milztumors zur Milzexstirpation geraten werden. Im übrigen aber wird es sich um eine rein symptomatische, gegen die Anämie gerichtete Therapie handeln müssen.

Literatur:

1. *Pel,* Ueber familiären hämolytischen Ikterus. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 106 pag. 239. — 2. *Fischer, Hoppe-Seyler's* Zeitschr. f. physiolog. Chemie Bd. 79. — 3. *Eppinger,* Ikterus. Ergebn. der inn. Med. und Kinderheilk. Bd. 1 1908. — 4. *Hildebrandt,* Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 59, 1906; Münch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 14 und 15. — 5. *Türk,* Vorlesungen über klin. Hämatologie, Bd. II 2. Teil 1912. — 6. *Chauffard,* Semaine médicale 1907 Nr. 3 und 1908 Nr. 49. — 7. *Micheli,* Giornale della R. Accad. di Medicina di Torino 1909; Wien. klin. Wochenschr. 1911 Nr. 36. — 8. *Roth, O.,* Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 76 H. 1 u. 2. – 9. *Lommel,* Deutsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 109 pag. 174. — 10. *Pappenheim,* Grundriß der hämatolog. Diagnostik. Leipzig 1911. — 11. *Hamburger,* Osmot. Druck und Ionenlehre. Wiesbaden 1902. — 12. *Maliwa,* Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 4. — 13. *Roth, O.,* Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1912 Bd. 106. — 14. *Brulé,* Thèse de Paris 1909. — 15. *v. Dungern* und *Hirschfeld,* Zeitschr. f. Immunitätsforschung und exp. Therapie Bd. IV, VI, VIII. 16. *Guizzetti,* Zieglers Beiträge zur path. Anat. Bd. 52, 1912.

Vereinsberichte.

Gemeinsame Sitzung der Société gynécologique de la Suisse romande und der deutschschweizerischen gynäkologischen Gesellschaft

im Frauenspital Bern 16. Februar 1913.

Vorsitz: HH. *Guggisberg* und *Bourcart.* — Schriftführer: HH. *Thélin* und *Jung.*

Zusammenfassung der Autoreferate.

Diskussionsthema: **Die Behandlung des septischen Abortes.**

Referenten: Herren *Aubert* und *Traugott.*

Aubert: An dem Material der Genfer Frauenklinik kamen innert der letzten fünf Jahre 660 Fälle von Abortus zur Behandlung mit einer Gesamtmortalität von 1,51 %. Darunter waren 252 mit Temperatursteigerungen bis über 38°. Diese letztern wurden als septische betrachtet. Bei 235 von diesen wurde manuell oder mittels Kurette ausgeräumt mit einer Mortalität von 3,83 %. Gestützt auf diese Zahlen wird die aktive Behandlung des Abortes empfohlen, welche um so bessere Resultate gibt, je rascher sie einsetzt. Bis zum dritten Monat wird das Kurettemenet nach event. Laminariadilatation oder *Hegar* wenn nötig unter Zuhilfnahme der Abortuszange angewendet. Nach dem dritten Monat hat dem Kurettement manuelle Ausräumung vorauszugehen. Intrauterinspülung mit Alsol oder Lysoform, in schweren Fällen Applikation von Jodalkohol. Eisblase. Wo spontane Ausstoßung bereits im Gange, darf exspektativ verfahren werden unter Anwendung von Pituitrin. Kontraindiziert ist das Kurettement, wo die Infektion den Uterus bereits überschritten hat und die Nachbarschaft ergriffen ist. Hier hat die Behandlung der allgemeinen Sepsis einzusetzen. Die bakteriologische Untersuchung des Uterinsekrets, die Differenzierung hämolytischer und ahämolytischer Streptokokken hat abgesehen vom wissenschaftlichen Interesse zur Zeit für die Indikation des Praktikers noch keine entscheidende Bedeutung.

Traugott: Häufigkeit, Bakteriologie und Histiologie des septischen Abortes sind dieselben wie bei Fieberzuständen nach rechtzeitigen Geburten und Frühgeburten, dementsprechend auch ihre klinische Bedeutung bezüglich Morbidität und Mortalität. Die letztere ist außerordentlich hoch, daher die Notwendigkeit, ihre Prognose durch Aenderung der bisherigen Therapie zu verbessern. Eigene Beobachtungen am großen Material der Frankfurter Klinik sowohl als zahlreiche Mitteilungen in der Literatur lehren, daß der spontane Verlauf die beste Prognose bietet und sich im Gegenteil im Anschluß an eine Ausräumung unmittelbar schwere Sepsis anschließt. Daher ist die aktive Behandlung für Fälle von Toxinämie (Saprophyten): Bakteriotoxische Endometritis nach *Walthard,* zu reservieren. Kontraindiziert ist sie dagegen bei Anwesenheit von penetranten Erregern. Die beiden Gruppen von Abort klinisch oder bakteriologisch zu differenzieren, fehlt bis heute die Möglichkeit. Dagegen haben die Untersuchungen der Frankfurter Klinik ergeben, daß Koli, Parakoli und gelbe, nicht verflüssigende Staphylokokken, Tetragenus, Sarcine, Pyocyaneus, Pseudodiphtheribazillen und andere grampositive Stäbchen niemals die Fähigkeit haben, lebendes Material ihres Wirtes zu penetrieren. Beim Befund solcher Saprophyten besteht daher die Ausräumung zu Recht und zwar möglichst schonend nur digital nach event. Laminariadilatation. Abortenzange und Kurette sind überflüssig, gefährlich und häufig ungenügend. Gazedrainage, Sekakornin oder Ergotin. Bei der andern Gruppe von septischen Aborten mit Streptokokken, Gonokokken oder verflüssigenden Staphylokokken ist wegen ihrer Penetrationsfähigkeit stets die spontane Erledigung des Abortes anzustreben: Bettruhe, Scheidentamponade, Sekakornin, Pituitrin. Erfolgt bis zum Ablauf dieser Wartezeit, während welcher die Patientin nach den von *Walthard* aufgestellten Prinzipien zur internen Behandlung puerperaler Infektion zu behandeln ist, der Abort nicht, so soll der Fall, wenn nach Ablauf der akuten Entzündungserscheinungen keine Streptokokken mehr im Uterussekret nachweisbar sind, behandelt werden wie ein Abort mit Saprophyten. Eine lebensbedrohende Blutung ist selten und rechtfertigt, wenn sie durch konservative Maßnahmen nicht zu stillen ist, die aktive Behandlung. Hat die Infektion den Uterus überschritten, so ist die Ausräumung zwecklos und gefährlich. Die Unterscheidung nach der Art der in den Lochien vegetierenden Keime hat nicht nur für die Fiebernden, sondern auch für die fieberfreien Aborte Gültigkeit, da auch diese pathogene Keime beherbergen können, die dann nach der Ausräumung schwere Erscheinungen, ja selbst den Tod der Patientin verursachen können. Durch diese Art der Indikationsstellung und der Therapie wurde die Mortalität der Streptokokkenaborte an der Frankfurter Frauenklinik von 45 % bei Kurettement und von 17,4 % bei Ausräumung ohne Berücksichtigung der Art derselben auf 1,8 % bei konservativer Behandlung herabgesetzt.

Diskussion: Herr *Rossier* hat am Lausanner Frauenspital von jeher sämtliche fieberhaften Aborte aktiv behandelt. Für das Jahr 1912 stellt er folgende Zahlen fest: Bei 19 fieberhaften Aborten sank das Fieber sofort nach der Ausräumung und Patientin blieb fieberlos, sechsmal folgte auf die Ausräumung Schüttelfrost mit Temperatursteigerung, die nachher zur Norm zurückkehrte, fünfmal hielt das Fieber noch mehrere Tage nach der Ausräumung an, ein einziger Fall kam ad exitum. Mortalität 3,5 %. Er verwirft im Gegensatz zu *Aubert* die Ausräumung mittels Kurette und bevorzugt die weniger gefährliche digitale Ausräumung.

Herr *Guggisberg* hat in den letzten zehn Jahren am Gesamtmaterial von 622 Aborten für die fieberfreien eine Mortalität von 0 %, für die fieberhaften eine solche von 1,8 % bei weitgehender aktiver Therapie festgestellt. Gegenüber der Klassifizierung *Traugott's* glaubt er, daß sich eine genaue Indikationsstellung erst dann durchführen lasse, wenn es gelingen sollte, die Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Infektionskeim zu bestimmen, denn darauf gründet sich der Infektionsverlauf. Die anatomischen Verhältnisse liegen beim Abortus anders wie bei der Normalgeburt, da hier nicht eine Plazentarstelle mit einer Menge thrombosierter Gefäße vorhanden ist. Es besteht viel weniger Gefahr, daß die Infektionserreger direkt in die Gefäße hinein gepfropft werden. Ob durch ein konservatives Verfahren die vorhandenen Schutzkräfte des Körpers gesteigert werden können, steht noch nicht fest. (Rezidivieren verschiedener Streptomykosen z. B. Erysipel.) Für die Praktiker läßt sich die von *Traugott* vertretene Indikationsstellung schon gar nicht durchführen, der praktische Arzt wird an der aktiven Behandlung festhalten müssen, so lange nicht Entzündungen in der Umgegend sie kontraindizieren.

Herr *Beuttner:* Auch für die Genfer Klinik besteht nach den Zahlen *Aubert's* kein Grund, von der aktiven Behandlung abzugehen. Wichtig wäre, genau festzustellen, was unter aktiver und unter konservativer Behandlung zu verstehen ist. Wird ein fieberhafter Abort gleich am ersten Tag ausgeräumt, so ist das doch wohl aktive Therapie, geschieht das erst am achten Tage, so ist wesentlich verminderte Aktivität und die Resultate werden auch entsprechend verschiedene sein.

Herr *Wormser* hat in elf Jahren Privatpraxis nahezu fünfhundert Aborte aktiv behandelt, ohne einen einzigen Todesfall. In der Großstadt muß das Material ein anderes sein. Vielleicht sieht auch der Praktiker die Aborte früher als der Kliniker, das Gros der Aborte wird von ihm behandelt, die schweren fieberhaften Fälle werden ins Krankenhaus geliefert, zudem macht das aktive Vorgehen die Patientin viel rascher wieder arbeitsfähig. Bevorzugt wird in den ersten vier Monaten die Kurette. Auch sogenannte harmlose Erreger können unter Umständen invasive Eigenschaften entwickeln. Es wäre deshalb logischer, prinzipiell keine Aborte auszuräumen als die Indikation von einem zweifelhaften bakteriologischen Resultat abhängig zu machen. Es sollten an großem Material vergleichende, genaue Untersuchungen über die beiden Behandlungsmethoden angestellt werden.

Jung: Von 1883 bis 1913 wurden auf der gynäkologischen Abteilung des St. Galler Kantonsspitals im Ganzen 435 Aborte ohne Ausnahme aktiv behandelt mit im Ganzen sieben Todesfällen, darunter zwei autoptisch festgestellte kriminelle Aborte mit Verletzungen des Uterus. Diese miteingerechnet, ergibt sich eine Gesamtmortalität von 1,5 %, eine Zahl, die ungefähr derjenigen von Genf entspricht. Ein Grund, von der aktiven Therapie abzugehen, besteht somit für *Jung* nicht.

Herr *Thélin:* Die Morbidität ist die gleiche wie nach normalen Geburten, die Neigung der Aborte zur Infektion ist höher, ebenso die Mortalität.

Von 1904 bis 1911 kamen in der Lausanner Frauenklinik 91 Aborte zur Behandlung. In 39,5 % folgte auf die Entleerung des Uterus ein sofortiger Temperaturabfall, in 19,7 % Schüttelfrost, hohes Fieber und Rückkehr zur Norm, in 40,7 % hielt das Fieber mehrere Tage an und 6,6 % kamen ad exitum.

Herr *Rapin:* Von 1907 bis 1912 habe ich in meiner Praxis 208 Aborte aktiv behandelt, darunter 77 Fiebernde. 16,8 % hatten nach Entleerung des Uterus einen Tag Fieber, 8,1 % mehrere Tage und 2,9 % zeigten anderweitige fieberhafte Komplikationen und 0,9 % sind gestorben. Fünf Fälle waren nachgewiesen kriminelle. *Rapin* betont besonders die Häufigkeit von Endometriten und Metriten nach inkompleten nicht ausgeräumten Aborten. Selbst bei den kriminellen Fällen hatten wir keine Komplikationen bei rechtzeitiger Intervention. Die Verblutungsgefahr darf nicht übersehen werden. Deshalb ist bei aktiver Therapie Morbidität und Mortalität vermindert. Die Kurette wird vorgezogen, da bei deren Anwendung die Infektionsgefahr und Schmerzhaftigkeit geringer. Die manuelle Ausräumung ist meist ungenügend und muß durch das Kurettement vervollständigt werden. Intrauterinspülung unter niederm Druck, event. Applikation von Jod oder Karbol.

La Nicca spricht sich auf Grund einer fünfzehnjährigen Erfahrung für die aktive Behandlung mittels Kurette aus. Wichtig ist vor allem, daß die Patientin baldmöglichst wieder arbeitsfähig ist, auch die anatomischen Verhältnisse: Residuen von Eiresten bei spontanen Aborten rechtfertigen die aktive Therapie.

Herr *Wegelin:* So lange wir in der Bakteriologie keine zuverlässige Indikation finden, verdient die aktive Behandlung den Vorzug. Es wäre wichtig zu wissen, wie oft Herr *Traugott* bei allzulanger Verzögerung spontaner Ausstoßung doch noch ausräumen mußte. Die Kurette ist sicher nicht gefährlicher als der Finger und die Infektionsgefahr bei ihrer Anwendung vermindert.

Herr *von Fellenberg:* Unter 73 Aborten waren 19 fieberhafte. Von diesen ging in 14 Fällen die Temperatur mit der Ausräumung zur Norm zurück, viermal entstanden Komplikationen, keine Todesfälle. Intrauterinspülungen werden unterlassen, dagegen der Tamponade nach der Ausräumung der Vorzug gegeben, event. Auswischung des Uterus mittels Jodtinktur. Kurette bevorzugt.

Herr *Streit:* 200 Fälle mit zwei Todesfällen an Pyämie bei Patientin mit Diabetes und Nephritis. Laminariadilatation, Kurette, Intrauterinspülung, Auswischen des Uterus mit Karbol, Gazetamponade. Mehr als die bakteriologische Untersuchung ist die Resistenz des betreffenden Individuums zu berücksichtigen und auf das gleichzeitige Bestehen infektiöser Prozesse zu achten.

Herr *Traugott* (Schlußwort): Offenbar muß das Material in kleinern Städten auf dem Lande und das Privatmaterial anders sein als das klinische Material der Großstädte. Auch *Aubert* hat von 1904 bis 1908 an 215 komplizierten Aborten eine Mortalität von 20 % nachgewiesen am Material der Genfer Klinik. Wirklich in Betracht kommendes klinisch konservativ behandeltes Material ist nicht mitgeteilt worden. Vor allem dürfen nicht verschleppte Fälle zu den konservativ behandelten gerechnet werden. Die aktive Behandlung wegen Verblutungsgefahr ist so selten, daß sie im Vergleich zu den erzielten Resultaten nicht in Betracht kommt. An der rein bakteriologischen Unterscheidung halten wir fest, so lange wir nicht bessere Methoden haben. Wenn dieser Möglichkeit für den Praktiker draussen noch Schwierigkeiten im Wege stehen, so ist das unseres Erachtens kein Grund, das Verfahren als solches abzulehnen, sondern nur ein Grund, diese Schwierigkeiten zu beseitigen.

Herr *Guggisberg*. **Demonstrationen.**

1. *Ileus unter der Geburt.* Sehr schwere Diagnose wegen der Geburtsvorgänge. Bridenileus durch Abknickung des Ileums bei seiner Einmündung in das Kökum. Resektion eines 60 cm langen Dünndarmstückes. Anastomose side to side. Nachher Zangenextraktion. Patientin ist nach 14 Tagen glatt geheilt. (Der Fall wird anderorts genau publiziert.)

2. *Puerperale Gangrän:* Einige Tage nach der Geburt wird der rechte Vorderarm stark zyanotisch, einige Tage später ist er vollständig gangränös, so daß er im Oberarm amputiert werden mußte. (Wird ebenfalls ausführlich publiziert.)

3. *Uterus myomatosus mit ausgedehntem Korpuskarzinom* einer 79 jährigen Patientin. Die Operation wurde in Sakralanästhesie ausgeführt. Patientin hat am sechsten Tag in gutem Zustand das Bett verlassen.

4. *Verletzung des Ureters und der Blase* beim Versuch krimineller Fruchtabtreibung. Entstehung einer großen gangränösen Höhle. Nach Heilung dieser bleibt eine Ureter-Blasenfistel, die gut funktioniert und eine Blasen-Vaginalfistel. Die Letztere wird im fünften Monat der Gravidität extraperitoneal von oben geschlossen. Während der ganzen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett tadellose Funktion des Urinapparates. Einige Wochen nach der Geburt Auftreten einer Ureterfistel. Da die zugehörige Niere nur spärliche Funktion aufweist, so wird nur die Nierenexstirpation in Frage kommen.

Schluß der Sitzung 1 Uhr 40. *Jg.*

Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden vom 15.—18. April 1913.

G. Klemperer-Berlin: *Wesen der Atophanwirkung.* Gewisse dem Atophan nahestehende Körper, wie Novatophan und Azitirin zeigen dieselbe Wirkung wie Atophan; ändert man den Phenylring, so bleibt die Harnsäureausscheidung aus, z. B. beim Sulfatophan. Ein Atophankörper besitzt sogar die Heilwirkung des Atophans, ohne die Harnsäureausfuhr zu vermehren. Die Wirkung des Atophans kann daher nicht auf Harnsäuremobilisierung beruhen. Bei 300 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus hat sich das Atophan als fast gleichwertig den Salizylaten erwiesen. Vorhergehendes Einträufeln von Atophan verhindert das Entstehen einer Entzündung der Konjunktiva nach Senföleinträufelung. Manche Atophanderivate besitzen auch diese antiphlogistische Wirkung, andere nicht, obwohl sie ausgezeichnete Gichtmittel sind. Atophan wirkt auch schmerzstillend bei Ischias und Kopfschmerzen.

Abel-Wiesbaden: *Beziehung zwischen Splanchnikustonus und Harnsäureausfuhr.* Verfüttert man gleichzeitig mit purinhaltigen Körpern Kalk, so erhält man eine Verminderung der Harnsäureausfuhr gegenüber der Norm. Nach Atophanfütterung entsteht bei Kaninchen eine exzessive Darmhyperämie. Es besteht offenbar ein Parallelismus zwischen der Größe der Harnsäureausfuhr einerseits und der Darmtätigkeit und damit der Blutfülle im Pfortadergebiet andererseits. Baryumsulfat erzeugt eine Depression des endogenen Purinwertes auf 60—50% und Aufhebung der Atophanwirkung, ähnlich Wismut und Uzara. Dagegen entsteht nach Arsen eine Vermehrung der Harnsäure um 50—100%, bei Brechwurz 50%, geringere Wirkung bei Kolchicin, Theophillin, Chloral u. a. Eine stark vermehrende Wirkung bis zu 60% ergaben auch alle Diarrhoika. Das Atophan vermehrt die Harnsäure, weil es den Splanchnikus lähmt und damit die Durchblutungsgröße und Sekretion der Gedärme erhöht. Bei einem Falle von Anus praeternat. konnte man nach Nukleinsäure- und Thymusdarreichung exzessive Hyperämie und spontane Blutung der Darmschleimhaut beobachten. Auch die Harnsäure, die bei der Verfütterung der sogenannten exogenen Purine ausgeschieden wird, wird bei der Hyperfunktion der Verdauungsdrüsen ähnlich wie bei der Atophandarreichung produziert. *A.* begründet dann eingehend die Unmöglichkeit, daß ein verfüttertes Purinmolekül zur Harnsäure umgewandelt wird. Insbesondere führt er die Unabhängigkeit von der Nahrungsaufgabe, die Abhängigkeit von der Verdauungsarbeit und das Vorhandensein eines Grenzwertes für die Harnsäureausfuhr an, der sich auch durch noch so hohe Puringaben nicht hinaufschrauben läßt.

R. Baß-Prag: *Ueber Nukleinstoffe und Harnsäure im menschlichen Blute. B.* hat mittels einer von ihm und *Wiechowski* ausgearbeiteten neuen Methode, bei welcher die Enteiweißung durch Koagulation mittels Phosphorwolframsäure-Chinin, Einengung bei mineralsaurer Reaktion und Fällung der Purine durch einen starken Silberüberschuß, vorgenommen wird, feststellen können, daß das Blut normaler, purinfrei ernährter Menschen konstant isolierbare Harnsäuremengen enthält. Daneben kommen in weitaus überwiegender Menge Nukleinbasen, hauptsächlich Adenin, vor, fast kein Guanin. Die Nukleinbasen entstammen mit größter Wahrscheinlichkeit gepaarten Muttersubstanzen (Nukleotiden), da sie nur nach der Säurebehandlung der Koagulationsflüssigkeit nachzuweisen sind. Unter chronischer Atophandarreichung sinkt der Harnsäuregehalt des Blutes; eine ähnliche Senkung ist ausnahmsweise auch am Höhepunkte der akuten Atophanwirkung wahrzunehmen, während in der Regel hierbei noch normale Harnsäurewerte aufzufinden sind. Nie bewirkt das Atophan eine Steigerung der Bluthamsäurewerte. Das Atophan besitzt demnach seinen Angriffspunkt in der Niere. Die gepaarten Nukleinbasen des Blutes werden durch Atophan wie durch Nukleinsäuredarreichung nicht beeinflußt. Ob die unter Atophan ausgeschiedene Harnsäure aus aufgestapelten Purinstoffen frisch gebildet wird, oder ob sie aus Harnsäuredepots stammt, bleibt unentschieden. Experimentell ließ sich die letztere Frage an Tieren mittels subkutaner Uratdepots nicht sicher entscheiden. Der Gehalt an Nukleinbasen ist eine besondere Eigentümlichkeit des menschlichen Blutes.

Weintraud-Wiesbaden faßt gegenwärtig die Atophanwirkung ähnlich auf, wie die von Aspirin und anderen Neuralgicis. Der endogene Harnsäurewert ist eine individuelle Konstante und abhängig von der inneren Mauserung. Der exogene Wert ist über gewisse Grenzen hinaus überhaupt nicht zu steigern. Mit purinfreier Kost gelingt es nicht, das Blut von Harnsäure frei zu machen. Es ist also viel wichtiger, daß die im Organismus gebildete Harnsäure ausgeschieden, nicht daß sie besonders wenig gebildet wird. Wir müssen daher bei unseren diätetischen Vorschriften uns vor allzu strenger Betonung der purinfreien Kost hüten, vielmehr die Nahrung so einrichten, daß sie eine möglichst geringe Verdauungsarbeit erfordert.

Minkowski-Breslau: Die Atophanwirkung ähnelt auch darum der von Salizylsäure, daß man bei genügend großen Dosen Salizylsäure ebenfalls eine Harnsäureausschwemmung hervorrufen kann. Nach Abklingen dieser Vermehrung kann man mit Atophan auch keine Harnsäure mehr zur Ausfuhr bringen.

Klemperer (Schlußwort) hat auf die Aehnlichkeit von Atophan mit Salizylaten schon vor Jahresfrist hingewiesen; trotzdem bestehen gewisse Unterschiede, denn Atophan versagt vollkommen bei Typhus und anderen schweren fieberhaften Erkrankungen. Die Wandlungen in den Ansichten über die Pathologie der Gicht lehren uns, daß wir Beobachtung und Erfahrung, nicht Theorie auf unsere

Fahne schreiben sollen, dann werden wir vor dem Schicksal bewahrt bleiben, unsere Behandlungsmethoden alle zehn Jahre von Grund aus zu ändern.

E. Meyer und *Jungmann*-Straßburg: *Ueber experimentelle Beeinflussung der Nierentätigkeit vom Nervensysteme aus.* Die Verfasser konnten durch viele Tierexperimente zeigen, daß im verlängerten Rückenmark ein Zentrum existiert, das einen Einfluß auf die Nierentätigkeit ausübt. Wurde diese Stelle durch Stich verletzt, so war, unabhängig von der Wasser- und Kochsalzzufuhr, eine beträchtliche Zunahme der Harnmenge und eine hochgradige Steigerung der prozentualen und absoluten Kochsalzausscheidung die Folge. Die gleiche Wirkung hatte die Durchschneidung der zur Niere gehenden Nerven, indessen war der Salzstich nach der Durchschneidung der Nierennerven erfolglos. Die Nervenbahn, die die Niere mit dem Gehirn verbindet, konnte dann durch besondere Versuche noch genauer bestimmt werden. Die durch Verletzung dieser Bahn hervorgerufene Vermehrung der Kochsalzabgabe und Harnmenge ist zum Teil als eine Reizung der Vasodilatatoren, zum Teil als eine direkte Anregung der Nierenzellen zu erhöhter Tätigkeit aufzufassen. Die gefundenen Tatsachen sind für die Erklärung der normalen Nierenfunktion von Bedeutung und dienen auch der Erforschung mancher noch unklaren Krankheitszustände.

Morawitz und *Zahn*-Freiburg: *Untersuchungen über den Koronarkreislauf.* Ueber die Physiologie der Koronargefäße, besonders auch über den Einfluß arzneilicher Einwirkungen auf dieses so wichtige Gefäßgebiet ist noch wenig Sicheres bekannt, denn es war bisher nicht möglich (wegen der großen technischen Schwierigkeiten), Versuche an den Kranzgefäßen lebender Tiere vorzunehmen. Alles, was man bisher wußte, erstreckte sich auf das Verhalten dieser Gefäße an herausgenommenen überlebenden Herzen. Die dort gewonnenen Erfahrungen entsprachen nur sehr unvollständig den Vorstellungen, die man sich am Krankenbette über dieses Gefäßgebiet gebildet hatte. Es erschien daher notwendig, an Herzen zu experimentieren, die sich in nervöser Verbindung mit dem Zentralnervensystem befinden, also am lebenden Tier. Solche Versuche waren bisher wegen der verborgenen Lage jenes Gefäßgebietes als aussichtslos nicht in Angriff genommen worden.

Die Vortragenden beschreiben ein Verfahren, mit dessen Hilfe es gelingt, am lebenden, narkotisierten Tiere alles den Herzmuskel durchströmende Blut aufzufangen und zu messen.

Eine besonders starke Wirkung auf die Gefäße des Herzens kommt dem Nikotin zu. Es zieht die Gefäße erst stark zusammen und lähmt sie später. Damit gewinnt man für das relativ häufige Vorkommen von Erkrankungen dieses Gefäßgebietes bei starken Rauchern eine neue Grundlage des Verständnisses. Erweiternd wirken besonders die Nitrite, z. B. das Nitroglyzerin, ferner das Koffein und ähnliche Körper. Eine enorme Verbesserung der Herzdurchblutung ruft auch das Adrenalin hervor, das viele andere Gefäßgebiete stark verengt, die Herzgefäße aber erweitert.

Die neue Methode scheint geeignet zu sein, eine sichere experimentelle Grundlage für viele Fragen zu bieten, die sich bei der Beobachtung der so häufigen und wichtigen Erkrankungen der Kranzgefäße des menschlichen Herzens ergeben.

Gerhardt-Würzburg: *Zur Lehre von der Dilatation des Herzens.* *G.* teilt einige Beobachtungen mit, welche dafür sprechen, daß die herkömmliche Unterscheidung zweier Formen von Herzerweiterung (einer rein kompensatorischen und einer infolge von Ueberanstrengung) in dieser Schärfe nicht zu Recht besteht.

Ferner bespricht er die Beziehungen zwischen Erweiterung der Vorhöfe und Unregelmäßigkeit des Pulses. **(Fortsetzung folgt.)**

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

Nº 23 XLIII. Jahrg. 1913 7. Juni

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Conrad Brunner, Weitere Beobachtungen über die Geschoßwirkung des schweizer. Ordonnanzgewehrs Modell 1889. 705. — Dr. Max v. Arx, Ein Beitrag zur konservativen Herzchirurgie. 717. — Varia: Die Stellung des Vertrauensarztes gegenüber den Kassen und seinen Kollegen. 720. — Vereinsberichte: Aerztegesellschaft des Kantons Bern. 723. — Referate: J. Regnault et Bourutte-Lacouture, Anévrisme professionel de l'arcade palmaire superficielle. 732. — Prof. Dr. A. Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie VI. 732. — H. di Gaspero, Hysterische Lähmungen. 734. — Prof. Dr. B. Salge, Einführung in die moderne Kinderheilkunde. 734. — Dr. Carl Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. 734. — Wochenbericht: Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. 735. — Medizinische Fortbildungskurse im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg. 735. — XVIIe Congrès international de Médecine. 736.

Original-Arbeiten.

Weitere Beobachtungen über die Geschosswirkung des schweizerischen Ordonnanzgewehrs Modell 1889.

Von Dr. **Conrad Brunner**, Münsterlingen.

(Hierzu Abbildungen Tafel I—IV.)

In nächster Zeit wird unsere Armee ein neues Geschoß erhalten, d. h. ein *Vollmantel-Spitzgeschoß*, ähnlich demjenigen wie es die Heere Deutschlands, Frankreichs und anderer Staaten schon besitzen, und mit dem zum Teil bewaffnet die *Türken* jüngst ins Feld gezogen sind. Was in dieser folgenden Mitteilung dargestellt ist, wird *insofern* von historischem Interesse sein, als das Erlebte und Beobachtete auf das *Ordonnanzgeschoß Modell 1889, Schmidt-Rubin* sich bezieht, dem nunmehr der Abschied gegeben wird. Es handelt sich um jenes Geschoß, das durch die Umhüllung nur des vorderen Teils des cylindro-ogivalen Langbleis von 7,5 Kaliber mit einem nickelkupferplattierten Kappenmantel eine besondere Stellung eingenommen hat. In einer früheren Publikation vom Jahre 1894 in diesem Blatte¹) habe ich an damals gemachten Beobachtungen gezeigt, wie dieses *Kappengeschoß* beim Aufschlagen auf harte Körper (Knochen) eine eigenartige Deformation erleiden kann, indem es hart an der Grenze seiner Haube sich teilt, worauf dann die getrennten Projektilstücke, d. h. das Kappenstück und das von ihm abgelöste Bleistück im fortgesetzten Fluge weitere Verletzungen verursachen können. Bei der einen der dort gemachten Beobachtungen schoß sich ein Selbstmörder durch die Brust. Das Geschoß teilte sich an einer Rippe; die beiden Teile verließen durch dieselbe Ausschußöffnung den Körper, durchschlugen die Zimmerwand, und verletzten eine zweite Person, die im Zimmer nebenan sich aufhielt am Rücken. Um einen ähnlichen Vorgang handelte es sich bei einer zweiten Beobachtung, die mir damals zur Verfügung stand.

---

¹) Nr. 23 Zur Geschoßwirkung des schweizerischen Ordonnanzgewehres Modell 1889.

Diese Beobachtungen über die Deformation d. h. *Teilung des Geschosses*, die ich zuerst *am Lebenden* machte, sind dann bald nachher bei den Schießexperimenten *Kocher*'s (1895[1]) und *H. Bircher*'s (1896[2]) *an der Leiche* bestätigt worden. Auf ganz nahe Distanzen wird der Mantel zerrissen und der Bleikern erleidet unregelmäßige Gestaltsveränderungen. „Teilung des Geschosses ist dann nicht selten", sagt *Bircher*.

Außer den von mir in der erwähnten Arbeit zusammengestellten klinischen Beobachtungen über die Wirkung dieses Geschosses am Lebenden sind in der Folge weitere Publikationen hierüber erschienen. Vor allem ist zu nennen die vortreffliche Dissertation, in welcher *Henne*[3]) auf *Bircher*'s Anregung sämtliche in den Jahren 1880—1900 ihm bekannt gewordenen Schußverletzungen durch die schweizerischen Militärgewehre zusammenstellt, und einen Vergleich zwischen der Wirkung des *Vetterli*gewehres und derjenigen des *Modells von 1889* einerseits, sowie des *Kappengeschosses* mit dem *Vollmantelgeschoß* anderseits zieht. Er kommt dabei zu dem Schlusse, daß das schweizerische Stahlkappengeschoß bei *direkten* Schüssen in seiner Wirkung auf den lebenden Menschen nicht wesentlich von den kleinkalibrigen Vollmantelgeschossen anderer Staaten sich unterscheide. Es sei allerdings vermöge seiner eigenartigen Konstruktion leichter deformierbar, doch zeigen die bisherigen praktischen Erfahrungen nicht die verheerende Wirkung, wie sie auf Grund theoretischer Erörterungen erwartet und gefürchtet wurde. Bei einem seiner gesammelten Fälle zeigte sich ebenfalls die Zweiteilung des Projektils; sie erfolgte wahrscheinlich beim Aufschlagen des Geschosses auf eine Schuhbürste im Tornister des getroffenen Soldaten.

Die Veranlassung selbst nochmals auf dieses Thema zurückzukommen, gab mir das traurige Drama, das sich unlängst in *Romanshorn* abgespielt hat. Ein geisteskranker Soldat hat dort mit seinem Ordonnanzgewehr eine Anzahl von Personen getötet oder schwer verletzt. Da die Schwerverwundeten fast alle in meine Behandlung kamen und ich bei sämtlichen Sektionen der Getöteten zugegen war, hatte ich Gelegenheit hier Studien zu machen, deren Mitteilung nicht ohne Wert sein dürfte. Es boten mir diese Verletzungen umsomehr Interesse, als ich kurz vorher in *Neapel* Beobachtungen an den Schußverletzten des *Tripolis*feldzuges angestellt hatte[4]); ich wurde dadurch in die Lage versetzt, für mich lehrreiche Vergleiche zwischen den dortigen durch *großkalibrige mantellose Bleigeschosse* und hier durch unser *kleinkalibriges Kappengeschoß* erzeugten Verwundungen anzustellen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich wiederholen, was ich in einer andern früheren Arbeit[5]) vom Werte der Friedensbeobachtungen über Schußverletzungen gesagt habe. *Dieselben haben*

---

[1]) *Th. Kocher*, Zur Lehre von den Schußwunden durch Kleinkalibergeschosse 1895.

[2]) *H. Bircher*, Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen Aarau 1896. S. 16.

[3]) *W. Henne*, Die Schußverletzungen durch die schweizerischen Militärgewehre. Aarau 1900.

[4]) S. Kriegschirurgische Beobachtungen an Verwundeten des *Tripolis*feldzuges Corr.-Blatt 1912. Nr. 11.

[5]) Ueber die Infektion der Schußwunden durch mitgerissene Kleiderfetzen. Latenz der Keime oder Neuinfektion. Corr.-Blatt 1896, Nr. 5.

den großen Vorzug, daß sie ein ruhiges und exaktes Studium aller Verhältnisse bis in alle Détails zulassen. Wir können hier meist die Position des Schützen, die Stellung des getroffenen Körpers im Momente, da der Schuß fiel, eruieren und die Distanz festellen, aus der der Schuß kam. Wir können die vom Geschosse auf seiner Flugbahn durchsetzten Hindernisse untersuchen; es bietet sich leicht Gelegenheit, das steckengebliebene Projektil zu entdecken (Röntgenphotographie) und seine Deformierung zu studieren. Wir können die Wirkung des Geschosses im lebenden Körper mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft untersuchen und den Gang der Wundheilung bei verschiedener Wundbehandlung beurteilen. Sektionen können mit Zeit, Ruhe und Genauigkeit ausgeführt werden.

Das Kampfdrama. Situation und Hergang.

Der geistesgestörte aus dem Dienst entlassene Soldat E. Schwarz feuerte am 30. August 1912 abends zwischen 6 und 7 Uhr, nachdem ein Versuch ihn festzunehmen, mißlungen war, mit seinem Ordonnanzgewehr aus zwei nach verschiedenen Richtungen gehenden Fenstern im oberen Stockwerk des Hauses, wo er wohnte 1. auf Passanten, die auf der vor dem Hause vorbeiführenden Straße sich befanden. 2. Auf diejenigen, welche, um ihn festzunehmen ins Haus und sein Zimmer eindrangen. Schwarz war ein ausgezeichneter Schütze. An seiner Uniform sah ich das Schützenabzeichen. In der Zeitung hieß es, er sei der beste Schütze seines Bataillons gewesen. Was er aufs Korn nahm, wurde getroffen. Zu der ersten Kategorie von Getroffenen, d. h. zu den auf der Straße angeschossenen Passanten gehören sechs Personen; es sind die hinten mit den krankengeschichtlichen Notizen aufgeführten Fälle Spinelli, dal Faro, Petrollo, Hugelshofer, Hauser, Weber. Zur zweiten Kategorie der aus unmittelbarer Nähe Getroffenen gehören sechs Verwundete: Fretsch, Keller, Gsell, Thommen, Stäheli, Bohrer.

Was mit den Verwundeten der zweiten Kategorie, sich zutrug, gehört zum Bilde eines regelrechten Häuserkampfes, dessen Schilderung für das Verständnis der Situation notwendig ist.

Um den gefährlichen Schützen unschädlich zu machen, wurden Landjäger aufgeboten, ferner eine größere Anzahl von Schützen des Ortes, die mit ihren Ordonnanzgewehren herbeieilten. Letztere feuerten hinter Deckung postiert, auf die beiden Fenster, sowie durch die Dachziegel hindurch in den Dachraum, in welchem Schwarz zeitweise sich aufhielt. Todesmutig drangen zugleich der Metzgerbursche Fretsch, der Landjäger Stäheli, der Wirt Keller, Buchdrucker Thommen, Dampfschiffheizer Gsell, und Gasdirektor Bohrer ins Haus hinein. Fretsch erhielt dabei ohne Zweifel durch die Zimmertür hindurch tödliche Schüsse in die Wirbelsäule. Gsell und Thommen drückten die Türe ein, wurden sofort angeschossen und kampfunfähig, ebenso Stäheli (Siehe Spezialanamnesen der einzelnen Fälle). Keller und Bohrer wurden in der Verwirrung und Dunkelheit von den auf Schwarz feuernden Schützen durch Ordonnanzgewehre und Browningpistole angeschossen. Der erstere sank, im Kreuzfeuer von zahlreichen Schüssen durchbohrt, am Fuße der Stiege zum obern Stockwerk tot zu Boden; der zweite erhielt einen Browningschuß in den Oberschenkel.

Der erste Akt des blutigen Dramas hatte sein Ende erreicht, nachdem der Irrsinnige nachts gegen 11 Uhr samt seinem Gewehr, mit Munition reichlich versehen, aus dem Hause geflohen war.

Natürlich hatte dieser wilde Kampf in den Räumlichkeiten, in denen er sich abspielte, reichlich Spuren der Zerstörung hinterlassen. Davon überzeugte mich ein genauer Augenschein, den ich am folgenden Tage vornahm. An Fenstern, Ziegeln, Wänden, Decken, an Möbeln und den verschiedensten Küchenutensilien war der Effekt des von den Schützen auf das Haus abgegebenen Feuers zu konstatieren. Man konnte hier Studien machen wie bei Schießexperimenten auf nicht animale Ziele. An den Fensterscheiben z. B. sah ich genau jene Figuren wie sie *Kocher* in seinem großartigen Werke von den Schüssen mit mächtiger Geschwindigkeit auf Glasplatten abbildet: lochförmige Defekte mit zahlreichen radiären und konzentrischen Sprüngen. Dünnwandige Metallschüsseln in der Küche zeigten Löcher mit typisch wallförmiger Aufwerfung der Ränder, wie man sie an *Kocher*'s Schüssen auf Blechgefäße sieht. Zerschmetterte Ziegel, perforierte dicke Holzböden und Wände ließen die gewaltige lebendige Kraft der Geschosse erkennen. Die leichte Deformierbarkeit der letzteren ergab sich aus den massenhaft, namentlich auf dem Dachboden herumliegenden von mir gesammelten Bleistücken, vom Bleikern abgestreiften Kappen und den vorn sowie später öfters erwähnten abgesprengten *Kappenstücken.*

Wir kommen zum Schlußakt der Tragödie. Der geflohene Schwarz wurde am folgenden Tage in der Nähe des Dorfes umzingelt, durch zwei Gewehrschüsse kampfunfähig gemacht und gefangen genommen. Vorher fiel als sein letztes Opfer der Küfer Enderli, auf eine Distanz von ca. 100 Meter tödlich getroffen. Er war im Anschlage hinter einem Baume postiert, — ich besah mir den Tatort — wollte im Sprunge seinen Standort wechseln und wurde in diesem kurzen Momente niedergestreckt; ein weiterer Beweis von der verblüffenden Treffsicherheit des mörderischen Schützen.

Klinik und pathologische Anatomie der Schußverletzungen.

14 Mann erhielten bei dieser Affäre Schußwunden. Davon wurde einer nur durch *Browningpistole,* alle andern durch das *Ordonnanzgewehr* verletzt, einer durch Ordonnanzgewehr und Browningpistole. Von diesen 14 Verwundeten sind sieben den Verletzungen erlegen; fünf ganz kurz nach der Verwundung, die andern in den ersten 24 Stunden, 7 genasen.

Fragen wir nach den *ersten Zeichen der Schußverletzung* bei den Ueberlebenden, so sehen wir die lang bekannte Wahrnehmung bestätigt, daß sie im Momente des Getroffenwerdens keinen *Schmerz,* sondern nur einen dumpfen Stoß oder Schlag verspürten. Sie fühlten das Herabrieseln des Blutes, dann kam erst allmählich die Schmerzempfindung. Der durch den Oberarm geschossene Gsell mit Humerusfraktur (Fall 6) gibt an, erst gemerkt zu haben, daß er getroffen sei, als er sein Gewehr nicht in Anschlag bringen konnte. Schwarz mußte sein Gewehr fallen lassen, weil ihm einer der Schüsse den linken Nerv. medianus am Oberarm lädierte und lähmte. Eine Radialislähmung erlitt Dalfaro durch Kontusion des Nervenstammes; von einer Zerreißung war bei der Sektion nichts zu finden.

Ueber die *primäre Blutung* ist folgendes zu sagen: Bei den *Weichteilschüssen der Extremitäten* (Bohrer, Schwarz, Hauser, Spinelli) war sowohl die *äußere* als die *innere* Blutung eine unbedeutende. Größere Gefäße waren nicht verletzt. Bei Spinelli mit Oberschenkel-Weichteilschuß entstand ein mäßiges Hämatom. Sehr erheblich war der Blutverlust nach außen bei den *Schußfrakturen der Extremitätenknochen* (Humerus), ohne daß größere Gefäße verletzt waren. Zertrümmerung des blutreichen Knochenmarks, starke Zerfetzung der Muskulatur durch auseinandergejagte Knochensplitter war die Ursache (Dalfaro). Der Knieschuß (Fall 8 Stäheli) direkt von vorn nach hinten mit großer Ausschußöffnung in der Kniekehle blutete ziemlich stark auf dem Transport. A. poplitea nicht beschädigt! Das früher viel diskutierte Ausweichen des elastischen Gefäßrohrs kann bei der formidablen Geschwindigkeit dieses Nahschusses wohl ausgeschlossen werden. *Innere Blutung* führt bei Verletzung lebenswichtiger Organe bekanntlich eine große Zahl der Todesfälle auf dem Schlachtfelde herbei. Sie brachte bei unserem Gefechte den *Herzschüssen* Petrollo und Weber, dem *Aortenschuß* Keller den sofortigen Tod, langsameren Verblutungstod erlitt der *Lungenschuß* Thommen mit zwei Liter Blut im Pleurasack.

Enderli mit Lungenschuß und Wirbelzertrümmerung verlor sehr viel Blut und starb rasch daran. Starke innere und äußere Blutung zeigte auch der Metzger Fretsch; eine große Blutlache war am folgenden Tag noch an dem Orte zu sehen, wo er niedergesunken.

Wir kommen auf *die Verletzungen der einzelnen Gewebe und Organe* zu sprechen. Die Aufmerksamkeit muß dabei in erster Linie durch die außerordentlich variirenden *Verletzungen der Haut* gefesselt werden. Diese Variation bezieht sich sowohl auf die *Zahl* als auf die *Form* der sich darbietenden Hautwunden. Was die *Zahl* betrifft, so fanden sich bei sieben Verletzten je zwei Hautschußwunden; bei den übrigen sieben mehr als zwei, nämlich: 2 mal 3, 2 mal 4, 1 mal 5, 1 mal 7, 1 mal 9 Wunden.

Also an 14 Getroffenen 49 Schußwunden der Hautdecke. Diese Multiplizität findet ihre Erklärung: 1. in der Tatsache, daß auf den nämlichen Mann verschiedene Schüsse abgefeuert wurden, so vor allem auf den armen Keller mit 9 Wunden, der zugleich, wie oben steht, von Schwarz und mehreren der eigenen Leute unter Feuer genommen wurde. 2. Handelte es sich neben direkten Schüssen um Ricochettschüsse. Es wurde z. B. der durchs Herz geschossene Petrollo zugleich von einem abgestreiften Kappenmantel am Oberkiefer getroffen. Zum Ein- und Ausschuß des perforierenden Thoraxschusses kam so diese dritte Oeffnung. 3. Wurden durch im Körper, d. h. am Skelett *geteilte Projektile* mehrere Ausschußöffnungen hervorgerufen.

Was nun die *Konfiguration* der 49 Schußwunden auf der Hautdecke betrifft, so finden wir hier eine ganze Musterkarte beisammen. Was die Kriegschirurgie an „Typen“ abstrahiert hat, war hier zu sehen; daneben viel Atypisches, durch das Kadaverexperiment kaum zu Produzierendes. Unter verschiedensten Treffwinkeln senkrecht und schräg aufschlagende nicht deformierte Geschosse hinterließen hier ihre Spuren neben Streifschüssen, Querschlägern, deformierten und zerrissenen Projektilen.

Betrachten wir die *Einschußöffnungen* bei den Fällen, wo wir sie sicher als solche agnoszieren konnten, so finden wir, den *Knieschuß* Stäheli herausnehmend, vorn über der Spitze der Patella eine kreisrunde Wunde von 9 mm Durchmesser mit gequetschten, stellenweise deutlich schwarzen, die nekrotische Randzone darbietenden Rändern. Das Geschoß traf hier wohl senkrecht auf. Ebenso beschaffen, kreisrund ist der Einschuß am Thorax des Dalfaro. Ganz anders konfiguriert die Einschußwunde an der Schulter des Gsell: Oval geformt, 3 cm lang, 1½ cm breit, bis in die Tiefe klaffend, während die obenerwähnten ausgefüllt sind. Das Projektil muß hier mehr tangential, schräg aufgeschlagen sein.

Die *Ausschußöffnungen* sind hier überall größer als die Einschußöffnungen. Schon bei den reinen *Weichteilschüssen* sind die Differenzen deutlich (Hauser, Schwarz). Gewaltige Unterschiede bieten sich bei den *Knochenschüssen*, auf die wir jetzt zu sprechen kommen.

Fassen wir von den vier Extremitätenschüssen zunächst diejenigen der *Diaphysen* und zwar die beiden *Humerusschüsse* (Dalfaro, Gsell) ins Auge. Der Vergleich ist instruktiv. Bei dem ersteren durchbohrte das Projektil zuerst schräg von hinten den Thorax, zerschmetterte dann den Oberarmknochen im oberen Dritteil. Während der *Einschuß* am Thorax, wie oben erwähnt, fast ganz rund und von 10 mm Durchmesser ist, zeigt der *Ausschuß* am Arm, weit klaffend, eine ganz unregelmäßige, zackig zerrissene Form und eine gewaltige Größe — 9 cm im Längs-, 8 cm im Querdurchmesser! Aus dem großen Hautdefekt prolabieren Muskelfetzen des zerrissenen Deltoides, die Bicepssehne liegt blank zu Tage, eine weite Zertrümmerungshöhle führt auf den hochgradig zersplitterten Knochen.

Vergleichen wir den hier geschilderten Befund mit den auf die Vollmantelgeschosse sich beziehenden Beobachtungen der Schießexperimente und der Kriegserfahrung: *v. Bruns* 1889[1]) beschreibt bei seinen *Nahschüssen* den Zertrümmerungsherd gegen den Ausschuß zu als „höchstens hühnerei- bis gänseeigroße Höhle“, welche Muskelfetzen und Knochensplitter enthält. Nach *Küttner*'s Erfahrungen aus dem *Buren*krieg[2]) sind derart riesige Verletzungen Ausnahmen. „Im allgemeinen ist“, sagt er, „ein Ausschuß schon als sehr groß zu bezeichnen, wenn er 5 cm lang und 3—4 cm breit ist“. Den größten Ausschuß sah auch er bei einer Verletzung der Humerusdiaphyse auf 25 m. Die Wunde hatte hier eine Länge von 11, eine Breite von 8 cm.

---

[1]) *P. Bruns*, Die Geschoßwirkung der neuen Kleinkaliber-Gewehre. Tübingen 1889, pag. 42.

[2]) *H. Küttner*, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege 1899/1900, pag. 38.

Groß war der Ausschuß auch bei Fall *Gsell.* Größter Durchmesser 8 cm! Allein die Weichteildestruktion war hier bei weitem nicht so hochgradig, weil die Sprengwirkung am Knochen so gut wie ganz ausblieb. Es fehlten hier die herausgerissenen, in die Muskeln hineingetriebenen großen und kleinen Splitter. Der Befund am Knochen, wie ihn das beigegebene Röntgenbild (Tafel I) darbietet, ist ein bei Diaphysen-Nahschüssen ungewöhnlicher. Splitterung ist hier bei den modernen Kleinkaliberprojektilen in allen Entfernungen die Regel. Die typische Bruchform, d. h. die Grundform der Zerstörung bei Volltreffern, ist nach *Küttner* die *„Schmetterlingsfraktur“* [1]). Es gehen von dem rekonstruierten Schußkanal je zwei Bruchlinien schräg nach oben und unten, leicht divergierend aus, sodaß, wenn dieselben den Knochen vollständig getrennt haben, zwei große, ein stumpfwinkliges Dreieck darstellende Splitter abgesprengt sind, die dann allerdings wieder in kleinere Stücke zerfallen können. Im Jahre 1897 schon, also in demselben Jahr als *Küttner* zum erstenmal im Kriege d. h. im *griechisch-türkischen Feldzug* das Röntgenverfahren praktisch anwandte, haben wir in unserm Spital bei einer durch dasselbe Ordonnanzgewehr verursachten Humerusfraktur diesen Typus der Schmetterlingsfraktur durch das Röntgen-Photogramm nachgewiesen. Der Fall ist beschrieben in der Dissertation Dr. *Bruppacher*'s „Beobachtungen über Schußverletzungen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik“ (1905). Die Humerusfraktur bei Fall Gsell zeigt auf der Röntgenphotographie ein anderes Bild. Wir haben schon aus der Konfiguration der Einschußöffnung geschlossen, daß das Projektil hier tangential eindrang. Am Knochen finden wir nichts von Splitterung, sondern eine annähernd quere Fraktur mit unregelmäßig zackigen scharfrandigen Bruchlinien, von denen zwei Fissuren ausgehen. Dr. *Baer* in Zürich, der erfahrene Röntgenspezialist, dem ich die Bilder[2]) schickte, hält eine „Durchschlagsfraktur“ doch für möglich. Das würde nun freilich den bisher bei Diaphysen-Vollschüssen *aus naher Distanz* gemachten Beobachtungen widersprechen. Der Befund erinnert übrigens sehr an denjenigen auf einer von *Küttner* wiedergegebenen Photographie (Tafel VII, Figur 17) eines Falles, bei dem er ebenfalls einen Tangentialschuß annimmt.

Es ist bekannt und leicht begreiflich, daß bei den früheren *Bleigeschossen ohne Mantel* infolge der leichteren Zerstückelung des Projektils beim Auftreffen auf harten Diaphysenknochen viel leichter Geschoßfragmente im Körper zurückblieben als dies bei den weit weniger deformierbaren *Mantel*geschossen der Fall ist. Wie ich in den Aphorismen über meine Beobachtungen an Verwundeten des *Tripolis*feldzuges im *Militärspital* in *Neapel* bemerkte, hatte ich dort reichlich Gelegenheit an den Röntgenbildern von Schußfrakturen mich hievon zu überzeugen. Es handelte sich dort um Schußeffekte, hervorgerufen durch großkalibrige Bleigeschosse aus von den *Turco-Arabern* benutzten Gewehren älteren Systems (*Gras*, *Mauser*, *Martini-Henry)*. Auf den Photogrammen der vielen Schußfrakturen, sagte ich, waren inmitten der Splitter Stücke der zersprengten Geschosse fast immer zu sehen, der Kanal stellenweise von Bleiteilen wie austapeziert. Durchwegs waren an den Diaphysen sehr schwere Komminutivfrakturen mit oft weit auseinandergejagten Splittern zu sehen. Bei dem z. T. enormen Kaliber und der hinzukommenden Stauchung des Bleigeschosses entstanden gewaltige „Wundtrichter". In besonderer Erinnerung steht mir ein solcher bei der Humeruszersplitterung eines herkulischen Gebirgsartilleristen.

---

[1]) Wer *zuerst* die Bezeichnung «*Schmetterlingsfraktur*» gebraucht, ist mir nicht bekannt. Entsprechende Beschreibungen und Abbildungen finden sich lange schon in den Publikationen über Schießexperimente: So z. B. (1885) in *v. Beck*, „Ueber die Wirkung moderner Gewehrprojektile insbesondere der *Lorenz*'schen verschmolzenen Panzergeschosse auf den tierischen Körper“. *Vogel*, Tafel XXIX und XXX; ferner bei *Reger*, „Neue Beobachtungen über Gewehrschußwunden“. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1887, H. 4, Tafel XXIV; hier ist pag. 189 „von typischen Formen mit ihren *Schmetterlingsflügeln*“ die Rede.

[2]) Es wurde noch eine zweite Aufnahme von der Innenseite her gemacht, die leider die Bruchstelle nur teilweise und nicht deutlich genug wiedergibt.

Daß nun aber auch bei den *Vollmantelgeschossen* ganze Projektile oder Geschoßteile speziell bei den Diaphysenfrakturen relativ häufig stecken bleiben, berichten aus dem *Burenkriege* übereinstimmend *Mac Cormac, Küttner, Hildebrandt.* Unter 11 Femurfrakturen waren nach *Küttner* auf der Röntgenphotographie nur drei ohne jedes Geschoßfragment. Bei dreien war das ganze Projektil zurückgeblieben, bei den andern waren es kleinere Partikel.

Schon liegen nun auch über das *Spitzgeschoß* Erfahrungen aus dem *Balkankriege* vor. Nach *Colmers* Mitteilungen am letzten Chirurgenkongreß (1913[1]) unterscheiden sich die durch dasselbe gesetzten Wunden „im wesentlichen" nicht von den durch andere gleichkalibrige Mantelgeschosse hervorgerufenen Schußwunden. Die Verwundungsfähigkeit ist zum mindesten die gleiche wie die des *ogivalen* Geschosses, wenn man sie infolge der auch in mittleren Entfernungen häufig auftretenden Steckschüsse mit Querschlägerwirkung auf den Knochen nicht als größer bezeichnen will. *Geschoßdeformation* bei Steckschüssen in Schußfrakturen ist nicht selten. Sie kommt durch verschiedene gleichzeitig auf das Geschoß einwirkende Kräfte in dem Augenblicke zustande, in dem das Geschoß den Knochen trifft, (Drall, Stauchung, lebendige Kraft, Härtegrad des getroffenen Knochens); von wesentlichem Einfluß ist der Winkel, unter dem das Geschoß auftrifft.

Deformierung begünstigt selbstverständlich das Steckenbleiben und da diese bei unserm Kappengeschoß, wie gesagt, leichter zustande kommt als beim Vollmantelgeschoß, so müssen Geschoßteile hier auch häufiger zurückbleiben. Das war nun auch wieder so wie bei meinen frühern Beobachtungen tatsächlich der Fall. Unter den in unsre Behandlung gekommenen vier Extremitätenknochenschüssen zeigt einer das Steckenbleiben von Projektilteilen. Es ist die *Splitterfraktur des Radius* bei Hugelshofer (Fall 5). Der Mann wurde auf ca. 80 m Distanz getroffen. Auf der Außenseite des Vorderarmes zwei Wunden, auf der Innenseite eine Wunde. Das Geschoß drang, nehme ich an, auf der Innenseite ein, schlug auf den *Radius,* zertrümmerte denselben, und teilte sich dabei. Das *Kappenstück* (Figur 1) blieb stecken,

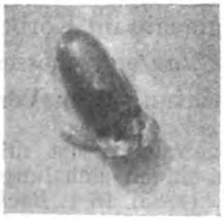


Fig. 1.

---

[1]) Nach Referat in Deutsch. med. Wochenschrift 1913. Nr. 16, S. 775.

zahlreiche kleine Bleifragmente („Spritzlinge“) blieben ebenfalls zurück, zwei größere perforierten und erzeugten die beiden Rißwunden auf der Außenseite. Die Radiusfraktur (siehe Röntgenbild Tafel II und III) zeigte große und kleine Splitter, auch hier unter Andeutung der Schmetterlingsfraktur. Vom Zertrümmerungsdefekt gehen spiralige Fissuren aus.

Ganz anders als bei diesen Diaphysenfrakturen gestaltet sich das Bild bei dem *Epiphysenschuß des Kniegelenkes* (Fall 8 Stäheli); das aus unmittelbarer Nähe abgefeuerte Geschoß drang vorn ein, zerschlug den Apex Patellæ, durchsetzte den Gelenkraum, durchschlug die Femurepiphyse, verursachte hier offenbar einen glatten Lochschuß, „eine“, wie *Küttner* von seinen Beobachtungen sagt, „mit Gruß gefüllte durchgestanzte Röhre“ und durchbohrte dann unter Schonung von Nerv und Gefäßen die Kniekehle. Der Befund (Siehe Tafel IV[1]) bestätigt *im ganzen* das beim Experiment an der Leiche Beobachtete und die Kriegserfahrungen. Er bestätigt namentlich auch das was *Küttner* von seinen *Röntgenbildern* sagt, nämlich, daß auf diesen die Schußkanäle in der Spongiosa sehr schwer zu erkennen sind. „Ich habe“, bemerkt er[2]), „eine große Anzahl von Spongiosalochschüssen an Epiphysenknochen mit X-Strahlen untersucht und in den meisten Fällen keine Spur einer Veränderung finden können. Selbst bei sehr guten Strukturbildern war die Verletzung nicht sichtbar, nur bei einem von vorn nach hinten die obere Tibiaepiphyse durchsetzenden Fernschuß war es mit einiger Phantasie möglich, den in der Durchleuchtungsrichtung gelegenen Schußkanal zu erkennen“. Im übrigen sind nach den Berichten der Kriegschirurgen bei Schüssen *auf derart kurze Distanz* diese Epiphysenschüsse nicht immer so gutartig. Kontinuitätstrennung und Splitterung in die Metaphyse hinein kamen auch vor. *Hildebrandt* berichtet[3]): „Wesentlich verschieden hievon sind die Treffer *aus nächster Nähe*; hier ist umgekehrt die Fraktur die Regel, Rinnen- oder Lochschüsse die Ausnahme“. Einigermaßen in Widerspruch steht unsre Beobachtung auch zu *Kocher*'s Folgerung[4]): „Wir müssen also entgegen zu optimistischen Behauptungen zu dem Schlusse gelangen, daß bei etwas größerem Geschoßkaliber oder erheblicher Steigerung der Anfangsgeschwindigkeit noch jetzt (1895) am lebenden Menschen an den spongiösen Knochen, namentlich an den größeren Epiphysen mit reichlicher Spongiosa bei allen Nahschüssen (bis auf 600 m Distanz) sehr ausgesprochene hydraulische Sprengwirkung zu Tage tritt“. Auch *Habart* sagt[5]), daß spongiöse Knochenbestandteile bloß bei Fernschüssen Lochschüsse aufweisen, bei Nahschüssen jedoch gesplittert werden.

---

[1]) Eine zweite Aufnahme *von vorn* zeigt deutlich in der Spongiosa den Schußkanal. Die Kniescheibe ist am äußern Rand getroffen. Zur Reproduktion ist das Bild nicht geeignet. Auf der beigegebenen Tafel mit Querbild ist nur die Kniescheibenverletzung deutlich. Von Zersplitterung der Epiphyse ist auf beiden Bildern nichts zu sehen.

[2]) l. c. pag. 47. — Die Technik hat sich allerdings seither vervollkommnet. Siehe die Abbildungen in dem Werke von *Schjerning, Thöle, Voß*. Die Schußverletzungen in Röntgenbildern. Zweite Auflage. Hamburg 1913.

[3]) Beobachtungen über die Wirkungen des kleinkalibrigen Geschosses aus dem Burenkriege. 1899—1900. Arch. f. klin. Chir. Bd. 65, S. 811.

[4]) l. c. pag. 106.

[5]) pag. 240.

Wir kommen zu den *Verletzungen am Rumpfe*. Da ist in Fortsetzung der Besprechung der *Knochenläsionen* das Augenmerk in erster Linie auf die Verletzungen von *Rippen, Wirbelsäule* und *Becken* zu richten. Ich hebe hervor, *daß bei keinem der sechs Fälle von penetrierendem Thoraxschuß die Rippenfraktur mit Splitterung fehlte.* Es war mir deshalb auffallend in dem jüngst (1912) erschienenen „Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie“ von *Oettingen*'s, der im russisch-japanischen Kriege reiche Erfahrungen sammelte, geschrieben zu finden[1]), daß bei den Schußverletzungen der Brust die begleitenden Rippenfrakturen *„selten“* seien, „weil die glatten, abgerundeten Rippen oft dem Geschoß ausweichen resp. dasselbe ablenken“. Diese Bemerkung glaube ich mir nur dadurch erklären zu können, daß der verdiente Autor im Felde wenig Sektionen machen konnte und meist nur Thoraxschüsse an Lebenden untersuchte, wobei man sich natürlich hütet viel herumzutasten. Wenn ich übrigens schon von den Gefäßen sagte, daß bei der enormen Rasanz der Kleinkalibergeschosse an ein Ausweichen kaum zu denken sei, trifft das gewiß bei den starren Rippenspangen noch viel mehr zu. Die Gefahr der Rippenzerschmetterung kam evident beim Fall Enderli zur Geltung, woselbst die abgesprengten Splitter ins zerfetzte Lungengewebe hineingetrieben waren. Dasselbe konstatierte ich übrigens schon bei dem früher beschriebenen, vorn erwähnten Lungenschuß des Selbstmörders.

Wirbelschüsse waren bei drei Fällen zu konstatieren (Fretsch, Keller, Enderli), alle boten ausgedehnte Zerstörung, tiefe Durchfurchung mit Absprengung kleiner Splitter. Bei Enderli Zerreißung des Rückenmarks. Der *Beckenknochen* fand sich einmal (Fall Fretsch) unter Absprengung eines Stückes von der crista ilei verletzt, *wobei sich das auffallende Projektil unter Ablösung des Kappenstückes wiederum teilte!* Zum dritten mal konstatieren wir diesen Vorgang der Trennung, *wieder unter Zurückbleiben des Kappenstücks,* bei Fall Keller. Hier fand sich dasselbe in den Weichteilen des Vorderarmes. Wie im Körper — an Rippe oder Wirbel — die Teilung erfolgte, ließ sich bei den zahlreichen Schüssen nicht eruieren. Höchst wahrscheinlich kam es auch bei Enderli zur Teilung des Geschosses an der Wirbelsäule, nur blieb hier kein Stück zurück, sondern diese verließen durch die zwei getrennten Ausschußöffnungen den Körper[2]).

Nun die *Eingeweide der Brusthöhle.* Zwei mal war das *Herz,* einmal der *Aortenbogen* durchschossen. Es sind die unmittelbar tödlichen Schüsse bei Petrollo, Weber und Keller. Auffallend klein waren die Oeffnungen am *Arcus. aortæ;* das erinnert mich wieder an den analogen Befund bei dem Selbstmörder, bei dem *Herz* und *Aorta* durchbohrt waren. Vom *Herz*schuß nahm ich dort an, daß das Organ wahrscheinlich in der *Systole* getroffen worden sei, da glatte Durchschlagung vorlag und Zeichen hydraulischer Wirkung fehlten. Bei Weber lagen die Verhältnisse anders: Der *Einschuß* klein schlitzförmig, der *Ausschuß* groß, weit, klaffend. Ich habe die instruktiven Verhältnisse photographieren lassen (Figur 2); das Bild ist ähnlich einem von *Seydel* in seiner Kriegschirurgie gegebenen. Hier ist wohl die Annahme gerechtfertigt, daß das Geschoß flüssigen Inhalt traf und der hydrodynamische Druck die Wand am Ausschuß unter Zerfetzung der Muskulatur auseinanderriß[1]). Anders wieder liegt die Sache bei Petrollo: da sehen wir die Wand des linken Ventrikels durch einen Streifschuß der Länge nach durchfurcht und perforiert. Von der *Aortenverletzung* des Selbstmörders sagte ich, es liefere die Beobachtung den Beweis dafür, daß dieses große Gefäßrohr vom Kleinkaliber *auf solch nahe Distanz* derart durchbohrt werden könne, daß eine Einschuß- und Ausschußöffnung entstehen könne, zwischen welchen eine Brücke stehen bleibt. Eine komplette Kontinuitätstrennung des Gefäßtrunkus kam nicht zustande. — Dasselbe trifft hier wieder zu. Kein weites Aufsprengen oder Bersten der Wandung.

---

[1]) Kleinkaliber und Kriegs-Aseptik. Wien. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 21, pag 13.

[2]) Daß *Habart* (1894) auch bei *Vollmantel*geschossen eine Zertrümmerung des Projektils bei Nahschüssen an der Oberschenkeldiaphyse und Erzeugung mehrerer Ausschußlöcher durch die Geschoßteile beobachtete resp. erwähnt, habe ich in meiner frühern Arbeit schon bemerkt. Nachträglich fand ich in *Seydel*'s Kriegschirurgie (l. c. pag. 41) eine ähnliche Beobachtung von *Feßler* beim Buren-Mausergeschoß citiert (1903).

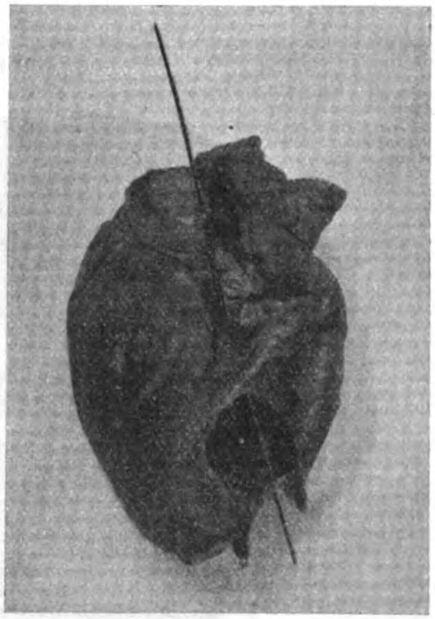


Fig. 2.

Lungenschüsse liegen bei fünf Fällen vor. (Enderli, Dalfaro, Thommen, Keller, Petrollo), kombiniert stets mit andern schweren Verletzungen. Bei Dalfaro und Thommen ist der Tod auf diese Verletzung zurückzuführen. Dalfaro, der gleich nach der Verwundung ins Spital transportiert wurde, war ein seniler, sehr decrepider Mann mit Myodegeneratio cordis, für den diese schwere Verletzung samt der geschilderten Splitterfraktur des Humerus zu viel war. Ein jüngeres, widerstandsfähigeres Individuum wäre wahrscheinlich davongekommen. Klinisch zeigte er Bluthusten, Emphysem, keinen Pneumotorax (ausgedehnte Verwachsungen von einer frühern Pleuritis her). Bei Thommen, der zu Hause von Dr. *Ulmer* behandelt wurde, standen von anfang an *die Symptome innerer Blutung* im Vordergrund. Leichenblasses Aussehen, filiformer Puls, Dyspnœ. Der Transport ins Spital konnte nicht mehr gewagt werden, da exitus drohte. Die Sektion verifizierte die klinische Annahme hochgradiger *intrathorakaler Hæmorrhagie.* Wie vorn gesagt, fanden sich im Brustraum zwei Liter Blut!

---

[1]) Uebereinstimmend die *Experimente: Bircher*'s Abbildung Tafel XXXIV, Figur 182 zeigt mäßigen Riß.

Kriegsbeobachtungen: Hildebrandt sah im Burenkrieg nur *einen* Herzschuß auf dem Sektionstisch. Distanz 600 m, keine zerstörende Wirkung, „Systoleschuß" angenommen. Derselbe Fall bei *Küttner* besprochen. (pag. 69) *v. Oettingen* (pag. 44: „Bis zu 400 m haben wir die typische Zersprengung des ganzen Organs durch hydrodynamischen Druck".

Die hier erhobenen *pathologisch-anatomischen Befunde* bestätigen die bekannte Tatsache, *daß die Zerreißung des elastischen lufthaltigen Lungengewebes durch das kleinkalibrige Mantelgeschoß auch bei Nahschüssen im ganzen nicht sehr umfangreich ist.* Der Ausschuß ist auch hier größer als der Einschuß. Bei dem Lungenschuß des Selbstmörders notierte ich in meiner Publikation: „Im Lungengewebe ist der Schußkanal glatt, frei von Berstung und Gewebszerfetzung“. Bei Dalfaro maß der Lungeneinschuß $1^1/_2$, der Ausschuß 3 cm im größten Durchmesser. Bei Petrollo war der Kanal für den Finger passierbar; bei Enderli, wie früher gesagt, Zerfetzung durch Rippensplitter.

Von *Verletzungen der Unterleibsorgane* ist viel nicht zu berichten. Schwarz scheint konsequent auf Brusthöhe gezielt zu haben. Unter den Organen mit feuchten Geweben, an denen die hydrodynamische Wirkung der Kleinkalibergeschosse sich bemerkbar macht, steht die *Leber* an erster Stelle. Das zeigt in exquisitester Weise die Verletzung dieses Organs bei Keller. Was sich hier an Zerreißung darbietet (Figur 3), übertrifft fast noch jene gewaltigen Zerstörungen, von denen *Bircher* und *Kocher* anläßlich ihrer Schießversuche berichten. Die Leber wurde hier offenbar von zwei Ordonnanzprojektilen durchbohrt und zudem wahrscheinlich noch vom Mantelgeschoß einer Browningpistole getroffen, welch letzteres im Thoraxraum liegen blieb; sie war in einem großen Teil zu Fetzen auseinandergesprengt, das Zwerchfell an zwei Stellen mit verletzt. Weniger ausgedehnt war die Leberverletzung bei Weber.

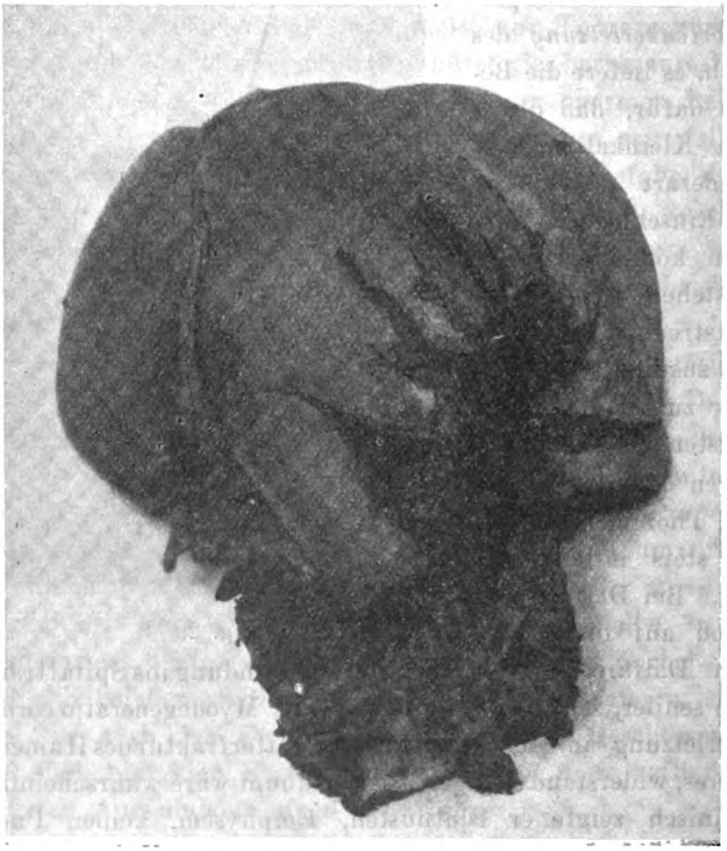
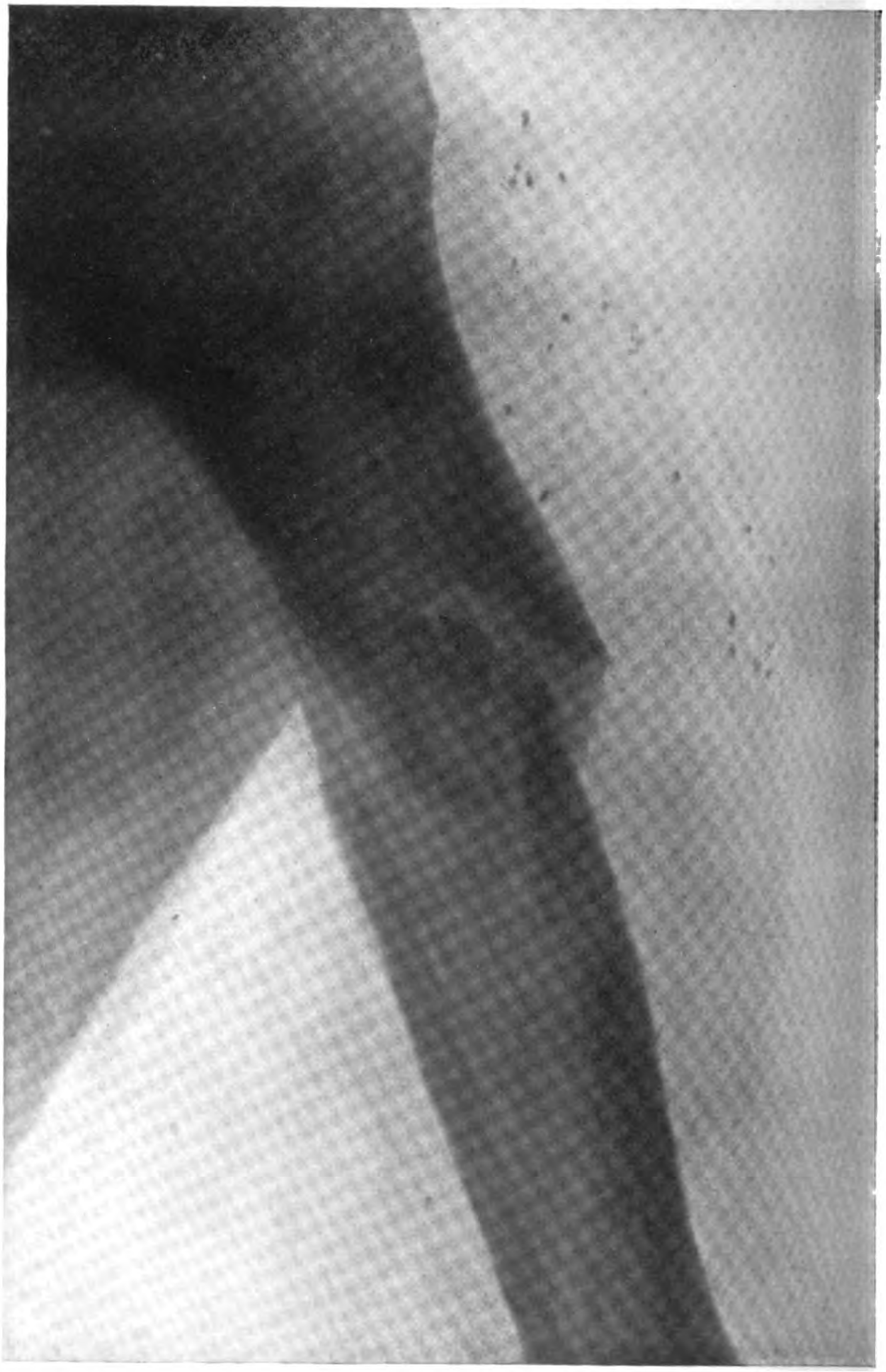
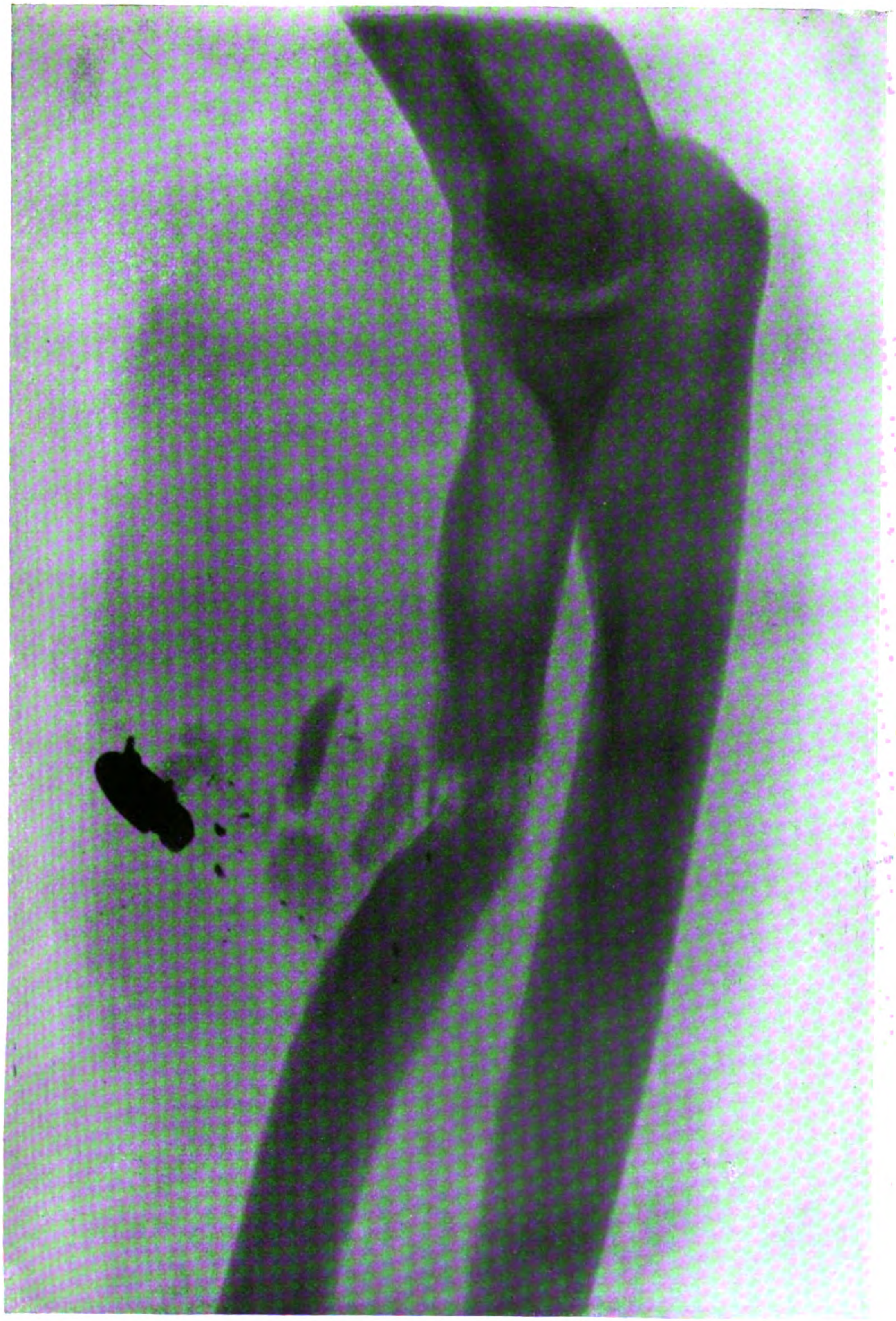


Fig. 3.



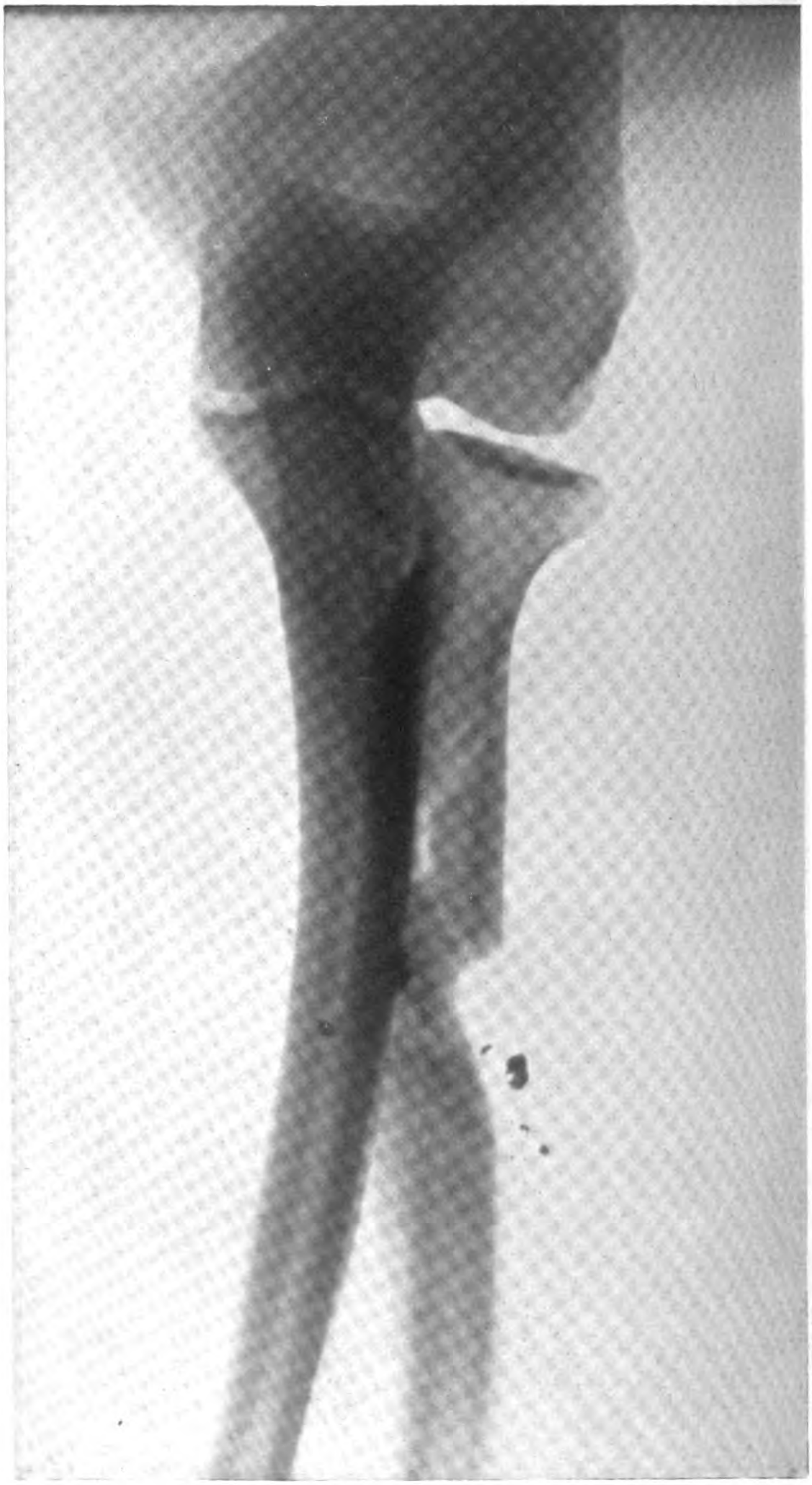
Tafel I.

Brunner, Weitere Beobachtungen über die **Geschoßwirkung** des schwe



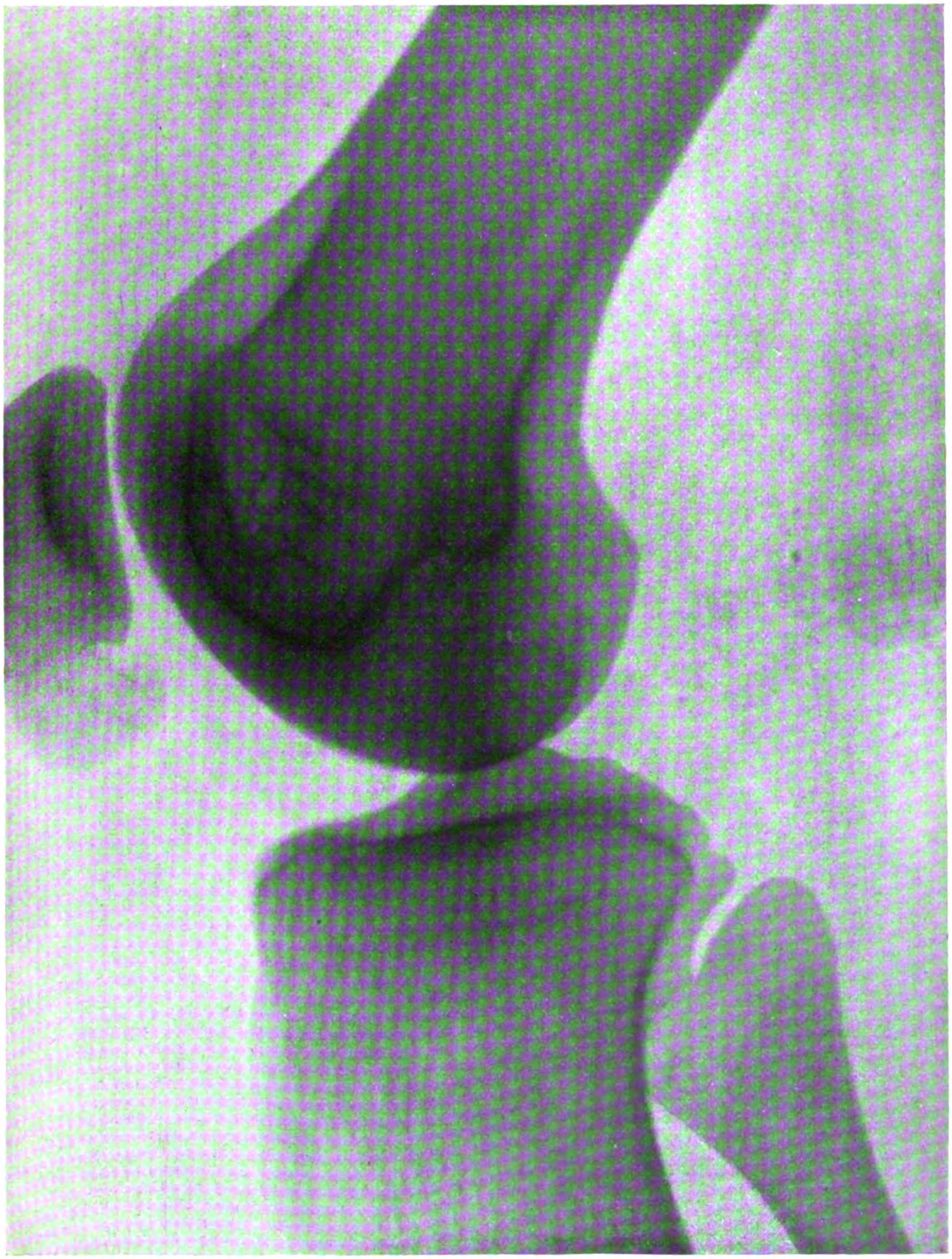
Tafel II.

anzgewehres Modell 1889, Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte 1913, No. 23.



Tafel III.

Brunner, Weitere Beobachtungen über die **Geschoßwirkung des** schwe



Tafel IV.

nzgewehres Modell 1889, Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte 1913, No. 23.

Was die übrigen Bauchorgane betrifft, so blieben Magen und Darm in allen Fällen verschont. Einmal war die *Milz* durch einen Streifschuß an ihrer Oberfläche eingefurcht.

Im Bereiche des *Kopfes* liegt nur ein *Steckschuß* im rechten Oberkiefer bei Petrollo vor. Hier blieb die zusammengepreßte Stahlkappe samt einem Stück Blei stecken; zweifellos Fragment eines auf die Straße aufschlagenden ricochettierten und geteilten Geschosses.

Haben wir bis dahin die Verwundungen der einzelnen Organe gesondert betrachtet, so wollen wir jetzt noch kurz von der Multiplizität der Verletzungen in demselben Körper, von der Kombination verschiedener durch denselben Schuß verursachter Verletzungen etwas sagen, *die ganze Bahn überblicken, welche von einzelnen Projektilen im Körper durchlaufen wurde:* Bei Dalfaro sehen wir das Geschoß hinten am Rücken eindringen, Thorax und linke Lunge schräg penetrieren, in den Oberarm fahren, den Humerus zerplittern und vorn aus der mächtigen Wunde herausfliegen. Bei dem auf der Straße vom Fenster aus getroffenen Weber dringt das Geschoß schräg von oben in die linke Brustseite, durchbohrt Pericard, Herz, Zwerchfell, Leber und verläßt den Körper auf der rechten Thoraxseite. Bei Petrollo drang ein größeres Bleifragment durch den dritten Interkostalraum vorn links in die Brusthöhle, durchdrang in der Richtung von oben nach hinten unten annähernd parallel der Körperachse den linken obern Lungenlappen und den Herzbeutel, schlitzte den linken Ventrikel auf, perforierte den untern Teil des Pericards, traf die linksseitige hintere Thoraxwand, zersplitterte den obern Rand der elften Rippe ca. drei Querfinger breit von der Wirbelsäule entfernt und blieb auf der Außenseite der elften Rippe liegen — Satis est! (Fortsetzung folgt.)

(Aus dem soloth. Kantonsspital in Olten.)

Ein Beitrag zur konservativen Herzchirurgie.

Von Dr. **Max v. Arx**, Chefarzt.

Auf welchem Gebiet des Wissens es auch sein mag, die Entdeckung eines neuen Territoriums, das unserer Einsicht bis anhin verschlossen war, hat die zu bestehenden Gefahren und Schwierigkeiten gleich im Anfang nach der Eroberung stets weit größer erscheinen lassen, als wie sie sich später herausstellten, sobald man einmal mit den Verhältnissen vertrauter geworden. Das ist speziell auch zu jeder Zeit in der Chirurgie so gewesen von *Lister* bis auf unsere Zeit. Daraus erklärt sich auch die Polypragmasie, die später einfachern Anschauungen und Praktiken und einem mehr konservierenden Verfahren Platz zu machen pflegt. Typische Operationsmethoden weichen atypischen.

Im herrschenden Kampf um Indikationsstellung und Ausdehnung des operativen Eingriffs bei Herzverletzungen mag jeder Beitrag zu der relativ immer noch nicht sehr umfangreichen Kasuistik willkommen erscheinen. Es scheint mir daher auch die Veröffentlichung des nachfolgenden Falles einer penetrierenden Stichverletzung in den rechten Ventrikel indiziert, die durch Freilegung, jedoch *ohne Naht der Herzwunde* glatt geheilt ist.

Krankengeschichte. K. Sp., Journ. 68/1912.

In der Nacht vom 10./11. Februar 1912 kurz nach Mitternacht geriet der 30jährige Bureauangestellte der S. B. B., E. T., auf dem Heimwege mit seinem Bruder in Streit. Dieser drang mit dem offenen Sackmesser auf ihn ein, wurde aber durch Schlag mit dem Hausschlüssel unter das Kinn zurückgeworfen. In demselben Moment aber merkte auch E. T., daß er einen Messerstich in die linke Brust erhalten habe. Er lief noch ca. 200 m bis zu seiner Wohnung, wo er bewußtlos zusammenbrach.

Der Arzt war schnell zur Stelle. Er diagnostizierte bei dem Verletzten, bei dem inzwischen Erbrechen eingetreten war, eine „Stichverletzung des Herzens“ und überwies den Verletzten sofort dem Kantonsspital zur Vornahme der lebensrettenden Operation.

Status: 1 Uhr nachts. Beim Spitaleintritt ist der großgewachsene Mann wieder bei Bewußtsein und vermag genau den Vorgang zu schildern.

Der Kranke ist sehr anämisch. Der Puls ist äußerst schwach, nur hie und da zu spüren. Patient hat mehrmals gebrochen und läßt unter sich gehen.

In der linken Thoraxseite zeigt sich 1$^1/_2$ cm vom linken Sternalrande eine 1 cm lange scharfrandige Schnittwunde von innen unten nach oben außen gerichtet, während der Stoßkanal nach unten rechts unter das Sternum hin zu verlaufen scheint.

Die Perkussion ergibt keine Dämpfung über den Pleurahöhlen; dagegen ist die Herzdämpfung nach rechts hin etwas verschoben, nach links hin nur unsicher vergrößert. Nach oben zu scheint die Herzdämpfung ebenfalls normal zu sein. Der Spitzenstoß ist kaum zu fühlen.

Die Lebergrenze überragt den Rippenrand nach unten zu. Ein freier Erguß im Abdomen ist nicht zu konstatieren, wohl aber ist die Magengegend namentlich nach links hin gedämpft und sehr druckempfindlich.

Namentlich das letztere Symptom führte uns auf den Gedanken, der Stich könnte nach Eröffnung des Pericards das Zwerchfell durchstoßen und eine Leberblutung verursacht haben. Zur Orientierung machten wir daher zunächst in Aethernarkose mit Drägerapparat einen kleinen Probelaparotomieschnitt, der sofort wieder geschlossen wurde, sobald sich herausgestellt hatte, daß eine abdominale Verletzung nicht vorlag. Der Lage der Stichöffnung und dem bestehenden Symptomenkomplex nach zu schließen, konnte es sich nunmehr nur um eine Verletzung des Herzens handeln mit Umgehung der Pleurahöhlen. Auch von seite des Mediastinums schienen keine Komplikationen vorzuliegen.

Die äußere Blutung war im Momente nicht sehr stark, obgleich Patient zu Hause und auf dem Transport sehr stark geblutet hatte.

Nun trat die Wahl der Schnittführung an uns heran; sie mußte rasch entschieden werden. Wegleitend war der Gedanke: die Pleura ist uneröffnet, die Herzwunde jedenfalls unter dem Sternum zu suchen. Wir mußten also trachten, der Verletzung möglichst von rechts her zuzukommen und sahen daher von vorneherein von der *Lorenz*'schen Schnittführung ab. Die Stichwunde wurde parallel zum linken Sternalrand nach oben verlängert und in senkrechter Richtung darauf ein zweiter Schnitt geführt, so daß der Stichkanal im Wundwinkel lag und auf diese Weise gut übersehen werden konnte.

Der Messerstich war so geführt worden, daß die Schneide des sehr scharfen Messers offenbar mit dem Rücken nach oben in den V. Interkostalraum eingedrungen war und mit der Schneide den Rippenknorpel der sechsten Rippe hart an seinem Sternalansatze zu etwa $^2/_3$ seiner Breite scharfrandig durchschnitten hatte. Sollten wir mit osteoplastischer Resektion weiters gehen, die sich von unserer Schnittführung leicht hätte ausführen lassen, indem letztere von der *Kocher*'schen nur wenig abwich? Da wir die Lage der

Herzwunde immer noch nicht kannten, zog ich vor, mich an die vorliegende Verletzung zu halten und mir mit der *Luer*'schen Knochenzange den Weg zu bahnen. Dies Vorgehen war um so mehr angezeigt, als es immer noch unsicher war, wie viel vom Sternum geopfert werden mußte, um eine genügende Uebersicht zu erhalten.

Nach Entfernung eines $2^1/_2$—3 cm langen Stückes des 6. und 5. Rippenknorpels und eines entsprechenden $1^1/_2$ cm breiten Sternalstückes lag die Stichwunde im Pericard frei. Sie blutete nur wenig. Sobald sie jedoch erweitert worden war floß eine große Menge schwarzen dickflüssigen Blutes ab, worauf der Puls sofort fühlbar wurde. In der Wand der rechten Herzkammer wurde nun eine penetrierende Stichwunde von 6—8 mm Länge sichtbar. Sie war ganz auf der rechten Seite und unter dem Sternum gelegen.

Das weitere Vorgehen ergab sich aus dem Operationsverlaufe selber. Wohl hatte sich der Puls mit der Entleerung des Hämopericards auffallend gebessert. Die Atmung aber war noch keineswegs sehr ausgiebig; das Aussehen des Patienten ließ sehr zu wünschen übrig.

Unter diesen Umständen bedeutete ein weiteres operatives Vorgehen für den Verletzten eine direkte Lebensgefahr. Zur Vornahme der Herznaht mußte die Thoraxwunde durch ausgedehnte Resektionen von Sternum und Rippenknorpel erweitert werden. Die Erwägung ferner, daß die Herztätigkeit mit dem Aufhören der Herztamponade bereits besser geworden, wies uns auf die Seite des exspektativen Verfahrens. Wir spülten das Pericard mit Na Cl-Lösung aus, legten einen Streifen steriler Gaze direkt auf die Herzwunde und tamponierten ganz locker Pericard- und Thoraxwunde. Die Hautwunde wurde bis auf eine kleine Stelle geschlossen.

Nach der Operation erhielt Patient Analeptica und eine Kochsalzinfusion von 1 Liter. $1^1/_2$ Stunden später war sein Zustand gefahrdrohend; doch erholte sich Patient rasch wieder.

Im Verlaufe des Tages war der Zustand des Kranken ordentlich; Puls gut, mäßig gespannt. Beim ersten Verbandwechsel (12. Februar), der mehr zur Kontrolle vorgenommen wurde, entsteht eine leichte Nachblutung. Die sterile Gaze wird durch Jodoformgaze ersetzt, worauf die Blutung gänzlich steht.

Am 13. Februar ist das Allgemeinbefinden gut, der Puls von guter Füllung und Spannung, regelmäßig, 100 per Minute. Temperatur morgens 37,6°, abends 38,1°.

Der weitere Heilungsverlauf war ein vollkommen glatter. Die Temperatur ging nie mehr über 37,6° hinauf. Der Puls blieb zwischen 80 und 88 per Minute stehen. An Stelle der Jodoformtamponade wird vom sechsten Tage ab solche mit Airolgaze gemacht. Am achten Tage wird die äußere Wunde noch durch Sekundärnaht fast völlig geschlossen. Das Herz arbeitet regelmäßig.

Am 29. Februar steht Patient auf und wird am 11. März geheilt nach Hause entlassen; er nimmt Mitte Mai den Bureaudienst wieder auf.

Unser Fall bietet nach mehreren Seiten hin kasuistisches Interesse und gibt uns mehrfache Direktiven.

Zunächst müssen wir noch einige Angaben über das spätere Befinden des Kranken machen. Was ich als bleibenden Nachteil der Verletzung gefürchtet hatte, trat in der Folge wirklich auch zu Tage und zwar erst nach Monaten und ganz allmählich, wie wir es im Voraus geahnt: *Eine Störung in der Funktion der Herztätigkeit infolge des verminderten Widerstandes durch die geschwächte Thoraxwand.*

Der Herzakzent war deutlich verschärft, die Pulsfrequenz wieder auf 124 per Minute gestiegen. Darreichung von täglich 3 Mal 4—6 Tropfen

Digalen vermochte indeß die Pulsfrequenz auf 92 und 76 herabzudrücken. Die Herztöne waren rein geblieben. Die Herzgrenze blieb indes nach links bis in die Mamillarlinie verschoben, und während der Systole wurde die Thoraxwunde in der Vertiefung, die durch Resektion des 5. und 6. Rippenknorpels entstanden war, deutlich *eingezogen*, während der Spitzenstoß ziemlich normal blieb.

Alle diese Erscheinungen führe ich auf einen gestörten Mechanismus des Herzens zurück, der nach und nach eintreten muß, sobald dem Herzstöß infolge der lokalen Schwächung der Thoraxwand der normale Widerstand genommen ist. Die sichere Folge davon ist eine Dilatation, zum Teil auch eine leichte Dislokation des Herzens.

Diese Zustände können durch Osteoplastik bezw. temporäre Resektion der Rippen offenbar gänzlich vermieden werden. Auf der andern Seite aber bildet das Aufsuchen der Herzwunde durch Erweiterung des Stichkanals entschieden einen geringern Eingriff als die Vornahme einer typischen Osteoplastik. Dieses Vorgehen vermindert also die direkte Lebensgefahr und weist uns sicher den Weg, den die Verletzung gegangen. Mit dieser Auffassung stehen wir auf dem Boden von *Rehn.*

Was unsern Fall kennzeichnet, das ist — wenn ich es so nennen darf — eine gewisse „Reinheit und Gutmütigkeit" der Herzverletzung beim Fehlen einer Miteröffnung des Pleuraraumes. Um so typischer und lehrreicher ist der Fall. Es geht daraus deutlich hervor, daß bei Herzverletzung nicht die Blutung als solche — durch Erzeugung der Anämie, wie man leicht versucht wäre anzunehmen — die unmittelbare Lebensgefahr bedingt, sondern als „Herztamponade", durch die Herzkompression. Nach Beseitigung dieses mechanischen Momentes war auch in unserem Falle die direkte Lebensgefahr beiseitigt.

Die Heilung der Stichwunde in die rechte Herzkammer war eine äußerst rasche. Das Unterlassen der Herznaht hat nicht die geringsten Nachteile gezeitigt.

Aber ebensowenig auch die Herzbeuteldrainage, die wir, wie es neuerdings auch *E. Bircher* getan hat, warm empfehlen dürfen. Bei Verletzung der endothelialen Spalträume des Körpers, sei es Pleura, Pericard oder Peritoneum, ist eine gute Drainage ebensowenig zu fürchten, als dies bei einer Schleimbeutel- oder Gelenkverletzung der Fall ist. *Je günstiger der Nährboden in einem solchen Spaltraume für die Entwicklung einer Infektion sich gestaltet, um so sicherer vermeiden wir die Gefahr einer ausgedehnten Eiterung oder allgemeinen Sepsis, wenn wir von Anfang an durch richtige Drainage dem Sekret einen günstigen Abfluß verschaffen.*

Sollte das Pericard eine Ausnahme machen?

Vorliegender Fall verneint entschieden diese Frage.

Varia.

Die Stellung des Vertrauensarztes gegenüber den Kassen und seinen Kollegen!

Das eidgenössische Versicherungsgesetz gibt den Krankenkassen die Befugnis „Vertrauensärzte, insbesondere zur Kontrolle des ärztlichen Dienstes, zu bestellen". Die Wünschbarkeit einer solchen gesetzlichen Bestimmung war nie bestritten, dagegen verursachte die Redaktion viel Schwierigkeiten, weil es sich als unmöglich erwies, die Kompetenzen des Vertrauensarztes zum Voraus näher zu umschreiben. Mit Absicht wurde daher der Artikel in Hinsicht auf die Kompetenzen recht vage gefaßt und blieb es der Zukunft überlassen, das Nähere zu bestimmen. Ein Teil dieser sehr wichtigen Aufgabe wurde auch inzwischen gelöst durch den Abschluß des Postarztvertrages mit der eidgenössischen Oberpostdirektion. Ohne auf die näheren Bestimmungen einzutreten — sie dürften ziemlich allgemein bekannt sein — will ich nur hervorheben, daß der Vertrag die Pflichten des Postarztes gegenüber der Postbehörde genau umschreibt, wobei die Rechte des freigewählten behandelnden Arztes durchaus gewahrt wurden. Hat sich der Postarzt mit einem Krankheitsfall als Kontrollarzt zu befassen, so geschieht es unter den ad hoc gültigen Formen des Konsiliums. Irgend welchen Vorzug zu Gunsten des Postarztes bei der Wahl des behandelnden Arztes oder bei dessen Honorierung ist vertraglich ausgeschlossen.

Diese Lösung des Vertrauensarzt-Problems wurde von der überwiegenden Mehrheit der schweizerischen Kollegen begrüßt und hätte man eigentlich annehmen dürfen, daß die dem Vertrag zu Grunde gelegte Basis ohne weiteres für die zukünftigen Vertrauensärzte gegeben, unbestritten wäre: also genau umschriebene Pflichten als Kontrollarzt, daneben die gleichen Rechte als behandelnder Arzt — wie die übrigen Aerzte. Aus den Verhandlungen der Aerzte-Kommission, welche sich mit diesem Problem beschäftigte, geht aber hervor, daß vielerorts die Ansicht herrscht, dem Vertrauensarzt müsse das Recht der Behandlung verweigert werden. Aus welchen Gründen? Einmal sind die Vertreter dieses Postulates der Ansicht, daß die andern Kollegen de facto im Konkurrenzkampf stark benachteiligt seien und im fernern befürchten sie Konflikte für den Vertrauensarzt, wenn er zugleich behandeln darf.

Angenommen — aber nicht zugegeben — daß diese Gründe ein Behandlungsverbot wirklich rechtfertigen sollten, wollen wir uns zu allererst über dessen Konsequenzen Klarheit zu verschaffen suchen. Die Uebernahme eines solchen Vertrauenspostens wäre mit einer finanziellen Einbuße verbunden, welche mit der Größe der Praxis in dem Mitgliederkreise entsprechend wachsen würde. Die Einbuße würde ausbleiben, sofern der bestellte Vertrauensarzt vorher gar keine geschäftlichen Beziehungen mit den Kassenmitgliedern unterhalten hätte. Dies wäre in städtischen Verhältnissen wohl denkbar, aber praktisch kaum möglich, weil die Kasse ihren Vertrauensarzt doch wohl unter denen suchen wird, mit denen sie am häufigsten in Verbindung steht und von denen sie ein näheres Interesse am Gedeihen der Kasse voraussetzen darf. Es kann ja in ferner Zukunft in der Schweiz ein paar große Kassen geben, welche den Vertrauensarzt finanziell so stellen können, daß er auf die Praxis verzichten kann, aber solche Ausnahmen können bei der Beurteilung der Frage nicht ausschlaggebend sein. Wir müssen vielmehr mit den vielen hundert kleinen Kassen zu Stadt und Land rechnen, welche die Dienste eines Vertrauensarztes wohl einigermaßen honorieren können, die aber nie in der Lage und Willens sein werden, ihn auch noch für Praxisausfall zu entschädigen. Wenn man nun aber einwenden möchte, daß der Ausfall wohl nicht bedeutend, nicht empfindlich sein werde, da ja nur ein kleiner Teil der Bevölkerung in den Kassen sei, so kann die Zukunft die Verhältnisse wesentlich verschieben. Ein Praxisverbot beim Familienvorstand als Kassenmitglied würde übrigens in den meisten Fällen auch den Verlust der übrigen Familienpraxis nach sich ziehen und wäre deshalb viel folgenschwerer als nach der Zahl der Kassenmitglieder etwa anzunehmen wäre.

Der Trost, diese wirtschaftliche Schädigung würde alle Aerzte treffen und ihnen auf der andern Seite wieder kompensatorisch entsprechende Vorteile bringen bei den Kassen, wo die andern den Vertrauensposten einnehmen, ist gering, weil eine gleichmäßige Mitwirkung der Kollegen als Vertrauensärzte nicht eintreten wird, noch erzwungen werden kann. Oder sollte der Ausweg in der Richtung gefunden werden, daß die Tätigkeit eine Spezialität wird. Dies würde die Schaffung einer neuen Kategorie von Aerzten bedingen, welche nach und nach der Praxis entfremdet den praktischen Aerzten nicht mehr als Kollegen, sondern eher als Kassenbeamte gegenüberstehen würden. Dies muß meiner Ansicht nach mit allen Mitteln verhütet werden. Der Vertrauensarzt soll in den Angelegenheiten seiner Kasse nur der primus inter pares sein, er soll unter den gleichen Kontrollbestimmungen stehen und am eigenen Leibe deren Anwendung erfahren. Bei der nächsten Kasse soll aber ein anderer Kollege die Freuden und Leiden einer solchen Vertrauensstelle kennen lernen. Die ärztliche Kontrolltätigkeit im Hauptamte hätte aber noch andere Nachteile. Einmal würden sich zu dieser wichtigen und delikaten Stelle sicher nicht jene ärztlichen Elemente drängen, welche kraft ihrer sonstigen Stellung in der Praxis und unter den Kollegen auch das Vertrauen und die Unterstützung der Aerzte besitzen und verdienen, denn wenn auch einzelne Funktionen Interesse bieten, so sind andere Aufgaben, wie Durchsicht der Aerztezeugnisse, der Aerzterechnungen etc. etc., doch so eintönig, daß wohl ein eingerosteter Bureaukrat, nicht aber ein schöpferischer Kopf daran Befriedigung finden könnte. Die wirtschaftliche Stellung sowohl als die soziale Lage zwischen Kassen und Aerztestand und die Art der Beschäftigung würden die Kontrollarztstelle so gestalten, daß sie in der Regel keine große Anziehungskraft ausüben könnte. Auf alle Fälle hätte der ausschließliche Kontrollarzt nicht die Unterstützung der Kollegen, welche er absolut nötig hat, um seine Aufgabe zu lösen.

Schon diese Ausführungen mögen den Beweis erbracht haben, daß das generelle Praxisverbot geradezu verhängnisvoll sein würde, während es unter bestimmten Voraussetzungen in einzelnen Fällen durchaus angezeigt sein kann.

Ist es aber überhaupt nötig? Hat wirklich der Vertrauensarzt einen Vorzug gegenüber seinen Kollegen bei der Auswahl? Ich bin vom Gegenteil überzeugt, weil es mir psychologisch begreiflich erscheint, daß die Kassenmitglieder im Vertrauensarzt in erster Linie den Vertreter der Kasse erblicken und sich als Gegenpartei in Streitsachen deshalb benachteiligt fühlen. Dabei setze ich natürlich voraus, daß die Pflichten des Vertrauensarztes und die Rechte der praktischen Aerzte ähnlich wie im Postarztvertrag vereinbart sind. Nun haben Erfahrungen in jüngster Zeit und gerade in Postkreisen meine Ansicht und meine eigenen Erfahrungen durchaus bestätigt. Es ist also unnötig dem Vertrauensarzt seine Mitarbeit als behandelnder Arzt zu erschweren oder gar zu verbieten nur aus Rücksicht auf die andern Aerzte, weil diese gar nicht benachteiligt sind. Dieser wichtigste Grund fällt also dahin, und wie steht es mit dem andern Bedenken?

Man fürchtet für den Vertrauensarzt Pflichtenkollisionen. Solche werden sich zeigen, ihre Zahl hängt zum großen Teil von dem Charakter des Vertrauensarztes ab. Daß eigene Interessen mit denjenigen der Kasse kollidieren werden, ist ausgeschlossen, sofern die nötigen Bestimmungen den ärztlichen Dienst betreffend vorliegen. Im Widerstreite der Interessen der Kasse und eines Klienten wird der Vertrauensarzt nach bestem Wissen und Gewissen entscheiden oder dann den Entscheid seinem Stellvertreter oder einer andern Instanz überlassen. Auch beim Bezirks- oder Gerichtsarzt sind übrigens Pflichtenkollisionen in der eigenen Praxis denkbar. Trotzdem hat sich nirgends ein Bedürfnis eingestellt ihm aus diesem Grund die Erlaubnis zur Ausübung seiner Praxis zu verweigern.

Dennoch wird es angezeigt sein, wo immer möglich den weitverbreiteten Bedenken Rechnung zu tragen und den Vertrauensarzt von allen jenen

Funktionen zu entheben, welche eine Kontrolle, eine Begutachtung, ein Urteil über den Kollegen mit sich bringen. Zu den besondern Aufgaben des Vertrauensarztes zählen wir die Beratung der Kassenleitung bei allen sanitären Fragen, bei der Ausgestaltung der Krankenfürsorge, dann bei wichtigen Entscheiden einzelner Fälle: Kontrolle eines verdächtigen Patienten auf seine Arbeitsfähigkeit, auf Simulation oder Aggravation und bei der Erlaubnis kostspieliger Kuren. Mit Vorteil werden ihm bei gewissen Betriebskassen die Aufnahmeuntersuchungen zugewiesen. Während nun die aufgezählten Aufgaben ohne Bedenken dem Vertrauensarzte überwiesen werden dürfen, so sollte die Prüfung der eingegangenen Aerzterechnungen Sache eines Kollegiums sein. Die Prüfung der Aerzterechnungen wird gelegentlich zu Anständen führen. Da die Kassen nicht gehalten sind, ungerechtfertigte Behandlungskosten zu bezahlen, so werden sie der Anrufung des Schiedsgerichtes vorgängig — von ihrem Vertrauensarzt eine Ansicht verlangen, ob ein Arzt und wie weit er eventuell die zulässige Grenze überschritten hat. Diese Auskunft muß erteilt werden, sollen nicht die Schiedsgerichte in Permanenz tagen. Das ist nun an und für sich eine außerordentlich heikle und schwierige Aufgabe, welche nicht durch den Kollegen im Dorf und wo möglich nicht durch *einen* Kollegen gelöst werden soll; da tritt mit Vorteil die Aerztekommission in Funktion. Auf dem Lande wird sie am besten bezirksweise organisiert; sie kann mit der ärztlichen Bezirks-Organisation zusammenfallen oder unabhängig von ihr bestellt werden. Die Hauptsache ist, daß sie aus den Vertrauenspersonen der Aerzte gebildet werden, was allein ihren Entscheidungen und Beschlüssen bei Kassen und Aerzten Anerkennung garantiert. Auf diese Weise würde die Tätigkeit des Vertrauensarztes bei seiner eigenen Kasse der gleichen Kontrollinstanz unterstellt und würde das Urteil von einem neutralen Kollegium gefällt, welchem reiches Vergleichsmaterial zur Verfügung stände. Die Zusammensetzung dieser Kommissionen müßte in gewissen Zwischenräumen wechseln, damit recht viele Aerzte Einblick in die Verhältnisse gewinnen und sich von deren Notwendigkeit überzeugen könnten.

Zusammenfassend erscheint es mir unnötig und verhängnisvoll das Praxisverbot für die Vertrauensärzte zu stipulieren, dagegen dürfte es von Vorteil sein, einen Teil der Funktionen einer neutralen Kommission zu übertragen, womit zugleich weitverbreiteten Bedenken Rechnung getragen würde.

Da die Angelegenheit von der allergrößten Bedeutung ist, denn von dem reibungslosen Funktionieren der ärztlichen Mithilfe im Kassenbetrieb hängt zum großen Teil das Gedeihen der Kassen ab, so ist eine Abklärung durchaus notwendig. Wenn die obigen Ausführungen als einleitendes Referat eine gründliche Diskussion auslösen, so ist deren Zweck erreicht.

Dr. *Häberlin.*

Vereinsberichte.

Aerztegesellschaft des Kantons Bern.

Klinischer Aerztetag in Bern, Samstag, 22. Februar 1913.[1]

Vorsitzender: *Lindt.* — Schriftführer: *F. König.*

Demonstrationen:

I. Herr Prof. Dr. *Sahli:*

1. *Präparat eines offenen Ductus Botalli.* Klinisch war an der Herzbasis links ein starkes fast kontinuierliches systolisch-diastolisches Geräusch zu konstatieren mit streifenförmiger Dämpfung von der erweiterten Pulmonalis, daneben Anämie und chronische Sepsis.

---

[1] **Der Redaktion zugegangen am 18. April 1913.**

2. *Luetische Meningomyelitis.* Spastische Paraparese der unteren Extremitäten, breite Anästhesiezone am Rumpf, zeitweise mit gürtelförmigen Schmerzen. Differentialdiagnose besonders gegen Tumor. Lues war nur aus der Anamnese festzustellen, Wassermann sowohl im Blut als im Liquor war immer negativ.

3. *Morbus Basedowi;* ohne nachweisbare Vergrößerung der Schilddrüse, ohne Thymusdämpfung.

4. *Morbus Basedowi,* forme fruste mit Pigmentierung (auch der Schleimhäute) wie bei Morbus Addisoni und anfangs für einen solchen gehalten.

5. 2 Fälle von *Akromegalie* mit Röntgenaufnahmen.

6. *Myositis ossificans progressiva* mit ausgedehnten Verknöcherungen. Besprechung ihrer Natur (Analogie zu Leukämie) und Vorschläge zu ihrer Behandlung.

7. *Hydrocephalus chronicus nach Balkenstich.*

8. *Myeoloide Leukämie* und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen.

II. Herr Prof. Dr. *Jadassohn* spricht zuerst über seinen **augenblicklichen persönlichen Standpunkt in der Syphilis-Therapie.** Natürlich kann Abschließendes über das Salvarsan noch nicht gesagt werden. Was *J.* heute bringen möchte, sind bloß aphoristische Bemerkungen über die zur Zeit von ihm für die beste gehaltene Behandlung der Syphilis, wie sie seit einiger Zeit in der Klinik und in der Privatpraxis vorgenommen wird. Er ist ein überzeugter Anhänger des Salvarsans geblieben. Weder die eigenen noch die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen haben ihn bisher von seinem Standpunkt abzubringen vermocht. Er hat einen großen Teil der Wandlungen mitgemacht, welche die Salvarsantherapie im ganzen erfahren hat, und ist von den ein- bis zweimaligen intramuskulären Injektionen allmählich zu den serienweisen intravenösen Infusionen in Kombination mit Hg-Therapie übergegangen. Bei der letzterwähnten Methode ist er seit längerer Zeit stehen geblieben. Während er im Anfang an die intravenösen Injektionen mit großer Skepsis herangetreten ist, hat er jetzt viel mehr Scheu vor den intramuskulären. Er hat infolgedessen auch keine größere Erfahrung über die einzelnen neueren Präparate für die letzteren, kann aber auf Grund von einzelnen Versuchen das „*Flero*“ speziell als gutverträglich bezeichnen, möchte jedoch vor einer allgemeinen Einführung der intramuskulären Injektionen in die Praxis der Aerzte warnen, weil man vor Kumulationswirkung, vor ungenügender resp. unregelmäßiger Resorption, vor lokalen Nebenwirkungen niemals geschützt ist. Bei den intravenösen Infusionen fühlt man sich, wenn man die Technik einmal erlernt hat, und wenn sie mit den nötigen Kautelen vorgenommen werden, wesentlich sicherer.

Zu den Serien-Infusionen ist *Jadassohn* übergegangen, weil bei den anfangs ein- bis zweimaligen die bekannten Neurorecidive in größerer Zahl eingetreten sind, über die Dr. *Dössekker* im Correspondenzblatt berichtet hat. *J.* hat aber damals zu gleicher Zeit die Kombination mit Hg aufgenommen, weil von den einen behauptet wurde, daß die öfters wiederholte Injektion von Salvarsan, von den andern, daß die Kombination mit Hg vor diesen sehr unangenehmen Folgeerscheinungen schütze. Seither sind die Neurorecidive aus seiner Praxis fast verschwunden. Es war also ihre Auffassung als wirklich syphilitische Erkrankungen richtig, und ihre Häufigkeit mußte auf die unzureichende Salvarsantherapie zurückgeführt werden. *J.* kann natürlich nicht behaupten, daß die Hinzufügung des Hg die Neurorecidive verhindert habe. Es könnte sehr wohl sein, daß auch die wiederholten Injektionen von Salvarsan allein dazu imstande sind. Die Tatsache, daß gerade die zu spärlichen Salvarsan-Infusionen zu den Neurorecidiven geführt haben, ist ein neuer eklatanter

Beweis dafür, daß bei der Einführung von neuen Mitteln selbst die größte Vorsicht nicht vor unangenehmen Ueberraschungen schützt, da diejenigen, welche mit der Dosierung des Salvarsans besonders vorsichtig waren, ihre Kranken größeren Gefahren aussetzten, als diejenigen, welche von vorneherein energischer vorgingen. Was das übrige Sündenregister des Salvarsans angeht, so ist die Berner Klinik glücklicherweise vor der schlimmsten Folge, den Salvarsantodesfällen, bisher bewahrt geblieben. *J.* sieht von den fieberhaften Reaktionen, von schnell vorübergehenden Magen- und Darmerscheinungen ab, die auch in seinem Material seltener geworden sind, so daß er in dieser Beziehung dem sogenanten Wasserfehler, nicht wie das momentan vielfach geschieht, jede Bedeutung absprechen möchte. Die lokalen Erscheinungen sind fast immer auf technische Fehler zurückzuführen und nicht schlimm. Einmal ist eine Thrombose trotz gut eingelaufener Flüssigkeit eingetreten, mit ganz mildem Verlauf, einmal kurz und einmal länger dauernde Schmerzen im Arm, trotz technisch einwandfreiem Verlauf, d. h. ohne nachweisbare Infiltration an der Vene. Interessant und wichtig sind einige Fälle von *Ueberempfindlichkeit,* wie sie auch in der Literatur vielfach beschrieben sind; diese sind auch in Bern ausschließlich bei wiederholten Infusionen vorgekommen. Es sind speziell zwei Gruppen von Erscheinungen: Einmal kongestive Zustände im Gesicht, eventl. bis zu starker Schwellung mit Schwindel, Kopfdruck etc. und dann sehr heftige Rücken- und Leibschmerzen.

All das tritt während oder unmittelbar nach der Injektion auf; die Erscheinungen sind immer in kürzester Zeit zurückgegangen. Es ist demnach ein unbedingtes Erfordernis, während der Infusion den Patienten genau zu beobachten und bei Kongestionszuständen sofort abzubrechen. Auch langsames Einlaufen wird einen gewissen Schutz gewähren. Die *Exantheme* sind im allgemeinen sehr unbedeutend, aber sie geben doch Veranlassung bei der Fortsetzung der Behandlung sehr vorsichtig zu sein; wiederholt konnte, wie bei andern Arzneiexanthemen auch, konstatiert werden, daß, wenn man nach einem erstmaligen Exanthem mit der Dosis stark zurückgeht, es nicht wieder auftritt, auch dann nicht, wenn man allmählich die frühere und selbst eine höhere Dosis erreicht. Es ist jedoch nicht berechtigt, schwere Exantheme zu leugnen, resp. auf Quecksilber zurückzuführen, wie das z. B. *Wechselmann* will. *J.* hat in einem Falle, der gar kein Quecksilber bekommen hat, wenige Tage nach der vierten Infusion mittlerer Dosis ein Exanthem auftreten sehen, das zuerst einem Erythema exsudativum ähnelte, sich dann aber ganz generalisierte, zu starker Rötung, zu Exsudation, zu intensiver Schuppenbildung, zu sehr starkem Jucken, zeitweisem Fieber und sehr schwerer Störung des Allgemeinbefindens führte, viele Wochen dauerte, also einer schweren universellen Quecksilberdermatitis ähnelte. — Auf die Nieren muß natürlich, wie bei jedem differenten Medikament, besonders geachtet werden. Aber seit einer früher mitgeteilten akuten, schnell heilenden Nephritis sind in Bern immer nur unbedeutende Albuminurien mit vollständiger Restitution gesehen worden. Akute Leberatrophie ist nicht zur Beobachtung gekommen. Einige wenige Fälle von Ikterus sind gut abgelaufen. Ob es berechtigt ist den Großteil der Todesfälle auf Nieren- und Leber-Insuffizienz zu führen, ist freilich fraglich. Die epileptiformen und apoplektiformen Attacken, die sich nach der Literatur in einzelnen Fällen einige Tage nach Salvarsan-Infusionen einstellen, hat *J.* nur einmal gesehen. Sie gingen gut vorüber, aber es war nicht zweifellos, ob sie nicht ein frühes Symptom einer Paralyse waren. Das Schuldkonto des Salvarsan ist somit lang, aber es ist nicht besonders schwer, wenn man von den bei genügender Sorgfalt vermeidbaren Ereignissen und den vereinzelten Todesfällen absieht. Die letzteren sind noch immer nicht sicher erklärt. Natürlich sind nur diejenigen in Betracht zu ziehen, bei welchen nicht grobe Fehler in Technik oder Dosierung oder Indikationsstellung vorgekommen sind. Nach diesem Abzug sind die schweren Folgen selten und werden wahrscheinlich noch seltener werden, wenn man den von *J.* schon immer für das Hg und auch für die intravenöse Salvarsantherapie von vorneherein gegebenen, jetzt auch von *Wechselmann* befürworteten Rat befolgt, mit kleinen Versuchsdosen zu beginnen, wenn man den Verlauf nach der Injektion sorgfältig verfolgt und speziell bei Herz-, Nieren-, cerebralen Leiden und bei frischer sekundärer und kongenitaler Lues zuerst mit der größten Vorsicht vorgeht oder auch mit Hg beginnt.

Was die Dosierung angeht, so gibt *J.* jetzt mit der erwähnten Versuchsdosis von 0,05—0,1 im ganzen im Durchschnitt bei Erwachsenen bis 2,5—3 g und zwar bei Frauen in Einzeldosen von 0,3 und bei Männern von 0,4 in Zwischenräumen von 5—8 Tagen. Dazu werden, wenn nicht spezielle Kontraindikationen vorhanden sind, Quecksilberkuren vorgenommen, und zwar ohne daß von *J.*, ebensowenig wie von den meisten anderen Autoren, die Beobachtung gemacht werden konnte, daß die kombinierten Kuren schlechter vertragen werden als die reine Salvarsan- oder Quecksilberbehandlung. Natürlich ist besondere Vorsicht in bezug auf die Nieren, den Darm und das Allgemeinbefinden notwendig. Bevorzugt werden zur Zeit Calomelinjektionen, die in kleineren Dosen als meist üblich von 2—5 cg pro dosi und in kleineren Intervallen gegeben werden, so daß die Gesamtdosis für den kräftigen Mann etwa 0,1 pro Woche und 0,6 bis 0,8 im ganzen beträgt. Natürlich können statt dessen auch andere Quecksilberpräparate benützt werden. Das von *Scheitlin* dargestellte, von *Kolle* experimentell untersuchte Antipyrin-Quecksilberpräparat, das sich durch sehr interessante Eigenschaften auszeichnet, ist viel versucht worden, ohne daß bis jetzt darüber Abschließendes berichtet werden könnte. Es wird — außer von der Mundschleimhaut — in auffallend großen Dosen vertragen. Das ist der Typus, der augenblicklich für erste, relativ energische Kuren (manche andere gehen bekanntlich noch wesentlich höher) bei sonst gesunden und kräftigen Menschen befolgt wird.

Wenn man fragt, welches die Resultate einer solcher Behandlung sind, so kann man sagen, daß fast alle im eigentlichen Sinne syphilitischen Erscheinungen darunter sehr schnell zurückgehen. Recidivsymptome sind ganz außerordentlich selten. Die *Wassermann*'sche *Reaktion* wird sehr stark beeinflußt, wenn es sich um frühe Lues handelt, und zwar sowohl bei Primäraffekten als auch bei sekundären Fällen. Weniger günstig ist die Beeinflussung schon in der späteren Sekundärperiode, noch weniger in der späten Latenz und bei tertiären Fällen. Ohne daß bereits eine Statistik gegeben werden soll, hat *J.* doch eine Stichprobe aus seinem Privatmaterial der jüngsten Zeit gemacht. Unter den letzten 64 Resultaten, welche für diese Frage benützt werden konnten, waren zufällig 32 Frühfälle, d. h. solche innerhalb des ersten Jahres nach der Infektion; 32 ältere Fälle, d. h. solche, bei denen die Infektion länger als ein Jahr zurücklag. Das Resultat ist, daß der Wassermann seit längerer Zeit negativ war bei 28 der Frühfälle, bei 4 war er noch resp. wieder positiv. Bei den letztern, aber auch bei den negativen Fällen ist vielfach die Behandlung unter den angegebenen Dosen geblieben. Von den 32 Spätfällen sind 21 negativ geworden, und geblieben, 11 sind positiv geblieben, resp. wieder positiv geworden. Auch hier sind unter beiden Gruppen nicht ausreichend behandelte Fälle vorhanden. Man kann natürlich die Wassermann-negativen Fälle nicht als geheilt bezeichnen; aber dauernde und längere Zeit negativer Wassermann und fehlende Symptome sind doch unzweifelhaft auch bei größter Skepsis als sehr günstige Erfolge zu bezeichnen, wie sie mit reinen Hg-Kuren bei den gebräuchlichen Dosen bei weitem nicht erreicht worden wären, vor allem nicht in so kurzer Zeit. Besonders ist festzuhalten, daß nach den allseitigen Erfahrungen die früheste Behandlung die günstigsten Erfolge gibt.

Viel schwieriger noch sind zwei Fragen zu entscheiden. Erstens wie man sich bei negativem Wassermann und fehlenden Symptomen in der Frühperiode in bezug auf die weitere Behandlung verhalten soll. Die einen geben ganz wie früher nach dem Prinzip der chronisch-intermittierenden Behandlung immer wieder und zwar kombinierte Kuren, die andern behandeln nur dann wieder, wenn die Reaktion umschlägt. *J.* persönlich macht eine zweite kombinierte Kur, aber abgekürzt und gemildert und gibt dann in immer größer werdenden Pausen noch einzelne Salvarsaninjektionen. Letztere werden zugleich zur *Provokation* benützt, indem ein bis zwei Mal innerhalb von 14 Tagen nach der Einspritzung (in der Klinik noch öfter) das Blut untersucht wird. Im allgemeinen sind bisher nur in wenigen Fällen durch diese Provokationsmethode negative Seroreaktionen umgeschlagen. Erst die Zukunft kann lehren, ob man mehr wird tun müssen oder weniger wird tun dürfen.

Zweitens: Es ist außerordentlich schwierig zu entscheiden, ob resp. in welchem Umfang man bei positivem Wassermann in der Spätperiode ohne Symptome behandeln muß. *J.* gibt eine energische kombinierte Kur, eventuell auch noch ab und zu einzelne Salvarsaninjektionen, aber er will nicht à tout prix einen negativen Wassermann erzielen, was ja tatsächlich auch oft nicht gelingt.

Das *Neosalvarsan* ist in seiner Klinik von vorneherein nicht in den großen zuerst empfohlenen Dosen gegeben worden. Ueber 3 g innerhalb vier Wochen ist *J.* nicht hinausgegangen. Ungünstige Erscheinungen sind nicht vorgekommen, aber auch nicht bessere Resultate als bei der Salvarsanbehandlung. Speziell mit Rücksicht auf manche Berichte in der Literatur und auf die Tatsache, daß die Studien über das Salvarsan doch noch keineswegs auch nur einigermaßen als abgeschlossen anzusehen sind, ist *J.* jetzt im ganzen zum Salvarsan zurückgekehrt. Nur in den Fällen, in denen Ueberempfindlichkeitsreaktionen eingetreten sind, wird das Neosalvarsan benützt und einige Male ist es dann gut vertragen worden. Aber auch da ist das Urteil sehr schwer, da gelegentlich solchen Patienten auch Salvarsan ohne Reaktion wieder gegeben werden kann. Ueber die Bedeutung des Salvarsans und der kombinierten Therapie für die Parasyphilis hat *J.* erst vor kurzem im Correspondenz-Blatt ausführlich berichtet. Mehreren Tabes- und einzelnen Paralyse-Patienten geht es auffallend gut. Bei anderen sind Resultate nicht erzielt worden.

J. schließt mit dem Ausdruck seiner Ueberzeugung, daß das Salvarsan immer noch weiter seine Vorzüge gegenüber dem Hg beweisen wird und daß es nach wie vor als ein außerordentlicher Fortschritt in der Syphilistherapie anzusehen ist.

Krankenvorstellungen. *Jadassohn* stellt vor:

a) Einige Fälle aus der *Tuberkulose-Gruppe.*

1. Einen 17jährigen Knaben mit typischem, ausgebreitetem *Lichen skrofulosorum* (neben Lungentuberkulose und geheiltem Lupus der Nase.) *Jadassohn* demonstriert an dem Knaben die Möglichkeit die tuberkulöse Natur dieser Krankheit zu beweisen dadurch, daß man an kranken und gesunden Stellen Mororeaktionen anlegt. Die ersteren sind außerordentlich viel

stärker oder es bleibt die normale Haut überhaupt ohne Reaktion, namentlich dann, wenn man die Salben schwächer nimmt oder nur kürzere Zeit einreibt. Diese Methode gibt, wie *J.* im Archiv für Dermatologie und Syphilis (Bd. 113) ausgeführt hat, für manche tuberkulöse Erkrankungen der Haut sehr brauchbare Resultate und macht deswegen diagnostische subkutane Injektionen oft überflüssig. Aber es ist zu betonen, daß auf der einen Seite auch tuberkulöse Affektionen nicht in dieser Weise reagieren, z. B. das Erythema induratum, und auf der anderen Seite auch syphilitische Erkrankungen die gleiche Reaktion aufweisen, speziell solche, welche durch ihren histologischen Bau auch klinisch mit tuberkulösen Erkrankungen sehr übereinstimmen. Die histologische Struktur ist eben auch nichts anderes als der Ausdruck einer biochemischen Reaktion, und wenn bei Krankheiten die Histologie übereinstimmt, so weist auch das auf eine „Gruppen-Reaktion“ hin, selbst, wenn sie in bezug auf die Natur ihres Erregers so weit von einander verschieden sind, wie Tuberkulose und Syphilis. Bekanntlich finden sich auch bei der dritten der früher sogenannten „drei großen Schwesterkrankheiten“, bei der Lepra, eigenartige Reaktionen gegenüber Tuberkulin. — Der Lichen skrofulosorum wird jetzt von den allermeisten als eine hämatogene Tuberkulose mit mildem Verlauf angesehen, welch letzterer zustande kommen soll durch die allergische Reaktion solcher tuberkulöser Individuen. Deswegen findet er sich wie andere Tuberkulide speziell bei Menschen mit leichter Tuberkulose, welche *im allgemeinen* eine sehr starke Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit aufweisen. Bei solchen kann speziell durch Moroeinreibung lokal ein dem Lichen skrofulosorum sehr ähnliches Exanthem erzeugt werden. Ja, es können auch über subkutanen Tuberkulin-Einspritzungsstellen (worauf speziell Dr. *Lennhof* aufmerksam gemacht hat an einem Falle, der sich zur Zeit ebenfalls in der Klinik befindet), lichenartige Herde auftreten, höchst wahrscheinlich durch den Transport des Tuberkulins von der Subcutis nach der Cutis. Solche Beobachtungen sind natürlich absolut nicht gegen die hämatogene tuberkulöse Natur des Lichen skrofulosorum anzuführen. Denn da die Bazillen wesentlich durch die Bestandteile ihres Körpers wirken, so ist es ganz natürlich, daß wie auf tote Bazillen so auch auf Tuberkulin Reaktionen in der Haut auftreten, welche in ihrer Eigenart der speziellen Reaktionsfähigkeit der betreffenden Individuen entsprechen. Nach subkutanen Tuberkulininjektionen kommen Licheneruptionen vor, welche aber, wie *J.* immer wieder betonen muß, zurückzuführen sind auf lokale Reaktionen eines latent vorhandenen Lichen.

2. Ein junges Mädchen mit Gelenktuberkulose weist auf: Einmal Herde von augenscheinlich *hämatogen entstandenem Lupus,* symmetrisch an beiden Oberschenkeln und außerdem am linken Arm. Diese Herde sind durch ihre geringe entzündliche Reaktion in der Umgebung charakterisiert. Sie waren zuerst gar nicht lokal gegen Tuberkulineinreibung empfindlich; aber es ist doch gelungen, an *einer solchen Stelle durch immer wiederholte Moroeinreibung schließlich eine typische lokale Reaktion zu erzeugen.*[1]) Auch das ist von praktischer Bedeutung, denn an nicht tuberkulösen Hautkrankheiten tuberkulöser oder nicht tuberkulöser Individuen gelingt diese allmähliche Provokation der Mororeaktion nach unseren Erfahrungen nicht. Es ist eine allgemein-pathologische interessante Tatsache, daß speziell hämatogene Lupuseruptionen wie auch einige andere ähnliche Hauterkrankungen (tuberkulöse Tumoren, sogenannte Sarkoide und Lupoide) sich oft durch das Fehlen der diffus entzündlichen Erscheinungen um die Tuberkel auszeichnen — augenscheinlich infolge einer geringen Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit im Gegen-

---

[1]) Seither ist der Herd durch diese Reaktionen klinisch geheilt.

satz zu den Tuberkuliden im gewöhnlichen Sinne. Die Kranke hat außerdem am linken Unterschenkel einen einzelnen jetzt gerade perforierten Knoten, welcher dem Krankheitsbilde des *Erythema induratum*, bekanntlich auch einer Form der Tuberkulide, entspricht.

3. Zum Vergleich zeigt *Jadassohn* einen Fall von *nodösem Syphilid* bei einer seit drei Jahren syphilitischen Patientin mit positivem Wassermann. Diese Erkrankung ist klinisch und, wie frühere Untersuchungen erweisen, auch anatomisch dem Erythema induratum sehr ähnlich. Diagnose durch Wassermann und Tuberkulinreaktion und endlich durch den therapeutischen Erfolg. Bei beiden Erkrankungen spielen die Lokalisationen an den subkutanen Gefäßen eine große Rolle.

4. Endlich zeigt *Jadassohn* einen Fall von sogenanntem *Lupus pernio*, den die einen auch für eine Form von Tuberkulose, die andern für eine spezifische Infektionskrankheit, noch andere für ein Lymphogranulom halten. Der vorgestellte Fall bei einem 25jährigen Mann ist typisch durch das Vorhandensein von blauroten weichen, zum Teil bräunlich gestippten Knoten an der Nase, an der Wange und an einem Ohr. Alle Tuberkulinreaktionen auch nach subkutaner Injektion sind bisher negativ geblieben. Zur Zeit wird versucht, durch wiederholte Moroeinreibungen an der Nase eine Tuberkulinreaktion zu provozieren. Die Tierversuche sind noch nicht abgeschlossen; das Gewebe hat unzweifelhaft tuberkulöse Struktur.

b) 5. *Jadassohn* demonstriert ferner zu der scheinbar weit abliegenden *Trichophytie-Frage* drei Knaben mit tiefen Trichophytien, speziell *Kerion Celsi*.

Bei dem einen Knaben ist die Krankheit schon abgeheilt, bei den andern noch in voller Blüte. Alle drei haben, resp. haben gehabt, ein eigentümliches papulöses und follikuläres Exanthem am Rumpf, das bisher in der Literatur noch sehr wenig beachtet ist, auf das aber *J.* schon gelegentlich (vergl. Correspondenz-Blatt 1912 p. 22) die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Er hat es vorläufig als „Lichen trichophyticus“ oder „Lichenoide Trichophytie“ bezeichnet. Fast alle kerionkranken Kinder, welche seither in der Klinik gewesen sind[1]), haben dieses Exanthem aufgewiesen, bald nur leicht angedeutet, bald aber wie der eine der vorgestellten Knaben in besonders ausgedehnter Entwicklung. Es können neben den disseminierten kleinen Knötchen von blaß bis intensiv roter Farbe mit oder ohne „Spinæ“ auch Gruppen von solchen vorhanden sein, ja es kann, wie der eine Knabe sehr deutlich zeigt, eine dem oberflächlichen seborrhoischen Ekzem ähnliche Eruption mit den Knötchen zusammen bestehen. Das histologische Bild weist wesentlich follikuläre Entzündungserscheinungen auf. Pilzfäden sind bisher nur einmal gefunden worden und können darum vorläufig noch nicht als sicher gelten. Die Affektion hat wesentlich ein theoretisches Interesse und wird unserem Verständnis näher gebracht durch die *Bloch'*schen Untersuchungen über *Ueberempfindlichkeit* und über *Immunität* bei der Trichophytie.

Wie an den drei Knaben demonstriert wird, kann man bei Kranken mit tiefer Trichophytie am leichtesten durch Intradermo-Injektionen die Ueberempfindlichkeit gegen Trichophytin erweisen. Daß es sich dabei um Gruppen-Reaktionen handelt, beweist die Reaktion gegen drei verschiedene Trichophytine (von Trichophyton gipseum, Mikrosporon Audouini und Epidermidophyton inguinale). Die stärkste Reaktion ist bei allen drei Knaben gegen das Trichophytin von Gipseum aufgetreten, d. h. von demjenigen Pilz, der bei uns meist die Kerionfälle bedingt. Bei solchen Kranken verlaufen Inokulationen mit Trichophytonpilzen ergebnislos, resp. sie führen zu *frühen akuten*

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Seither auch ein Mann mit Trichophytia profunda barbæ („Sykosis parasitaria“).

„allergischen“ Reaktionen, aber nicht zu Trichophytien; die Pilze gehen sehr schnell zugrunde. Es entstehen aber sowohl aus solchen Inokulationen als auch aus Einreibungen mit Trichophytin als auch über Intradermo-Trichophytin-Reaktionen gelegentlich dem Lichen trichophyticus analoge Herde. Das spontane lichenoide Exanthem mit seinem schnellen Ablauf zur Heilung bei Kerionkranken speziell in der Zeit, wenn die tiefe Trichophytie schon zurückgeht, kann also als eine solche Ueberempfindlichkeitsreaktion aufgefaßt werden. Ob es durch exogene Autoinokulationen von Pilzen zustande kommt, ob durch hämatogenen Sporen- oder Toxin-Transport, wie *Bloch* glaubt, muß noch dahingestellt bleiben. Die Lokalisation, speziell bei dem einen Knaben symmetrisch über den Rumpf ausgebreitet mit Abschluß an den obern Teilen der Oberschenkel, spricht wegen der Analogie mit dem Lichen scrofulosorum eher für die hämatogene Entstehung. *J.* demonstriert dazu Präparate von Lichen trichophyticus und von Meerschweinchen, bei denen *Hanawa* Inokulationen mit Trichophytonpilzen vorgenommen hat. In den Schnitten der Haut von nicht immunisierten Tieren beginnt erst nach 6—8 Tagen eine unbedeutende Entzündung mit reichlichen Pilzen, die dann zur Zeit des klinischen Umschlags zur Heilung in eine ganz akute Krustenbildung übergeht. In den Schnitten von Reinokulationsstellen bei immunisierten Tieren sind schon am zweiten Tag sehr intensive, die geimpfte Stelle konzentrisch umgebende Entzündungszonen und oberflächliche Pilzreste zu finden — ein sehr instruktives Bild der Ueberempfindlichkeitsreaktion und ihrer Bedeutung für die Elimination der Pilze. Die Beurteilung der Heilwirkung der zur Therapie empfohlenen Intradermo-Reaktionen ist bei unseren Kerionfällen sehr schwer, weil diese im allgemeinen auch ohne Behandlung oder unter feuchten Verbänden sehr gut abheilen (eben durch die spontane Immunisierung).

c) *Jadassohn* stellt einige Fälle aus dem immer wichtiger werdenden Kapitel der Hauterkrankungen vor, welche mit *Blutkrankheiten* im Zusammenhang stehen.

6. Einen Patienten von 83 Jahren mit *Lymphocythämie* und mit *Lymphocythomen* (cf. Correspondenz-Blatt 1913 Nr. 8).

7. Ferner eine ganz andere Form von lymphämischer Hauterkrankung und zwar eine *generalisierte stark schuppende Erythrodermie.* Der Patient ein 54jähriger Mann kam vor ca. 8 Monaten in die Klinik mit einigen einem seborrhoischen Ekzem ähnelnden Herden, die sehr stark juckten. Schon damals war eine Lymphocytose zu konstatieren. Jetzt ist das Blutbild das einer mäßig ausgebildeten *lymphatischen Leukämie.* Der ganze Körper ist von schuppender, blaß- bis dunkelrot gefärbter Haut mit deutlicher Infiltration überzogen. Der Patient hat sehr lebhaftes Jucken, die oberflächlichen Lymphdrüsen sind stark geschwollen. Bei diesen Fällen von generalisierten Erythrodermien ist immer das Blut zu untersuchen. Es kann sich nach den bisherigen Befunden handeln (ganz abgesehen von den sekundären Formen nach Psoriasis etc.): um eine Lymphocythämie häufiger im Sinne der Pseudoleukämie als im Sinne der eigentlichen Leukämie, ferner um eine *Hodgkin*sche Krankheit, um ein Vorstadium von Mykosis fungoides und endlich auch um Fälle, die mit Tuberkulose speziell der oberflächlichen Lymphdrüsen im Zusammenhang stehen *(Pityriasis rubra Hebræ).*

Der vorgestellte Patient ist bisher mit intravenösen Einspritzungen vom Thorium X behandelt worden; vorläufig ist von einem Resultate noch nicht wesentliches zu konstatieren.

(Seither ist der Blutbefund insoweit besser geworden, als die Zahl der weißen Blutkörperchen von 34,000 auf 19,000[1]) zurückgegangen ist. Der lokale

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Zur Zeit sogar auf 10.000.

Befund ist nicht wesentlich geändert; jetzt wird der Patient auch mit Röntgenstrahlen behandelt). Die mikroskopischen Präparate ergeben in dem ersten Fall eine tumorartige Ansammlung, im zweiten eine flächenhafte Ausbreitung von Lymphocyten-Infiltraten.

8. Im Anschluß daran zeigt *Jadassohn* eine typische *Mykosis fungoides* bei einem 73jährigen Manne. Diese noch ganz rätselhafte Krankheit ist bekanntlich sehr oft mit den Bluterkrankungen in Zusammenhang gebracht worden, aber von irgend einem Beweis nach dieser Richtung ist keine Rede. Auch bei dem vorgestellten Patienten ist eine charakteristische Blutanomalie nicht vorhanden. Das Stadium der infiltrierten Flecke und der zum Teil erodierten Tumoren ist sehr deutlich ausgeprägt.

Therapie: Salvarsan und Röntgenbestrahlung.

Von Einzelfällen zeigt *Jadassohn:*

9. Den bereits vorgestellten Patienten mit *multiplen, dem Myxödem* ähnlichen Tumoren (vergl. Correspondenz-Blatt Nr. 8.)

10. Einen Patienten, der ihm von Herrn Dr. *Wildbolz* zur Vorstellung freundlich überlassen worden ist und der am Kopf und am Körper eine Anzahl von *Atheromen* trägt, welche zum Teil augenscheinlich sich in *karzinomatöser* Umwandlung befinden; zum Teil sind sehr stark und außergewöhnlich ausgebildete richtige *Hauthörner* vorhanden. An einzelnen Stellen ist der Rand solcher Hauthörner sehr deutlich epitheliomatös verändert. An anderen Stellen kann man sehen, wie aus der Perforationsöffnung eines Atheroms eine Hornmasse herauszuwachsen beginnt. Auch dabei ist die Umgebung schon deutlich tief epitheliomatös infiltriert. Die Atherome sind bei dem Patienten, wie gar nicht sehr selten, familiär. Außergewöhnlich ist die Lokalisation in mehreren Exemplaren am Rumpf. Es ist bekannt, daß Atherome sowohl in Hauthörner als auch in Karzinome übergehen können. Die senilen Hauthörner sind im Gegensatze zu den juvenilen (nävusartigen Bildungen), zu den im Anschluß an Infektionen auftretenden (wie die Cornua syphilitica, die Warzen) und im Gegensatz zu denen, welche mechanisch bedingt sind, d. h. wesentlich sich auf Schwielen entwickeln, wohl immer epitheliomatöser Natur, im allgemeinen aber recht gutartig. Der vorgestellte Fall beweist, daß die Hauthörner, die sich aus Atheromen entwickeln, im allgemeinen wohl auch nichts anderes sind als Epitheliome.

Interessant ist auch das Auftreten von Hauthörnern und Epitheliomen an einer ganzen Anzahl von Atheromen. Eventuell läßt sich das verwerten für die Bedeutung einer allgemeinen Ursache für die Epitheliomentwicklung im Gegensatze zu der anscheinend einfachern Infektionshypothese.

11. Endlich stellt *Jadassohn* einen Fall von *Lepra* vor. Er betont, daß die Krankheit für die Schweiz nicht ohne Bedeutung ist, selbst wenn man ganz von dem Walliser Herde absieht. Er selbst hat im Laufe der letzten eineinhalb Jahre in Bern acht Fälle von Lepra gesehen, von denen drei Schweizer betrafen.[1]) Der vorgestellte Patient war in Portugiesisch-Südostafrika und in Englisch-Ostafrika. Er ist auch klinisch sehr interessant, weil er eine ganz deutlich gemischte Form darstellt: Typisch entwickelte Tubera und Pigmentanomalien und Nervenverdickung etc. Auch die Sensibilitätsverhältnisse sind sehr charakteristisch. Eine ganze Anzahl von Knoten findet sich subkutan zum Teil deutlich an Nervensträngen. Die Erkrankung hat augenscheinlich nach der Anamnese als eine maculo-anästhetische angefangen, hat sich aber im Laufe der Jahre in eine gemischte Form umgewandelt. Im allgemeinen gilt das umgekehrte Verhältnis für das gewöhn-

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Seither noch einen 9. (Ausländer).

liche. Unter dem Material *J.*'s ist der vorgestellte Fall erst der zweite, der sich in dieser Weise entwickelte. In einem excidierten, subkutanen Knoten finden sich mäßig reichlich Bazillen und zugleich kann nachgewiesen werden, wie die lepröse Infiltration auf einen subkutanen Nerven übergreift. Bekanntlich haben beide Formen der Lepra eine spezielle Prädilektion für die Haut und für die Nerven und es ist augenscheinlich nur ihre verschiedene Entwicklung, das einemal mit sehr reichlichen Bazillen und geringerer Zerstörung des Grundgewebes, das andere Mal spärlich Bazillen und relativ starke Zerstörung resp. Schrumpfung, welche die Differenz in den beiden Krankheitsformen bedingt (cf. *Jadassohn,* Lepra in *Kolle-Wassermann*'s Handbuch 2. Auflage). Wie die Mehrzahl, der von *J.* in der Schweiz gesehenen importierten Fälle, ist auch dieser keine „offene" Form von Lepra, da weder im Nasensekret noch im Munde noch in der Fæces Bazillen zu finden sind. Die Behandlung wird vorläufig mit Antileprol und lokalen Pyrogallol-Applikationen vorgenommen. Weiterhin soll dann auch Nastin versucht werden.

Referate.

A. Zeitschriften.

Anévrisme professionel de l'arcade palmaire superficielle.

Par *J. Regnault* et *Bourutte-Lacouture.*

Bericht über einen der seltenen Fälle eines traumatisch entstandenen Aneurysma des arcus palmaris superficialis, entstanden bei einem Marinesoldaten im Anschluß an wiederholte heftige Schläge mit flacher Hand zur Lockerung des Geschützverschlusses. Unter heftigen initialen Schmerzen und Parästhesien im V. und IV. Finger entstand eine erbsengroße „Cyste" im Hypothenar, allmählich zu Kastaniengröße auswachsend; mit dem Puls synchrone Pulsationen, leichte Geräusche, Krepitation (!) wegen randständiger Thrombenbildung. Exzision, Heilung. Die Aneurysmen des arcus palmaris sind meist Folge offener Verletzungen; der beschriebene Entstehungsmodus ist eine Seltenheit, besonders weil Patient weder Luetiker noch Arteriosklerotiker war. Möglicherweise handelte es sich hier nicht um einen Unfall, sondern um eine chronische „Berufsschädigung" durch die bei Kanonieren übliche Manipulation, wie sie oben beschrieben wurde. *Matti*-Bern.

(Revue de chir. Mars 1913.)

Studien zur sympathischen Ophthalmie VI. Ueber Papilloretinitis, Neuritis retrobulbaris und Amblyopia sympathica.

Von Prof. Dr. *A. Elschnig.*

(Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.)

Den Untersuchungen von *Schirmer (Graefe-Saemisch,* Handbuch der gesamten Augenheilkunde, 2. Auflage) verdanken wir bezüglich der „Papilloretinitis sympathica" die Feststellung, daß dieselbe keinesfalls unter dem Einfluß von Mikroorganismen zustande kommt, sondern durch die Einwirkung der Toxine aus dem ersterkrankten Auge erfolgt.

Elschnig bringt nun in der uns vorliegenden Mitteilung einen außerordentlich lehrreichen Fall zur Kenntnis, welcher gerade auf die Existenzberechtigung der sogenannten Papilloretinitis überhaupt ein ganz eigentümliches Licht wirft.

Aus der Krankengeschichte des Falles von *Elschnig* entnehmen wir zunächst, daß es sich hier um eine Augenentzündung nach Staroperation handelt, welcher rund fünf Monate später eine schwere Sehstörung am anderen Auge folgt. Die klinische Untersuchung desselben ergibt für die äußeren Teile durchaus normale Verhältnisse. Dagegen zeigt sich bei der ophthalmoskopischen Untersuchung das typische Bild der retrobulbären Neuritis in der Form einer Papillitis.

Nach der Enukleation des ersterwähnten Auges leitet *Elschnig,* unter Berücksichtigung einer Mitteilung von *Siegrist* (siehe *Jadassohn,* Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2377), die Salvarsantherapie ein.

Abgesehen davon unternimmt aber *Elschnig* auch eine genauere Untersuchung der Nasennebenhöhlen und findet bei dem Falle ein Empyem der rechten Kieferhöhle, beider Keilbeinhöhlen und des Siebbeinlabyrinthes. Radikaloperation durch *Piffl* (siehe Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 63).

Die Papille blaßt darauf bald ab, auch die Schwellung derselben geht zurück. Es bleibt eine mäßige neuritische Atrophie zurück, mit konzentrischer Einengung des Gesichtsfeldes und starker Herabsetzung des zentralen Sehvermögens.

Die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Auges fördert keine Spur einer sympathisierenden Entzündung zutage, dagegen zeigt sich eine fortgeschrittene Sehnerven- und Netzhautatrophie entzündlicher Natur.

Auf Grund dieser durchaus charakteristischen Befunde schließt *Elschnig* bei seinem Falle die Möglichkeit einer Papilloretinitis sympathica, welche doch nach dem klinischen Verlaufe in diagnostischer Hinsicht sich geradezu aufdrängt, rundweg aus und erklärt den ganzen Prozeß der doppelseitigen Neuroretinitis folgerichtig aus der erwähnten Nebenhöhlenerkrankung.

Elschnig begnügt sich aber nicht mit dieser interessanten kasuistischen Feststellung, sondern geht schon gleich einen wesentlichen Schritt weiter und zieht die ganze, seinerzeit von *Schirmer* über die Papilloretinitis sympathica zusammengebrachte Literatur (17 Beobachtungen) zur kritischen Nachprüfung der klinischen Existenzberechtigung der Papilloretinitis sympathica heran.

Dasselbe gilt für *Elschnig* auch bezüglich der sogenannten „Amblyopia sympathica“ und der „Atrophia nervi optici simplex sympathica“, deren Zugehörigkeit zur Ophthalmia sympathica im weitesten Sinne des Wortes allerdings auch *Schirmer* noch offen läßt.

Nach gründlicher Erörterung der Kasuistik von *Schirmer* zieht *Elschnig* die ausschließliche ätiologische Bedeutung des ersterkrankten Auges für die Entstehung der Papilloretinitis des anderen Auges für die Mehrzahl der Fälle in Zweifel.

„Es scheinen mir daher heute die Beweise für die klinische Existenz der sympathischen isolierten Papilloretinitis nicht absolut vollgültig.“

Aber nicht nur auf die Möglichkeit einer retrobulbären Neuritis optica im Zusammenhange mit Nebenhöhlenerkrankung stellt *Elschnig* bezüglich der Aetiologie der sogenannten „Papilloretinitis sympathica“ ab, sondern in eben demselben Maße auch auf die „Eiweißabbauprodukte“, welche, gerade so wie die Toxine der Mikroorganismen, unter Umständen bis zum Chiasma und von da bis in den anderen Sehnerven vordringen.

Es ist bekannt, daß bei jeder schweren Iridocyclitis Netzhaut und Sehnerv an der Entzündung sich mitbeteiligen. Aber auch bei leichteren Erkrankungen des vorderen Bulbusabschnittes findet gelegentlich ein unerwartet rascher und weitgehender Zerfall des Sehvermögens statt.

Elschnig hält nun hier die, ihren Resten nach zu schließen, meist geringfügige Entzündung der Netzhaut und des Sehnerven für die Ursache des Unterganges der nervösen Elemente, sondern gerade vor allem eben die „Eiweißabbauprodukte“, welche sich bei jeder plastischen oder eitrigen Entzündung im Auge bilden und je nach den Umständen, am anderen Auge das klinische Bild der Papilloretinitis sympathica erzeugen.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, S. 356, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Hysterische Lähmungen.

Von *H. di Gaspero.* Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik. Berlin 1912. Julius Springer. 174 S. 38 Fig. 1 Tafel. Preis Fr. 10. 65.

Der Verfasser hat an einer Reihe von Fällen, die nach dem geltenden Gebrauche zu den „hysterischen Lähmungen" zu zählen wären, plethysmographische Experimente vorgenommen und ist zur Ansicht gelangt, daß es „hysteriforme" Lähmungen gibt, die, obwohl sicher funktioneller Natur und trotz des Tatbestandes klinischer Hysteriemerkmale, außerhalb des heute noch überwiegend geltenden psychologischen Hysteriebegriffes stehen. Es sollen nämlich dabei eigenartige Funktionsstörungen im Gebiete der Vasomotilität der betroffenen Gliedmaßen nachzuweisen sein, welche in einem Ausbleiben der körperlichen Aeußerungen psychischer Zustände auf vasomotorischem Gebiete bestehen, indem die psychophysiologischen Blutverschiebungen an der gelähmten Extremität nicht stattfinden (im Gegensatz sowohl zu den echt hysterischen, als auch zu den organischen Lähmungen)! Eine derartige Hemmung auf vasomotorischem Gebiete komme besonders nach mechanischen Traumen vor und mache die Prognose der „hysteriformen Lähmung" zu einer dubiösen. *Rob. Bing,* Basel.

Einführung in die moderne Kinderheilkunde.

Von Prof. Dr. *B. Salge.* III. Auflage. Mit 15 Textfiguren. 392 Seiten. Berlin 1912. Julius Springer. Preis Fr. 12. —.

Im Gegensatz zu den ausführlichen Handbüchern der Kinderheilkunde beabsichtigt der Verfasser, den Studierenden und den praktischen Arzt in den Gedankengang und die Auffassungen, die heute in der Pædiatrie als vollgiltig angesehen werden, einzuführen. Infolgedessen überwiegt scheinbar die Theorie, wobei freilich in zweiter Linie die Praxis mitprofitiert.

Die dritte Auflage ist auf breiterer Basis aufgebaut, als die dem Referenten vorliegende erste. Namentlich ist auch die *Finkelstein*'sche Auffassung der Verdauungsstörungen aufgenommen und kritisch beleuchtet worden; ebenso werden die neuern therapeutischen Bestrebungen (Eiweißmilch etc.) eingehend gewürdigt.

Als Ergänzung zu den Handbüchern der innern Medizin wird das Buch manchem Praktiker, der sich rasch orientieren will, willkommen sein.

Stirnimann.

Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause.

Von Dr. *Carl Hochsinger.* III. Auflage. 265 Seiten. Mit 21 Abbildungen. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. Preis Fr. 5. 35.

Bei Besprechung dieses Buches muß vor Allem daran erinnert werden, daß es für „Angehörige der vermögenden Stände geschrieben" ist. Wie die frühern Auflagen, so ist auch die dritte in drei Hauptabschnitte geteilt.

I. *Die Besonderheiten der Säuglingspflege.* Jede Mutter findet in diesem Kapitel eine Menge guter Ratschläge über Ernährung, Reinhaltung und Bekleidung des Säuglings. Aber auch für den Arzt sind viele praktische Winke enthalten, die er vergeblich in den Lehrbüchern für Kinderheilkunde suchen wird. Daß der Verfasser die Mundreinigung bei gesunden Säuglingen verbietet, damit werden alle Kinderärzte einverstanden sein. Vielleicht aber geht *Hochsinger* doch zu weit, wenn er sagt, der Soor sei *immer* die Folge von Reinigungsmanipulationen. Die Tabelle (von *Engel*) über die täglichen

Gewichtszunahmen scheinen mir besonders für das erste Lebensquartal zu hohe Zahlen zu enthalten (z. B. vierte bis achte Woche 28 g pro Tag). Besonders beherzigenswert für Mütter und Pflegerinnen dürfte der Abschnitt über die Zahnung sein, aus dem der Satz: „Es gibt keine Zahnkrankheiten“ kategorisch herausklingt. Mit Nachdruck betont der Verfasser, was mancher Mutter neu sein dürfte, daß die stillende Frau keine besondere Diät innehalten muß.

II. *Allgemeine Kinderpflege.* Dieses Kapitel befaßt sich hauptsächlich mit den kindlichen Infektionskrankheiten, ferner mit der Ernährung des Kindes jenseits der Säuglingsperiode. Auch werden hygienische Fragen inbezug auf Wohnung, Kleidung, Schlaf und Pflege des Nervenlebens beim Kinde besprochen. Am Schluß werden Ratschläge erteilt über Sommeraufenthalte und Leibesübungen.

Für das Diphtherieserum scheint *Hochsinger* nicht besonders eingenommen zu sein. Er geht meiner Ansicht nach zu weit, wenn er verlangt, daß die Kinder, um sich vor Halsentzündungen zu schützen, jeweilen nach der Schule mit einer antiseptischen Lösung gurgeln oder eine antiseptische Rachenpastille essen sollen. Auch die Forderung, nach Diphtherie die Wände des Zimmers abzukratzen, bezw. frisch zu streichen oder zu tapezieren, scheint mir selbst für vermögende Leute zu rigoros. — Warum *Hochsinger* punkto Ernährung jenseits des Säuglingsalters das Obst erst vom dritten Jahre an empfiehlt, sehe ich nicht ein.

III. *Besondere Pflegemaßnahmen für lernende und schulbesuchende Kinder.* Dieser letzte kürzeste Abschnitt behandelt die Schulkrankheiten (Kurzsichtigkeit, Rückgratsverkrümmungen etc.), wobei die Subsellienfrage, Körperhaltung und Schreibweise eingehend erörtert wird. Daß *Hochsinger* in seinem Buche, das für die Eltern geschrieben ist, die gesundheitlichen Nachteile des Schulbesuches mit besonderem Nachdruck hervorhebt, halte ich für irrationell.

Das Buch ist klar und gut geschrieben. Als besondern Vorteil möchte ich noch erwähnen, da es in erster Linie für Laien geschrieben ist, daß es fast keine Fremdwörter enthält. *Max Reber*, Basel.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin.** Der Kursus über Soziale Medizin beginnt bereits am 30. Juni und dauert bis 11. Juli. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie Moorenstraße.

— **Medizinische Fortbildungskurse im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg.** Im Zusammenhange mit den Hamburgischen Akademischen Ferienkursen (24. Juli bis 6 August 1913) werden im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf in der Zeit vom 14. bis 23. Juli 1913 die nachfolgenden Vorlesungen stattfinden:

I. *Die praktisch wichtigsten Kapitel der Mykosenlehre. H. C. Plaut.*

II. *Tuberkulose und Lungenkrankheiten.* Prof. *Brauer* und Dr. *Much.* 1. Die Therapie von Lungenabszeß und Lungengangrän. 2. Die Therapie der chronischen Lungeneiterungen (Bronchiektasie). 3. Die Collapstherapie bei Lungentuberkulose (klinische Vorträge mit Demonstrationen und eventl. anschließenden Uebungen). 4. Neuere Studien über die Biologie des Tuberkuloseerregers. 5. Neuere Studien über die Biochemie des Tuberkuloseerregers. 6. Neuere Studien über die Tuberkuloseinfektion. 7. Neuere Studien über

Tuberkulin. 8. Neuere Studien über die Immunitätsreaktion. 9. Neuere Studien über die Immuntherapie.

III. *Die Leprafrage.* Prof. *Brauer,* Dr. *Arning,* Dr. *Much.* 1. Klinische Demonstration eines Leprakranken. 2. Ueber viscerale Lepra (anschließend Demonstration von Moulagen und anderen Präparaten). 3. Die Wechselbeziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose. 4. Neue Immunitätsstudien über Lepra. 5. Immunbiologische Leprabekämpfung.

IV. *Infektionskrankheiten.* Prof. *Kümmel,* Dr. *Schottmüller,* Dr. *Oehlecker,* Dr. *Hegler.* 1. Das Problem der Sepsis. 2. Die Infektionskrankheiten der Niere. 3. Die chirurgische Behandlung der Infektionskrankheiten der Niere. 4. Die chirurgische Behandlung der Puerperalsepsis. 5. Die Bedeutung der Tonsillen für die Entstehung und Therapie septischer Erkrankungen.

V. *Herzkrankheiten.* Prof. *Brauer,* Dr. *Hegler,* Dr. *Reiche,* Dr. *Lorey.* 1. Die Pericarditis (insbesondere Pericarditis adhäsiva). 2. Die Prognose der Herzklappenfehler. 3. Die Methoden der funktionellen Herzprüfung. 4. Röntgenologische Herzuntersuchung. 5. Rationelle Entfettungskuren.

Anmeldungen werden möglichst frühzeitig und tunlichst unter Beifügung einer Mitteilung darüber erbeten, welche Kurse und Vorträge belegt werden sollen.

Die Gebühr beträgt für den ganzen Zyklus: Mk. 10.— für Hamburger, Mk. 20. — für auswärtige Teilnehmer; sie ist gleichzeitig mit der Anmeldung an die Kasse des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20, bestellgeldfrei einzusenden.

Gegen Zahlung der Gebühr wird eine Teilnehmerkarte verabfolgt; diese dient als Ausweis für die Berechtigung zum Besuch der Vorlesungen und ist auf Verlangen beim Eintritt in die Kursräume vorzuzeigen.

Alle Zuschriften, Anfragen und Anmeldungen sind gefl. zu richten an das Bureau des ärztlichen Direktors des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20.

Sowohl während der Kurstage als auch eventl. später finden vormittags klinische Visiten und Uebungen, sowie nachmittags in mehr oder weniger größerem Umfange klinische und bakteriologische Demonstrationen, praktische Uebungen usw. nach Verabredung statt. Prof. Dr. *Brauer.*

— **XVIIe Congrès International de Médecine** (Londres, 6—12 août 1913.) Les collègues désirant faire adhésion au XVIIe Congrès International de Médecine (Londres, 6—12 août 1913) sont priés d'envoyer le montant de leur cotisation à l'adresse suivante: „The Treasurers of the XVIIth International Congreß of Medicine, 13 Hinde Street, London W.“, en désignant la Section pour laquelle ils désirent s'inscrire et en y joignant une carte de visite indiquant leurs qualités et leur adresse précise.

Le montant de la cotisation est 20 shillings (25 francs; 20 marks; 5 dollars.)

Les femmes et les filles de congressistes, désirant profiter des avantages qui leur sont accordés, doivent payer la demi-cotisation (10 shillings).

On est prié de ne pas tarder d'envoyer sa demande d'admission, afin de recevoir les Rapports de la Section laquelle on désire adhérer, qui paraîtront avant le Congrès.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs: Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

N° 24 **XLIII. Jahrg. 1913** **14. Juni**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. M. Tièche, Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine. 737. — Dr. Conrad Brunner. Weitere Beobachtungen über die Geschoßwirkung des schweizer. Ordonnanzgewehrs Modell 1889. Fortsetzung. 750. — Varia: Dr. med. Caroline Farner Zürich †. 756. — Vereinsberichte: Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 15.—18. April 1913. (Schluß). 758. — Referate: P. Wolf, Zur Catgutfrage. 765. — Dr. C. H. Sattler, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von Erblindung nach Arsacetininjektionen. 766. — B. Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende. 766. — Wochenbericht: 84. Versammlung des ärztlichen Centralvereins Davos-Engadin. 767. — Bern, Prof. Dr. Theodor Langhans. 768. — Erklärung. 768. — Briefkasten. 768.

Original-Arbeiten.

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich: Prof. Dr. Silberschmidt.)

Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine.

Von Dr. **M. Tièche**, Zürich.

1. Teil.

Epidemiologisches über die Pockenepidemie in Klingnau 1911.

Im Jahre 1882 wurde das eidgenössische Epidemiegesetz, das unter anderm die obligatorische Impfung jedes gesunden Kindes im zweiten Lebensjahre und fakultative Wiederimpfung einführen sollte, mit großem Mehr verworfen (254,340 Verwerfende, 68,027 Annehmende). Dieser Verwerfung war eine mächtige Agitation gegen den Impfzwang gefolgt, unter deren Druck eine ganze Anzahl von Kantonen (Glarus schon 1876, Basel-Stadt 1882, Zürich 1883, Schaffhausen 1883, Appenzell I.-Rh. 1887, Thurgau 1885, St. Gallen 1885, Aargau 1891, Schwyz 1894, Bern 1895) den Impfzwang abschafften.

Es blieben folglich noch zwei Kantone mit obligatorischer Impfung und Revakzination (Freiburg, Graubünden), sechs Kantone mit obligatorischer Impfung und fakultativer Revakzination (Solothurn, Appenzell I.-Rh., Tessin, Waadt, Wallis, Neuenburg), während in den übrigen 17 Kantonen entweder kein Impfzwang besteht, oder derselbe nicht mehr durchgeführt wird (Obwalden, Nidwalden, Baselland).[1]) Aus der Zusammenstellung folgt, daß der größte Teil unserer Bevölkerung, da noch weit weniger revakziniert wird, einen schlechten Impfschutz aufweisen muß. Durch das Abstimmungsresultat wurde auch die

---

[1]) Nach Dr. *Schmid*'s Arbeit im Handwörterbuch der schweizerischen Volkswirtschaft zusammengestellt.

Revakzination der Rekruten, welche seit dem Jahre 1871 bestund, als überflüssig aufgehoben. Da man eine Rekrutenschule selbstverständlich nicht mit einer Erstvakzination stören kann, ist die Folge der Verwerfung ein von Jahr zu Jahr schlechter werdender Impfschutz in unserer Armee. Eine Tatsache, welche früher oder später zu den verhängnisvollsten Ereignissen führen könnte.

Es wäre nun zu erwarten gewesen, daß unter solch ungünstigen Verhältnissen sich in den letzten zehn Jahren die Pockenfälle im Verhältnis, wie sich der Impfschutz verschlechterte, vermehren würden. Dies war aber glücklicherweise nicht der Fall, wie ein Blick auf die Zahlen beweist.

		Pockenfälle	Todesfälle
I.	1882—1891	4447	811
II.	1892—1901	2416	187
III.	1902—1910	775	83

	Erkrankte	auf 100,000 Einwohner berechnet	Todesfälle	auf 100,000 Einwohner berechnet
1902	55	1,64	2	0,06
1903	162	4,78	2	0,06
1904	25	0,75	4	0,12
1905	255	7,65	35	1,05
1906	74	2,22	13	0,39
1907	51	1,53	9	0,09
1908	12	0,36	1	0,03
1909	21	0,63	3	0,09
1910	28	0,84	2	0,06
1911	92	2,73	12	0,36

Die Morbidität ist vom ersten Dezennium bis zum dritten auf $^1/_6$ zurückgegangen, die Mortalität auf $^1/_9$.

Woran liegt es nun, daß trotz des schlechten Impfschutzes die Zahl der Pockenerkrankungen bedeutend abgenommen hat? Zwei Hauptfaktoren sind hier sicherlich von großer Bedeutung. In erster Linie das 1886 (über Maßnahmen gegen gemeingefährliche Epidemien) in Kraft getretene Gesetz, welches strenge Anzeige, Isolierung und Desinfektion beim Auftreten von Pockenerkrankungen vorschreibt und je länger je energischer angewendet wird, und in zweiter Linie die in den Nachbarländern strenge durchgeführten Impfgesetze und Absonderung Variolakranker.[1])

Die Einschleppungen durch Ausländer werden seltener, weil überhaupt die Pocken in den Nachbarländern viel seltener geworden oder vollkommen verschwunden sind. Auch kommen weniger pockenkranke Schweizer aus dem Auslande zurück, weil eine ganze Reihe Schweizerfirmen durch frühere schlimme Erfahrungen belehrt, ihre Angestellten (Monteure, Techniker, Teppichagenten, Exportreisende etc.) immer von Zeit zu Zeit revakzinieren lassen. Ferner werden Rohmaterialien (Kleider, Tücher, Orientteppiche etc.[1]) nicht selten desinfiziert, bevor sie weiter verkauft werden, so daß auch in dieser Richtung eine Besserung zu konstatieren ist.

---

[1]) **Frankreich Impfgesetz 1902. Obligatorische Impfung. Revakzination mit 11 und 21 Jahren! Italien 1892. Impfung und obligatorische Revakzination. Deutsches Reich 1874, idem Oesterreich, keine obligatorische Impfung, doch vom Staate unterstützt.**

Die Abnahme der Pockenmorbidität erklärt sich folglich, trotz des schlechten Impfschutzes, in ganz einfacher Weise. Von der Unrichtigkeit einer Behauptung, daß die Virulenzabnahme des Erregers allein der Grund dieser Erscheinung sei, kann bei objektiver Prüfung keine Rede sein. Obschon die Pockenmortalität auffallenden Schwankungen unterworfen ist, hat sich mit Sicherheit noch keine Periodizität schwerer Epidemien feststellen lassen (1). Alles, was man in den letzten Jahren in der Schweiz zu beobachten Gelegenheit hatte, deutete nicht darauf hin, daß sich die Intensität der Krankheit wesentlich geändert hat und daß wir in einer Periode leben, wo die Seuche auffallend mild in Erscheinung tritt.

Die Epidemie in Niederbipp 1901 (2), die große St. Galler - Epidemie 1905—1906 (3), die sich auf Monate ausdehnte, da sich die Leute anfangs nicht vakzinieren lassen wollten, die kleineren, aber bösartigen Epidemien in Derendingen (4) 1912, im Kanton Bern und neuerdings in Igis - Zizers lassen an Virulenz nichts zu wünschen übrig. Auch jetzt noch, wenn Schutzimpfung, Isolierung oder Verwechslung mit Varizellen für die Pockeninvasion günstige Verhältnisse schaffen, zeigte sich meist die große Bösartigkeit der Seuche.

Obschon Pockenepidemien aus den oben erwähnten Gründen nicht häufig bei uns beobachtet werden, so ist der Gefahr einer Einschleppung und Verbreitung dieser Seuche doch immer Tür und Tor geöffnet. Da deshalb jede Variolaepidemie ein gewisses Interesse bietet, will ich in kurzen Worten über die im Frühling 1911 in Klingnau herrschende berichten, deren Studium mir durch das Entgegenkommen von Dr. *Zimmermann* und Dr. *Keller*,[2]) Bezirksarzt, sehr erleichtert wurde. Durch die dort gemachten Erfahrungen angeregt, habe ich eine Reihe von Fragen studiert und zu einem gewissen Abschluß gebracht, die mich schon längere Zeit interessierten und über die ich hier berichten werde.

Am 22. Januar 1911 wurde laut Bericht des Bezirksarztes, Dr. *Keller*, ein Varizellenfall bei einem elfjährigen, ungeimpften Mädchen, der vor zirka acht Tagen zur Eruption gekommen war, angemeldet. Da zu dieser Zeit in vielen Nachbargemeinden solche Erkrankungen beobachtet wurden und im allgemeinen die Prodrome sehr leicht und die Eruption eine ausgedehnte, aber nicht ganz charakteristische war, so wurden Varizellen diagnostiziert. Auch als einige Tage später (24. Januar) die ungeimpfte, im gleichen Bette schlafende Pflegemutter ganz leicht erkrankte, dachte niemand an Variola. Und wirklich ist es sehr begreiflich, daß bei dem auffallend benignen Beginn der Epidemie erst dann die Diagnose gestellt wurde, als eine ernste Erkrankung dazu kam.

Inzwischen waren aber leider von diesem primären Herde aus sieben Personen direkt oder durch Mittelpersonen infiziert worden und diese hatten das Virus im ganzen Städtchen verschleppt. Nach Feststellung des Tatbestandes am

---

[1]) Diesem Infektionsmodus sollte mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, wie bisher.

[2]) Dr. *Keller* hatte die Freundlichkeit uns seinen Bericht zu überlassen.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

1. Februar wurde mit aller Energie zu prophylaktischen Maßregeln Zuflucht genommen. Es wurden die infizierten Häuser auf 14 Tage gesperrt, eine Bürgerwache organisiert, welche die Absperrung aufrecht erhalten mußte und vor allem die Vakzination mit großer Energie durchgeführt. Schon Mitte Februar waren jedenfalls nur noch ganz wenige Ungeschützte in Klingnau. — 17 Kinder unter 15 Jahren und 19 Erwachsene im Alter von 27—75 Jahren wurden von der Seuche ergriffen, 20 Patienten wurden noch in der Inkubationszeit geimpft und so noch teilweise geschützt. Vier Erwachsene und ein vier Monate altes Kind erlagen der Seuche, wie aus der Tabelle ersichtlich.

	Erkrankte					**Gestorbene**				
	geimpft	zu spät geimpft*	geimpft vor 20 und mehr Jahren	ungeimpft		geimpft	zu spät geimpft*	geimpft vor 20 und mehr Jahren	ungeimpft	
Unter 1 Jahr	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1
von 1— 4 Jahre	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—
von 5— 9 Jahre	—	2	—	1	3	—	—	—	—	—
von 10—14 Jahre	leicht 1	9	—	—	10	—	—	—	—	—
von 15–19 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
von 19—25 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
von 25—70 Jahre	—	—	17	2	19	—	—	2	2	4
					36					**5**

*) In der Inkubation der Variola geimpft (Inkubation 14 Tage).

Für die meisten Fälle ließ sich der Zusammenhang mit den ersten beobachteten Erkrankungen mit Leichtigkeit feststellen, für andere war wieder eine Uebertragung durch infizierte Gebrauchsgegenstände wahrscheinlicher, zu komplizierten Hypothesen, um eine Infektion zu erklären, brauchte nie Zuflucht genommen zu werden, da bei der Enge der Verhältnisse reichliche Infektionsmöglichkeiten bestunden.

Woher das Virus stammte, konnte nicht mit Sicherheit eruiert werden. Ein Zusammenhang mit Pockenfällen, welche zu dieser Zeit in Laufen (Jura) und im Gemeindelazarett Bern beobachtet worden waren, ließ sich nicht feststellen. Da ungefähr auch zu nämlicher Zeit, wie in Klingnau, in Rumikon Erkrankungen sehr leichter Natur aufgetreten waren, die als Pocken aufgefaßt wurden, so ist es wahrscheinlich, daß irgend ein an Variolois erkrankter Hausierer die Seuche verschleppt hat.

Durch Desinfektion und Absperrung gelang es die Epidemie in Klingnau zu lokalisieren. Durch die Vakzination fast der ganzen Bevölkerung wurde der

Epidemie Tag für Tag mehr Terrain entzogen, so daß dieselbe schon Anfangs März erlosch. Am 21. März konnte das letzte Pockenhaus geöffnet werden und die Gegend war definitiv pockenfrei.

Da der Verlauf einer Pockenepidemie am meisten durch den Impfzustand der Bevölkerung und das zeitliche Einsetzen der Vakzination beeinflußt wird, so habe ich mich über die Vakzinationsverhältnisse vor der Epidemie genau erkundigt und folgendes erfahren:

Seit Aufhebung des Impfzwanges im Kanton Aargau 1891 wurden in der Gegend nur noch zu Epidemiezeiten größere Bevölkerungsmassen durchgeimpft, so Ende der 80er Jahre und anfangs 90er Jahre (1896, ein Pockenfall in Klingnau) (5).

Da mit den Jahren aber die Erinnerung an diese schweren Epidemien verschwand und einzelne Fälle, welche im Kanton vorkamen, nur wenig Eindruck verursachten, da sie meist leicht verliefen, so wurde je länger, je weniger geimpft und in den letzten 15 Jahren fast gar nicht mehr. Aus dem Gesagten folgt, daß die Disposition zur Erkrankung hauptsächlich bei Kindern und älteren Erwachsenen, die nur in ihrer Jugend geimpft worden waren, vorhanden sein mußte. Wir wissen aus Berichten von Epidemien vor der Vakzinationsaera ganz genau, daß früher die meisten Menschen im Kindesalter von den Pocken ergriffen wurden, so ist die Rückkehr zum Typus der Kinderepidemien etwas von vornherein gut verständliches. Die zweite Häufung der Erkrankungen kommt von dem Erlöschen der Schutzkraft der Impfung und da sieht man gewöhnlich, wenn im ersten Lebensjahre geimpft wird, daß sich gerade im 20.—35. Lebensjahre die Erkrankungen häufen, da ja diese Altersklassen am meisten bei geselligen Anlässen, im Wirtshause, bei Geschäften etc. sich treffen und die Disposition, vom 20.—40. Lebensjahre an Pocken zu erkranken, überhaupt groß ist (6), so wäre es merkwürdig, wenn hier diese Jahrgänge ohne Grund vollkommen verschont geblieben wären. Da aber, wie schon oben erwähnt, vor 15—20 Jahren wiederholt Massenimpfungen von Kindern vorgenommen wurden, so erklärt sich das Fehlen von Erkrankten im Alter von 16—28 Jahren auf ganz zwanglose Art und Weise aus den lokalen Impfverhältnissen und ein alleiniges Befallensein älterer Erwachsener, die nur in der Kindheit oder gar nie vakziniert worden waren, ist dabei nichts auffallendes.

Vom epidemiologischen Standpunkt aus betrachtet ist interessant, daß die so häufig beobachtete Tatsache, daß die Virulenz des Erregers nach ein bis zwei Menschenpassagen sich ganz bedeutend steigert und so meist zu einer Häufung von ernsten Erkrankungen in der ersten (7) Hälfte einer Pockenepidemie führt, in Klingnau typisch vorhanden war, in Rumikon[1]) aber absolut nicht beobachtet wurde. Es muß ein ganz auffallend gutartiges Pockenvirus gewesen sein, das diesen milden Verlauf bedingte und wenn ähnliches nicht auch anderswo beobachtet worden wäre, so könnte man sich wirklich fragen, hat es sich um Variolafälle gehandelt.

---

[1]) 7 Fälle ungefähr zu gleicher Zeit entstanden wie in Klingnau.

Ein weiterer Punkt, der eigentlich mit früheren Erfahrungen nur wenig übereinstimmt, ist die geringe Mortalität der erkrankten ungeimpften Kinder. In Klingnau (auf 17 Erkrankte 1 Exitus) = 6% Mortalität. In Rumikon (auf 7 Erkrankte 0 Exitus) = 0%, während bei den Erwachsenen die Mortalität (4 Todesfälle auf 19 Erkrankte) gut 20% ausmacht. Durch Impfung im Inkubationsstadium wurde allerdings vielleicht der schlimme Verlauf bei zwei bis drei Kindern verhindert, aber auch bei ein bis zwei Erwachsenen, so daß das Mißverhältnis nach wie vor bestehen bleibt. Wahrscheinlich spielen hier hereditäre, partielle Immunitätsreste eine Rolle, auf die *Huguenin* (8) ganz besonders hinweist und die den Charakter einer Epidemie modifizieren können.

Doch glaubt *Huguenin* (9), daß dies nur bei Bevölkerungen, welche jahrzehntelang durch Variola heimgesucht wurden, der Fall ist, hingegen bei häufig durchvakzinierter Bevölkerung nie deutlich beobachtet werde. Eine Auffassung, die ich nicht ganz teilen kann, da mir sowohl in Klingnau wie in Derendingen ausgesprochen gegen Vakzine immune Kinder zur Beobachtung kamen, obschon seit Jahren nie Pockenfälle in größerer Zahl in diesen Gegenden beobachtet wurden. Wenn aber einzelne Immune vorkommen, dann werden zweifellos Partiellimmune auch nicht fehlen, und dann ist eine Aenderung im Charakter einer Epidemie etwas selbstverständliches. Da diese Fälle von totaler Vakzineimmunität sehr selten sind (nach *Pfeiffer* 0,08% der Erstimpflinge betragen), so will ich in Kürze folgende Beobachtung mitteilen. Als Pockenarzt in Derendingen 1907 habe ich eine Familie beobachtet, von deren vier Kindern, bei den zwei jüngeren trotz wiederholter Impfungen niemals auch nur ein minimales Angehen von Vakzineeffloreszenzen konstatiert werden konnte. Die im April 1912 vorgenommene Nachimpfung ergab nur beim älteren Kinde einen vollen Erfolg (volle Vesikulation, intensive Areareaktion). Es beweist dies die schon von *Huguenin* hervorgehobene Tatsache, daß von einer dauernden Immunität keine Rede ist und dieselbe in relativ kurzer Zeit erlöschen kann. Auch in Klingnau habe ich einige interessante Fälle von teilweiser Vakzineimmunität beobachten können. So erkrankte ein neunjähriger Knabe an Variolois, der im Jahre 1902 sich als gegen Vakzine resistent erwiesen hatte. Auch hier schien die Vakzineimmunität im Erlöschen begriffen zu sein.

Vom epidemiologischen Standpunkt hat ferner folgender Fall aus Derendingen ein gewisses Interesse. In einer und derselben Familie erkrankten der Vater an hämorrhagischer, der Sohn, zehn Jahre alt, an konfluierender schwerer Variola. Beide starben. Zwei jüngere Geschwister zeigten das eine ein kaum mittelschweres Pockenexanthem, das andere eine akneartige Variolois. Die Mutter blieb von Pocken verschont. Da wir aber wissen, daß sonst im allgemeinen der Verlauf der Variola bei allen ungeimpften Kindern, falls nicht das Virus ein gutartiges ist, was hier aber absolut nicht zutraf, eine sehr schwere Krankheit ist, so muß der verschiedene, einesteils absolut harmlose, andernteils sehr schwere, letale Verlauf überraschen. Ob hier hereditäre Immunitätsreste eine Rolle spielen, oder die Lokalisation der Protopustel (Variola inocculta) für den eigenartigen Verlauf verantwortlich sind, läßt sich allerdings schwer entscheiden. Der Ausbruch dieser Epidemie fiel in den Winter und da auch in Laufen, Derendingen und Igis-Zizers in den letzten Jahren sämtliche Epidemien zur Winterszeit beobachtet wurden, so lag der Gedanke, daß das winterliche Klima (Kälte) günstige Bedingungen zur Ausbreitung der Pocken schaffe, recht nahe. Eine Zusammenstellung der Pockenfälle nach Monaten von 1896—1911 zeigt aber ein Maximum der Erkrankungen während der Monate April, Mai, Juni und Juli, ein Minimum während der Monate August, September. Wieviel der Zufall bei einer solchen statistischen Betrachtung eine Rolle spielt, ist natürlich schwer zu sagen. Im großen ganzen habe ich aber den Eindruck, daß klimatisch-tellurische Faktoren keinen nennenswerten Einfluß auf Pockenepidemien haben und daß eine epidemische Ausbreitung dieser Krankheit während aller Jahreszeiten, wo sich günstige Verhältnisse finden (Mangel der Impfung), stattfinden kann.

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
1896	3	3	6	4	6	8	4	7	6	2	1	6	56
1897	2	3	2	14	18	10	—	—	1	1	—	—	51
1898	—	—	2	9	5	9	8	—	—	1	1	—	35
1899	1	3	3	—	1	4	—	—	—	—	3	6	21
1900	34	8	3	9	29	64	20	3	2	9	12	21	214
1901	12	8	26	61	51	46	127	19	1	—	2	—	353
	52	25	42	97	110	141	159	29	10	13	19	33	730

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
1902	9	5	4	6	2	4	9	7	1	6	2	—	— 55
1903	4	5	11	43	29	38	25	5	1	—	—	—	— 162
1904	1	1	—	—	—	—	3	1	—	3	10	6	25
1905	2	—	1	7	8	13	25	7	33	53	66	40	255
1906	41	16	10	4	3	—	—	—	—	—	—	—	74
1907	—	4	7	27	8	5	—	—	—	—	—	—	51
1908	—	1	4	7	—	—	—	—	—	—	—	—	12
1909	—	—	—	1	18	2	—	—	—	—	—	—	21
1910	—	—	—	—	1	2	6	1	6	3	—	10	28
1911	10	55	8	2	2	—	—	8	—	—	1	6	92
	67	87	45	97	71	64	68	29	41	65	79	62	775
1896 bis 1911	119	112	87	194	181	205	227	58	51	78	98	95	Zusammen 1505

2. Teil.

Zur Differentialdiagnose von Varioloisfällen mit Varizellen mit Hilfe der vakzinalen Allergie.

Der eigenartige und nur scheinbar milde Charakter der Epidemie zeigt sich bei der Zusammenstellung der verschiedenen Erkrankungsformen.

1. Purpura variolosa 3 (alle +).
2. Konfluierende bis mittelschwere Formen 16 (2 +).
3. Typische modifizierte Pockenfälle (Variolois) 17.

Von diesen letzteren waren die meisten Fälle leicht zu diagnostizieren. Doch nicht alle. Die Aehnlichkeit einiger Fälle am zweiten bis dritten Infektionstage mit Jodakne war oft eine geradezu verblüffende. Da die Initialsymptome äußerst gering sein können (ein Fall, den ich in Laufen zu beobachten Gelegenheit hatte, war während der Prodrome nie im Bette gewesen), so könnte eine Verwechslung mit einem Jodexanthem äußerst leicht eintreten, besonders wenn der Patient wirklich auch noch jodhaltige Medikamente eingenommen hat. *Hynes-Huddersfield* (10), *Menahem Hodara* (11) und andere beschreiben Fälle von Jodexanthemen, die sich wie Variola vor der Pustelbildung präsentieren und deshalb große differentialdiagnostische Schwierigkeiten machten. Bei einer anderen Patientin, die ein ziemlich reichliches Pockenexanthem auf Gesicht, Brust, Rücken und eine geringere Zahl von Effloreszenzen auf den Extremitäten aufwies, waren die schon ausgebildeten Vesikeln (schon am dritten Tage der Eruption) auffallend zart, platzten auf den geringsten Druck, und waren ausgesprochen zugespitzt, so daß der Name „spitze Blattern“ wirklich für diesen Fall ganz am Platze gewesen wäre. Trotz des Varizellencharakters der einzelnen Effloreszenzen konnte nach dem Gesamteindruck aber kein Zweifel über die Zugehörigkeit der Erkrankung zur Variola herrschen.

Alle Fälle von dünnwandigen Pocken, die ich beobachtet habe, betrafen — vielleicht spielt der Zufall eine Rolle — Erwachsene, die während der Inkubationszeit geimpft wurden, und schon in ihrer Jugend vakziniert worden waren. Man kann sich deshalb die Entstehung des eigenartigen Exanthems, denn die normalen Pocken sind dickwandig, fühlen sich hart an, und lassen sich nicht leicht ausquetschen, so erklären, daß ein Varioloisfall durch die beginnenden Immunisationsvorgänge wieder beeinflußt wird und so das Exanthem weiter modifiziert wird, und dadurch varizellenartig aussieht.

Als charakteristisch für ein Varizellenexanthem gelten im allgemeinen folgende Symptome: im Laufe eines halben Tages entstehen direkt aus einem roten Fleck ein bald mehr, bald weniger großes Bläschen, das äußerst zart ist und auf Druck leicht platzt, keinen Perlmutterglanz aufweist und nicht prall gespannt ist (12, 13). Knötchenstadium soll nach *Henoch, Zülzer, Immermann* (14) und anderen nie beobachtet werden. Doch behaupten sowohl *Jürgensen* wie *Swoboda*, öfter ein solches Zwischenstadium beobachtet zu haben und geben an, daß die Knötchen im Verhältnis der Gesamtzahl der Effloreszenzen in geringerer Zahl vorkommen, wie bei Variolois, sonst aber als harte Effloreszenzen während ein bis zwei Tagen sich weiter entwickeln können. Von anderer Seite wird wieder auf den verschiedenen Entwicklungsgrad der vorhandenen Effloreszenzen großes Gewicht gelegt und auf die Raschheit der Rückbildung derselben.

Nach meiner Erfahrung möchte ich ganz besonders darauf Wert legen, daß bei Variola die Effloreszenzen immer zuerst im Gesicht und der oberen Körperregion entstehen, erst später aber am Körper und den unteren Extremitäten, während dies bei Varizellen ganz regellos geschieht und besonders Nachschübe am zweiten und dritten Tage im Gesicht äußerst häufig vorkommen. Nachschübe am Rumpf habe ich auch bei Varioloisfällen beobachtet, im Gesicht aber nie. Folglich ist ein Fall, der nach dreitägigen Prodromen plötzlich ein Knötchenexanthem im Gesicht und der oberen Körperregion bekommt, auch wenn sich die Knötchen nur teilweise zu Vesikeln umwandeln, verdächtig, während ich

Fälle, wo zuerst am Körper, dann im Gesicht nach und nach ein vesikulöses Exanthem entstund, für unbedenklich halte.

Wenn gleichzeitig rote Flecken mit im Zentrum entstehenden Bläschen, schön ausgebildete Blasen und vollkommen ausgetrocknete Effloreszenzen vorhanden sind und die Affektion nicht länger als drei Tage alt ist, so ist eine solche sicherlich als Varizellen zu diagnostizieren. Immerhin muß ich auch hier eine Einschränkung machen, da ich wiederholt, besonders bei im Inkubationsstadium geimpften Patienten mit Variolois, um die Effloreszenzen ein rotes Erythem beobachtet habe und zwar immer zur Zeit, da sich die immunisatorischen Wirkungen der Vakzine zeigen mußten. Solche Fälle sind dann Varizellen ganz außerordentlich ähnlich.

Man ersieht aus dem Gesagten, daß alle Regeln einen gewissen Wert haben. Da man aber nur selten einen Fall in mehrstündigen Intervallen untersuchen kann, und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hauptsächlich erst dann auftreten, wenn die Hauteffloreszenzen schlecht ausgebildet oder vollentwickelt oder schon in Rückbildung begriffen sind, so lassen dieselben häufig im Stiche. Sowohl Form, Lokalisation, makroskopische und mikroskopische Besonderheiten der Variolois- und Varizellenfälle sind nicht selten inkonstant. Man kann folglich auf das einzelne Merkmal keinen großen Wert legen, die Differentialdiagnose ist daher nicht selten schwierig, ja unmöglich (15). Nirgends führt deshalb ein Anklammern an irgend ein Schema so leicht zu schweren Irrtümern, wie gerade bei der Differentialdiagnose von Variolois und Varizellen. Jedes Jahr ereignen sich die folgenschwersten Irrtümer, und wer die Pockenepidemien der letzten zehn Jahre in der Schweiz verfolgt hat, wird staunen, wie viel Schaden schon aus solchen Irrtümern entstanden ist. Auch *Hebra* und *Kaposi,* deren Kompetenz in dermatologischen Fragen nicht zu bezweifeln ist, hielten trotz ihrer großen Variolaerfahrung, oder vielleicht gerade deshalb, eine sichere Differentialdiagnose für nicht möglich und zwar aus klinischen Gründen (16).

Auch die jüngeren Handbücher für Kinderheilkunde heben hervor, daß bis heute noch kein Mittel vorhanden ist, die Effloreszenzen von Variola und Varizellen zu unterscheiden (17). Die Impfung der Kaninchencornea und der Nachweis des *Guarnieri*'schen Körperchens in derselben erfordern je nach Methode drei Tage (Abstrich von der geimpften Hornhaut und Untersuchen in einem Tropfen Kammerwasser), oder bei histologischer Untersuchung der Cornea bis fünf Tage Zeit. Diese Methode gelingt nur einem in der Technik Geübten, ist folglich eine Laboratoriumsmethode und last not least, versagt sie hin und wieder bei nicht ganz frischer Lymphe. Auch sind neuerdings von *Bertarelli, Swellengrebel* und anderen Zelleinschlüsse beschrieben worden, die sich gar nicht oder nur mit Mühe von den Vakzinekörperchen unterscheiden lassen. Das Mitnehmen von Versuchstieren und Verpacken derselben in Kisten und die damit verbundene Gefahr einer Verschleppung der Seuche sind der praktischen Anwendung der Methode auch hinderlich. Da die Impfung des Kaninchenrückens oder -Ohres absolut unsichere Resultate gibt und nur selten ein charakteristisches Exanthem erzeugt wird, so halte ich diese Methode für praktische Zwecke für unbrauchbar.

Auch neuerdings zeigte kein einziges von sechs Kaninchen, die ich mit absolut frischem Pustelinhalt von Pockenleichen und Kranken impfte, nach vier mal 24 Stunden ein Exanthem pustulöser oder papulöser Natur. Bei allen war die Nachuntersuchung mit Vakzine positiv.

Ganz in neuester Zeit hat nun *Stäubli* (18) dem Blutbilde eine große diagnostische Bedeutung beigemessen und glaubt, daß, wo sich Leukopenie im Höhestadium der Erkrankung zeigt, die Diagnose Variola auszuschließen sei. *Brinckerhoff, Magrath* und *Bancroft* sagen allerdings in ihrer vorzüglichen Arbeit über Variola (19), daß, wenn die Leukozytose auftritt, meist schon die Differentialdiagnose abgeklärt ist, und heben ganz besonders hervor, daß bei ganz leichten Fällen von Variola die Leukozytenzahl sich in normalen Grenzen bewegen kann. Aehnliche Angaben macht *Weil* (20). *Kämmerer* (21) fand meist eine mäßige Gesamtleukozytose erst am fünften Krankheitstage. Er glaubt deshalb, daß das Blutbild im exanthematischen Stadium mit Vorsicht, zur retrospektiven Diagnose aber nicht verwendet werden kann.

Aus dem Studium der neueren Literatur geht wohl einwandfrei hervor, daß nur ausnahmsweise aus dem Blutbilde allein die Diagnose der Variola gestellt werden kann.

Bedenkt man ferner, daß die relativen Leukozytenzahlen weniger wertvoll sind, wie die absoluten (Gesamtzahlen), und man nebst dem Instrumentarium auch noch über die nötige Uebung im Zählen der Blutkörper verfügen muß, so kann ich die Ansicht *Stäubli's*, daß hier keine komplizierten Hilfsmittel nötig sind, nicht teilen. Im Gegenteil ich halte auch diese Methode für zeitraubend und für Aerzte, die sich nicht speziell mit Blutuntersuchungen abgegeben haben, für aussichtslos. Da auch bis zur Stunde die ätiologische Feststellung durch den Erreger nicht als gelöst betrachtet werden darf, trotz der Initialkörperchen von *Provazek* (22), der Vakzinekörperchen von *Paschen* (23) und beweglichen Körperchen von *Volpino* und *Casagrandi* (24), so suchte ich die Frühreaktion, die *von Pirquet* vom theoretisch klinischen Standpunkte genau beschrieben hat, zu praktisch diagnostischen Zwecken zu verwenden, und zwar, wie ich glaube, mit gutem Erfolge.

Zu diesem Zwecke habe ich mich achtzehnmal mit Sekret oder zerriebenem Pustelinhalt von Varizellenblasen geimpft, und nie konnte ich eine Papelbildung oder Areabildung konstatieren. Der erste Impfversuch mit Varizellensekret wurde allerdings durch eine impetiginöse Infektion verdeckt.[1] Das Protokoll dieser Impfung, welche einzig und allein zu einer Eruption führte, ist kurz folgendes:

Typische Varizellen, 3. Tag der Eruption noch einzelne frische Vesikeln. Diese mit dem scharfen Löffel entfernt und am 13. April 5 Uhr abends auf den Arm übergeimpft (Varizellen vor 30 Jahren).

---

[1] Den Kollegen Dr. *Hörni*, Dr. *Briener*, Dr. *Dieterle*, die mich in liebenswürdigster Weise durch Zuweisung von Varizellenfällen unterstützten, spreche ich den besten Dank aus.

14. April morgens. Rötung um die Impfstriche, dieselben schmerzhaft. Abends intensivere Reaktion, doch konfluiert die Rötung nicht zu einer Area, kein Jucken, schmerzhaft.

15. April morgens, Impfstriche stark infiltriert, zentral leichte Eiterung von grünlicher Farbe. Allgemeines Befinden etwas gestört. Temperatur bis 37,9, Axilla.

16. April. Allgemeines Befinden etwas besser, Impfstriche stark infiltriert. Zentral pustulös, jetzt erst auch stärkere entzündliche Reaktion der Umgebung.

17. April. Große Eiterpusteln von grünlicher Farbe.

Vom 16. April an auffallend langsame Rückbildung.

Im Anschluß an diese Impfung entstand auf der rechten Hand eine typische Impetigoblase und am linken Unterarm ein tiefer Furunkel.

Auch *Bertarelli* (25) und andere (26), welche zahlreiche Inokulationen bei Kindern und Erwachsenen mit Varizellenpustelinhalt vorgenommen haben, beschreiben nichts der Frühreaktion Aehnliches. Es scheint also entweder der Erreger der Varizellen im Pustelinhalt nicht vorhanden zu sein, oder die Haut auf wiederholte Einimpfungen mit solchem Sekret nicht mit einer Kutanreaktion zu reagieren. Es besteht also hier ein prinzipieller Unterschied zwischen Varizellen und Vakzineinokulationen.

Bei Anlaß der Pockenepidemie in Klingnau hatte ich schon Ende Februar 1911 mit Variolamaterial ähnliche Versuche gemacht und konnte an meinem Arme mit diesem Material die nämlichen Kutanreaktionen erzeugen, wie ich sie mit Vakzineinsertionen schon gute hundert mal erzeugt hatte.

Neuere Untersuchungen, die ich in Igis-Zizers und Seon mit der Frühreaktion machte, bestätigten voll und ganz diese Beobachtungen.

Sowohl mit Pustelinhalt eines am achten Krankheitstage an schwerster Variola confluens verstorbenen Mannes, wie auch mit Pustelinhalt eines am siebten Krankheitstage verstorbenen Kindes erzeugte ich starke und typische Frühreaktionen. Vorsichtshalber impfte ich nicht direkt von der Leiche auf meinen Arm, sondern erst nach einem 24stündigen Aufenthalt der Lymphe im Eisschrank.

Ferner gelang es mir mit Schuppen und Linsen von zwei Fällen in der Desikationsperiode nach Zerreiben derselben mit etwas Glyzerin typische Frühreaktionen zu erzeugen.

Mit Pustelinhalt von einem Falle in Seon, eine jodakneartige Form von Variola betreffend, die gewisse differentialdiagnostische Schwierigkeiten machte, erzeugte ich, indem ich direkt auf meinen Arm abimpfte, eine sehr starke Frühreaktion. Zeitliches Einsetzen der Erytheme, Entwicklung und Konfluenz derselben stimmten genau mit der Entwicklung einer zu gleicher Zeit vorgenommenen Vakzineinsertion überein. Das Erythem war ein sehr ausgedehntes; die Reaktion verlief wie folgt:

Seon: 10. Januar. Impfung 11 Uhr morgens drei Impfstriche zirka 1 cm voneinander entfernt.

3 Uhr. Leichtes Erythem in der Umgebung der Impfstriche.
6 Uhr. Erythem hat sich landkartenförmig ausgedehnt.
8 Uhr. Erythem konfluiert stellenweise.
11 Uhr. Noch stärker konfluierend.
11 Januar. 9 Uhr. Typische Frühreaktion, noch wenige helle Stellen.
11 Uhr. Großes Erythem, etwa 4 cm lang, $2^1/_2$ cm breit.
6 Uhr. Langsame Rückbildung.

Um nun die Gefahr einer Uebertragung von Krankheiten durch solche Kutanproben auf Null zu reduzieren, da mit einem gewissen Recht auf die Gefahr von Luesübertragungen durch solche Impfungen hingewiesen worden war, so machte ich weitere Versuche mit zerriebener Pockenlymphe und Pustelinhalt. Ich erhitzte kleinere Mengen derselben, wie man sie fast bei allen Patienten entnehmen kann, in einem Reagenzglas.

$^1/_2$ Stunde auf 50°
$^1/_4$ „ „ 60°
10 Minuten „ 70°
5 „ „ 80° und

inokulierte mich wieder mit den so vorbehandelten Lymphen. Der Ablauf dieser Reaktionen wurde zweistündlich notiert, und zu meiner Freude konnte ich konstatieren, daß bei allen Impfungen eine typische Frühreaktion entstund. Am stärksten allerdings bei nicht erhitzter Lymphe, schwächer bei den anderen, doch immer noch deutlich. — Auch mit der Lymphe von dem oben erwähnten Variolafall von Seon konnte ich, fünf Minuten erhitzt auf 70°, eine noch typische Frühreaktion auslösen.

Durch das Erhitzen auf die erwähnten Temperaturen ist es mir gelungen, die Gefahr für die Gesundheit des Arztes auf Null zu reduzieren; denn es ist kaum anzunehmen, daß so vorbehandelte Lymphe noch virulente Mischbakterien enthält. Gelingt es doch nach *Neißer* und anderen durch halbstündiges Erhitzen auf 48° die Spirochäten mit Sicherheit auch in kleinen Gewebsstücken abzutöten.

Die Gefahr für die Umgebung habe ich bei vorsichtiger Impfung immer gering eingeschätzt, da ich, so wenig wie *Pirquet* mit Vakzine, mit Variolamaterial beim Abimpfen von hyperergischen Frühreaktionen, wieder solche erzeugen konnte. Es folgt daraus, daß jedenfalls alle Keime abgetötet werden. Da aber das Vakzinevirus sehr wenig hitzebeständig ist, wäre es auffallend, wenn in dieser Beziehung das Variolavirus, das ja noch viel empfindlicher ist gegen äußere Einflüsse wie die Vakzine, sich verschieden verhalten würde. Zur Entscheidung dieser Frage läßt sich das Tierexperiment nicht verwenden, da ja Variola überhaupt auf Tiere nur schwer zu übertragen ist, ist ein negativer Ausfall nicht beweisend.

Fasse ich nun meine Resultate zusammen, so kann ich feststellen, daß ich mit Variolapustelinhalt von neun Variolafällen immer und immer wieder Kutanreaktionen erzeugt habe. Durchschnittlich gelingt es mir, sechs bis acht Stunden nach der Insertion aus der Entwicklung der Reaktion die Diagnose Variola-Vakzineerkrankung zu stellen. Mit einem Material von 18 Varizellenfällen aber nie. Auch zeigte sich keine Aenderung der Reaktion meiner Haut gegenüber Varizellenlymphe während eines Zeitraumes von zirka zehn Monaten. Es scheint folglich auch hier bei wiederholten Impfungen mit Varizellenmaterial keine Umstimmung der Haut im Sinne einer allergischen Reaktion einzutreten. Meiner Ansicht nach ist deshalb an einem positiven Wert solcher diagnostischen Kutanimpfungen mit verdächtiger Lymphe gar nicht zu zweifeln, und da man diese Reaktionen auch mit erhitzter Lymphe erzeugen kann, sind dieselben weder gefährlich für den Arzt noch für die Umgebung.

Inwieweit die Frühreaktion sich zur Frühdiagnose der Variola verwenden läßt, ist momentan schwierig zu entscheiden. Da ich bis jetzt nie bei Patienten im Prodromalstadium oder im Beginn der Eruption Gelegenheit hatte, Blut oder Papelinhalt zu entnehmen, kann ich nichts bestimmtes darüber berichten. Sowohl der bekannte Fall von *Schaper* (27) (Uebertragung von Variola durch transplantierte Hautstückchen) als die Experimente *Pfeiffer's* (28), dem es mit Blut aus der noch knötchenhaften Impfstelle von Variola inocculta gelang, Impfpusteln zu erzeugen, machen es wahrscheinlich, daß auch die Frühreaktion beim Allergischen sich mit Blut etc. am Ende des Inkubationsstadiums auslösen lassen wird. Experimente, die ich in dieser Richtung an Kaninchen machte, deren Rücken ich mit Glyzerinlymphe impfte, ergaben schon am zweiten und dritten Tage, d. h. bevor das Exanthem sich in voller Entwicklung zeigte, mit vom Rücken abgeschabten Partikeln typische Frühreaktionen. Diese Untersuchungen wurden an drei Serien von vier bis fünf Kaninchen festgestellt, und deshalb ist es wahrscheinlich, daß auch beim Menschen ähnliche Verhältnisse vorliegen.

Bevor aber der Arzt solche Versuche anstellt, muß er natürlich über die Art seiner Kutanreaktion resp. Frühreaktion genau orientiert sein. Dieselbe ist großen individuellen Schwankungen unterworfen, so daß sogar eine strenge Klassifizierung schwer fällt. Für meine persönlichen Verhältnisse habe ich weniger Gewicht auf die Papille gelegt, wie auf die Größe der Hyperämie und deren zeitlichen Eintritt. Leute, die hyperergisch reagieren, sind natürlich für die Allergieprobe sehr geeignet, während andere, die nur eine undeutliche Papelreaktion aufweisen, für solche Kutandiagnosen ungeeigneter sind. Auch Personen, die nie mit vollem Erfolge vakziniert worden sind, trotz wiederholter Impfung, sind wahrscheinlich für solche Versuche nicht geeignet. Die große Mehrzahl der Pockenrezidivfälle rekrutiert sich nach *Huguenin* aus dieser Kategorie von Individuen, was auf einen mangelhaften Mechanismus beim Zustandekommen der Umstimmung hindeutet.

Aus dem Gesagten folgt, *daß es einzelne Individuen gibt, die vermittelst einer Kutanreaktion die Differentialdiagnose zwischen Variola und Varizellen stellen können.* Daher ist es von großem Vorteil für Polizeiärzte, Dermatologen etc., wenn sie sich mit dem Studium der vakzinalen Allergie befassen, denn daß mit der Kutandiagnose Gutes geleistet werden kann, halte ich für absolut sicher.

Als technische Hilfsmittel braucht man nur einen Wasserbehälter und einen Spiritusbrenner, ferner einen Thermometer, der bis 60—80° steigt, und ein Reagensglas oder ein sonstiges Gefäß, worin man die entnommene Lymphe erhitzen kann. Alles Dinge, die man auch unter den primitivsten Verhältnissen vorfindet oder sich verschaffen kann. Ueber die günstigen diagnostischen Resultate, welche ich in neuerer Zeit erzielt habe mit der Kutanreaktion, wird später berichtet werden.

(Fortsetzung folgt.)

Weitere Beobachtungen über die Geschosswirkung des schweizerischen Ordonnanzgewehrs Modell 1889.

Von Dr. **Conrad Brunner**, Münsterlingen.

(Hierzu Abbildungen Tafel I—IV.)

(Fortsetzung.)

Rückblick und Resumé der gemachten klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen. Dignität der Geschoßwirkung.

Daß die Wirkung des Ordonnanzprojektils bei der beschriebenen Affäre eine höchst verderbliche war, ergibt sich genugsam aus vorstehender Schilderung, sowie aus der nachfolgenden Zusammenstellung der den Tod bedingenden Verletzungen bei den sieben Gestorbenen:

1. Petrollo. — Herzschuß; sofort tödlich.
2. Keller. — Aorten-Lungenschuß; sofort tödlich, Wirbelsäule-Leberschuß; nach kurzer Zeit tödlich.
3. Weber. — Herz-Leberschuß; sofort tödlich.
4. Fretsch. — Wirbelsäuleschüsse; in kurzer Zeit tödlich.
5. Thommen. — Lungenschuß; nach kurzer Zeit tödlich.
6. Dalfaro. — Lungenschuß; nach kurzer Zeit tödlich.
7. Enderli. — Lungen-Wirbelsäuleschuß; nach kurzer Zeit tödlich.

Im Einzelnen, nach der Dignität der verschiedenen Organverletzungen durch *direkte* Schüsse analysiert, deckt sich das jetzt und früher von mir beobachtete wohl mit dem vorn wiedergegebenen ersten Satz des *Henne*'schen Resumés, wonach das schweizerische Stahlkappengeschoß sich bei *direkten* Schüssen in seiner Wirkung auf den lebenden Menschen „nicht wesentlich" von den kleinkalibrigen (zylindroogivalen) Vollmantelgeschossen unterscheidet. Am *Knochensystem* hat es hier ungefähr dasselbe geleistet, was von den Ganzpanzerprojektilen berichtet wird. Die *Herzschüsse* entsprechen pathologisch-anatomisch bekannten Befunden und ergänzen sie in einigen Punkten. Der Schuß durch die *Aorta* zeigt in Bestätigung meiner früheren Beobachtung das interessante Faktum, daß dieser große Gefäßtrunkus glatt ohne Sprengwirkung durchlocht werden kann. Für ein Ausweichen *größerer Gefäße,* wovon im früheren schon die Rede ist, ergibt auch *Henne*'s Kasuistik keinen Anhaltspunkt. Er hat zwei Fälle gesammelt. Einmal wurden die Vena axillaris, einmal Art. und Ven. femoralis *auf ganz nahe Distanz zerrissen.* Beide Getroffenen verbluteten sich. Ich bin in der Lage diese Beobachtungen durch das Sektionsprotokoll (Siehe Anhang) eines *Carotisschusses* zu ergänzen. Es wurde im Manöver ein Soldat auf *ca. 3—400 m* in den Hals geschossen. *Carotis interna* und *externa* vollständig durchtrennt! Rasche Verblutung.

Von den *Lungenschüssen* wird in den Kriegsberichten übereinstimmend gesagt, daß sie zu den günstigsten Verletzungen gehören, welche durch Mantelgeschosse hervorgerufen werden. „Jedesmal, wenn Waffen kleineren Kalibers eingeführt worden sind", sagt *Küttner*, „ist diese Besserung in der Prognose der Lungenschüsse aufgefallen; so hat man sich 1870 darüber gewundert, wie günstig die Lungenschüsse des *Chassepotgewehres* (11 mm) gegenüber denen des *Zündnadel* (13,6 mm) oder gar des *Minié*gewehres (18 mm) verlaufen". Von den durch die Bleigeschosse der *Turco-Araber* im *Tripolis*feldzuge verursachten Lungenschüssen, deren ich in *Neapel* eine größere Anzahl beobachten konnte, bemerkte ich in meinen Mitteilungen, daß sie zum großen Teil erstaunlich glatt heilten. Noch sehe ich den durchschossenen Infanteristen vor mir, den ich bei der Visite im Bett sitzend traf, wie er unter Verschiebung des Verbandes die Heilung seiner Ausschußwunde vorn am Thorax fröhlich im Spiegel verfolgte. Dem obigen fügte ich freilich hinzu, daß diejenigen mit Verletzung größerer Lungengefäße natürlich nicht bis nach *Italien* kamen. Auf den Schlachtfeldern werden sich viele solcher rasch verbluten. So gut wie beim modernen Kleinkalibergeschoß sind die Lungenwunden noch nie gewesen, heißt es allgemein. Es ist kaum glaublich was da berichtet wird. Der italienische Militärarzt *Caccia* beobachtete in *Tripolis* bei multiplen Thoraxschüssen und bei Verletzungen anderer Organe durch das italienische Mantelgeschoß von 6,5 mm Kaliber derart günstigen Ausgang, daß er zu dem Ausspruche sich veranlaßt sieht[1]: „il fucile 1891[2]) serve poco o nullo in questa guerra coloniale". Er verlangt ein größeres Kaliber von ca. 10 mm. Wenn die beiden Lungenschüsse bei Thommen und Dalfaro den Tod herbeiführten, so fällt dies nicht einer besonders destruierenden Wirkung unseres Projektils zur Last, sondern es handelte sich, wie vorn gesagt, bei einem der Getroffenen um Zerreißung größerer Lungengefäße und dadurch bedingter letaler Blutung, was bei allen Geschossen vorkommt. Beim andern war der ganze schwächliche senile Status mit Herzdegeneration mit verantwortlich zu machen.

Die *Leber*schüsse mit ihrer Sprengwirkung decken sich mit bekannten Befunden. Beobachtungen über Verletzung von *Magen* und *Darm* fehlen wie gesagt bei unsrer Serie. *Henne* bringt davon je einen Fall in seiner Kasuistik, ebenso ist dort ein *Nieren*schuß zu finden. Es fehlen ferner die *Gehirn-Schädelschüsse*. Der erste solche findet sich in meiner früheren Publikation mitgeteilt und wurde von Dr. *A. Brunner* in Pfäffikon beobachtet. Einen weitern Fall aus unserm Spital teilt *Bruppacher* mit. Bekannt in der Kriegschirurgie und aufsehenerregend waren die 1899 beschriebenen *Wiesmann-Krönlein*'schen Schädelschüsse mit *Herausschleuderung des Gehirns*. *Bircher* und *Henne* haben dazu, letzterer unter Publikation eines weiteren Falles, eine Erklärung gegeben.

---

[1]) *Caccia*, Relazioni circa gli effetti dei nostri proiettili sul corpo umano. Giornale di medicina militare. fase IX. 30 aprile 1912.

[2]) Paravicino-Carcano-Gewehr.

Eigenartig ist dem bisherigen Geschosse einzig die durch die geschilderte Konstruktion bedingte sehr leichte Deformierbarkeit und speziell die Abknickung unterhalb der Kappe beim Auftreffen auf Knochen und beim Ricochettieren. Das kam, wie vorn geschrieben steht, bei diesem Anlasse sowie bei meinen früheren Beobachtungen in evidenter Weise zur Geltung. Akademische Erörterungen über die Frage, ob es deshalb um ein „inhumanes" Geschoß sich handelte, will ich bei Seite lassen, resp. es bei dem bewenden lassen, was ich in meiner Publikation von 1894 bemerkte: Ein humanes Geschoß ist auch im relativen Sinne des Ausdruckes ein Unsinn. Der Krieg ist keine Humanitätseinrichtung. Nicht Gründe der Humanität sind es gewesen, welche zur vollständigen Umhüllung des Bleigeschosses mit dem Stahlmantel geführt haben, sondern die dadurch bedingte größere Durchschlagskraft. „Das moderne Magazingewehr ist eine vernichtende Höllenmaschine" sagte am Chirurgenkongreß 1906 der russische Militärchirurg *v. Wreden*[1]), zurückblickend auf seine Erlebnisse im russisch-japanischen Kriege, erinnernd an seinen Gang durch das Schlachtfeld am erstürmten Putilowhügel, wo die schrecklichen Residuen des Nahkampfes speziell an den Leichen mit Kopfschüssen Entsetzen erregten. Wie human das moderne *Spitzgeschoß* im eben beendigten *Balkankriege* sein Wirken entfaltete, werden uns wohl bald die zahlreich dort tätig gewesenen Schweizer-Militärärzte berichten.

Wundbakteriologische Untersuchungen und therapeutische Bemerkungen.

Es kann hier nicht in meiner Absicht liegen, *die Frage nach der primären und sekundären Infektion der Schußwunden* in die Länge und Breite aufzurollen. In meiner Abhandlung „über die Infektion der Schußwunden durch mitgerissene Kleiderfetzen" habe ich im Jahre 1896[2]) mich ausführlich damit beschäftigt. In meinem Buche „Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung (1898) bin ich darauf zurückgekommen[3]). Als ich damals über den Keimgehalt akzidenteller Wunden aller Art, befingerter und nicht befingerter, Untersuchungen anstellte, bedauerte ich, nicht die Gelegenheit gefunden zu haben, frische, noch unberührte Schußwunden bakteriologisch untersuchen zu können. Gerne, sagte ich, hätte ich an solchen unbefingerten Schußwunden das bewiesen, was *experimentell* (*Tavel* und seine Schüler) schon lange bewiesen ist, daß auch diese Verletzungen als keimhaltig betrachtet werden müssen. Bei den durch das Ordonnanzgewehr verursachten Schüssen habe ich seiner Zeit, wie in dem erwähnten Buche geschrieben steht[4]), nach Wegnahme des draußen vom Arzte angelegten Notverbandes Untersuchungen über den Keimgehalt vorgenommen. Beim einen Fall handelte es sich um einen Weichteilschuß durch den Hals, beim anderen um die vorn schon erwähnte Humerus-Schmetterlingsfraktur. Ich habe beim ersten Fall die Ausschußöffnung in Narkose mit dem Paquelin sterilisiert und dann aus der Tiefe des Kanals abgeimpft. Ergebnis negativ. Dasselbe praktizierte ich beim anderen Fall vom Einschuß aus. Es gingen keine Kulturen auf. Diese Resultate waren also sehr günstig. Jedenfalls, sagte ich, ist die importierte Keimzahl eine sehr geringe und kann von einer Keimentwicklung während des Intervalls zwischen Entstehung der Wunde und Abimpfung nicht gesprochen werden. Das Freibleiben von *zahlreichen, virulenten* Infektionserregern in diesem großen Zertrümmerungsherd nur konnte die ideale Heilung der schweren Splitterfraktur, wie sie beim zweiten Fall vorlag, ermöglichen, denn daß hier der Boden für die Entwicklung importierter Mikrobien ein äußerst günstiger war, liegt auf der Hand.

---

[1]) Verhandlungen 1906, pag. 8.
[2]) Ueber die Infektion der Schußwunden usw. l. c.
[3]) Siehe II. Teil. Ueber den Keimgehalt und Heilverlauf akzidenteller Wunden.
[4]) l. c. pag. 99.

Auch bei den jetzt in Rede stehenden Schußverletzungen bin ich nicht in die Lage gekommen, *nicht tangierte* Wunden auf ihren Gehalt an eingeschleppten Mikrobien untersuchen zu können. Wie aus den nachfolgenden therapeutischen Bemerkungen erhellt, wurde den Verletzten sehr rasch auf der Station der ersten Hilfe ein Notverband in sehr zweckmäßiger Weise angelegt und mit diesem kamen die Leute in die definitive Spitalbehandlung. Ich konnte also hier nur das wiederholen, was ich früher getan, nämlich eine *Abimpfung aus den Schußkanälen* nach Wegnahme des provisorischen draußen angelegten Deckverbandes. Da indessen der diesen ersten Verband anlegende Arzt Dr. *Streckeisen,* wie er mich des bestimmtesten versichert, *an den Wunden selbst nichts machte, sondern nur die Umgebung mit Jodtinktur bepinselte,* so hat diese erste Hilfe den primären Wundstatus wohl kaum verändert und jedenfalls keine Keime in die Tiefe der Schußkanäle gebracht. Meine Abimpfungen aus dem Schußkanal geschahen bei dem *Knieschuß,* (Stäheli), bei dem *Humerusschuß* (Gsell) und dem *Thoraxschuß* (Dalfaro), beim letzteren nach Verschorfung des Einschusses mit *Paquelin. Das Ergebnis war auch hier ein vollständig negatives.* Eine Keimentwicklung in der Tiefe des Schußkanals war auszuschließen, der Heilverlauf war ein dem entsprechend günstiger. Bei Hugelshofer wurde von dem zur Entfernung des *Kappenstücks* gemachten Einschnitte aus vom Projektillager auf Agar abgeimpft — Resultat negativ. Bei Entfernung des *Browningprojektils* aus dem Oberschenkel Bohrers entleerte sich wenig eitriges Sekret. Das Geschoß wurde unter allen Kautelen in flüssigen Agar gebracht und vom Sekret auf Schrägagar abgestrichen. — Es wuchs nichts.

Von *Kleiderfetzen* wurde in den Wunden keine Spur entdeckt. Was wir von der durch sie bedingten Infektionsgefahr beim *Kleinkaliber* wissen, ist in meiner zitierten Arbeit niedergelegt, welcher die experimentellen Untersuchungen *Tavel*'s und seiner Schüler auf dem Fuße folgten.

„*In der frühzeitigen aseptischen Occlusion liegt das Heil der Schußwunden. Das Fernhalten der Sekundärinfektion ist das Punktum saliens. Die primäre Infektion durch das Geschoß ist weniger gefährlich*“. So folgerte ich, getreu *v. Bergmann*'s Devise in meiner Arbeit von 1898. Daran ist, wie ich glaube *für die Gewehrschußwunden* festzuhalten und wird festgehalten trotz der neuerdings erhobenen Opposition des kriegserfahrnen *v. Reyher*[1]), der gestützt auf seine Beobachtungen im russisch-japanischen Feldzuge den Satz aufstellt: *„die schwersten Infektionen sind primärer Natur“*. Ich kann auf seine interessanten Ausführungen und seinen scharfen Streit mit Generalarzt *Vollbrecht*[2]) über diesen Gegenstand hier nicht weiter eingehen.

Was nun meine *therapeutischen Erfahrungen* betrifft, so gab es da sehr viel nicht zu kurieren; es blieb zu viel von dem, was der wahnsinnige Schütze getroffen, tot „auf der Strecke“. Was ich zu behandeln hatte, bot mir indessen lehrreiche Gelegenheit zum kritischen Studium einiger moderner Grundsätze und Maßnahmen der Schußwundenbehandlung.

Den Leser an die vorn gegebene Schilderung der Situation erinnernd, bemerke ich vorerst, daß die erste Hilfe den Verwundeten während der Aktion durch Dr. *Streckeisen* und eine Krankenschwester in einem Hause geleistet wurde, das vis-à-vis vom Standorte des Schützen gelegen war. Wie oben schon gesagt, betupfte *Streckeisen* die Haut in der Umgebung der Wunden mit *Jodtinktur*, legte einen Jodoformgaze-Watte-Bindeverband an und schickte die Schwerverletzten ins Spital. Transport mit Automobil und Krankenwagen.

Ein Wort nun zuerst über den *v. Oettingen*'schen *Mastisol*verband, von dem jetzt so viel die Rede ist, den wir in unserem Spital verschiedentlich probiert, und auch bei diesen Schußwunden in Anwendung gebracht haben. Die folgende *historische Bemerkung* darüber dürfte zunächst am Platze sein. Als ich *v. Oettingen*'s Leitfaden der Kriegschirurgie und seine Ausführungen über die Mastix durchstudierte, fand ich angegeben, daß schon im Jahre 1884 Generalarzt *Port* den Gedanken der *„Bakterienfixierung“* ins Auge gefaßt habe. Ich ließ mir die Quelle, d. h. des genannten Autors preisgekröntes *„Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik“* kommen und war erstaunt hier in aller Schärfe das Prinzip durchschaut und verfochten zu finden, welches man in jüngster Zeit als etwas Neues entdeckt zu haben glaubt. Die Reinigung der Wundumgebung, sagt *Port*, sei im Prinzip ganz identisch mit der Desinfektion der Wohnräume. Es gebe hier neben dem Abkratzen noch ein abgekürztes Verfahren: *„man läßt nämlich die Pilze ruhig sitzen wo sie sind und sorgt nur dafür, daß sie unter keinen Umständen ihren Platz verlassen können“*, und weiter: „dieses abgekürzte Desinfektionsverfahren dürfte wenigstens bei solchen Wunden, an denen keine operativen Eingriffe stattfinden, unbedingt Nachahmung verdienen. Wenn die Haut in der Ausdehnung, als man sonst zu waschen und bürsten pflegt, mit Collodium oder einen schnell trocknenden Lack *oder dergleichen angestrichen wird*, so läßt sich das nicht nur in soviel Sekunden ausführen, als man zum waschen Minuten braucht, sondern man darf sich auch ganz sicher darauf verlassen, daß der Aether, der Weingeist, das Terpentinöl, die in dem Firniß enthalten sind, in die feinsten Vertiefungen und Furchen der Haut eindringen *und durch mitgeführten Klebestoff auch die beherbergenden Pilze dauerhaft fixieren*".

---

[1]) *Reyher*, Die Infektion der Schußwunden. Arch. f. klin. Chir. Bd. 88 H. 2.

[2]) *Vollbrecht*, Die Infektion der Schußverletzungen und ihre Behandlung mit Perubalsam. Arch. f. klin. Chir. Bd. 90, H. 2. Beide Arbeiten sind von mir im Jahresbericht der Chirurgie seiner Zeit referiert worden.

Da hätten wir also wissenschaftlich klar das entwickelt, was in neuester Zeit auf dem Gebiete der Händedesinfektion die Anhänger der Alkoholdesinfektion ohne vorausgehende Waschung wollen, was der Erfinder der Jodbenzinmethode *Heusner* anstrebt, was *Grossich,* mit seiner Jodtinktur erreicht (die bakterieide Kraft ist nicht groß), was endlich diejenigen wollen, welche die Bakterien mit dem Chirosoter, Dermagumit usw. festleimen. *v. Oettingen* hat unter Benutzung eines ausgezeichneten Klebestoffes dieses Prinzip wieder in die Kriegsschußwundenbehandlung eingeführt und die Erfahrungen im *russisch-japanischen,* sowie im *Balkan*krieg haben wohl hinlänglich bewiesen, daß die „Keimarretierung" mit diesem neu benutzten Harz sich im Felde als äußerst einfach, zeitsparend und den Verband unverrückbar festhaltend bewährt. Davon habe auch ich mich überzeugt, als ich bei einem Teil der Schußöffnungen das Mastisol benutzte. Dieses Festhaften muß beim Transport im Kriege von enormem Vorteil sein! Freilich in den ruhigen Civilspitalverhältnissen bin ich kein Freund davon, allen Schmutz in der Umgebung der accidentellen Verletzungen, so auch der Schußwunden zu belassen. Ich reinige hier die Wundumgebung mit *Jodbenzin* (nicht mit Wasser und Seife!) und bepinsle sie mit Jodtinktur (1: 20). Kleine Schußöffnungen lassen sich vollständig sicher auch mit dem vorzüglich klebenden Duranapflaster über einem Stück antiseptischer Gaze okkludieren.

Die Parole „Nichttamponieren"! wird jetzt überall für die Schußwundenbehandlung ausgegeben[1]). Gewiß mit Recht! Der Feldarzt soll sich hüten, bei kleinen Ein- und Ausschußöffnungen die Wunden und engen Kanäle auszustopfen, und damit das in die Tiefe der Gewebe zu bringen, was vorher nicht dort war — die Infektionserreger. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß wir weit klaffende, blutende Ausschüsse von der Größe, wie sie vorn bei den Nahschüssen beschrieben sind, nicht locker mit Gaze ausfüllen sollen. Das geschah denn auch bei jenen schweren von uns behandelten Schußfrakturen des Humerus, sowie bei der großen Trichter-Ausschußwunde des Knieschusses. Daneben trat als bestes Fixationsmittel der *gefensterte Gypsverband* in sein Recht. Daß der Heilerfolg bei den am Leben gebliebenen Verletzten ein idealer war, ist vorn gesagt. Der Polizist mit dem Knieschuß hat volle Beweglichkeit erlangt und geht seinem Berufe wieder nach. Dasselbe ist von dem Briefträger mit dem zersplitterten Radius zu sagen. Auch bei den Weichteilschüssen blieb jede Infektion. aus.

Ich habe mir noch die Frage vorgelegt und darüber nachgedacht, ob bei dem einen oder anderen der Gestorbenen durch einen chirurgischen Eingriff etwa der letale Ausgang hätte verhindert werden können. Die Antwort lautet Nein. In der vorn gegebenen Liste der sieben Gestorbenen sind die tödlichen Verletzungen angegeben. Dazu ist bemerkt, daß dreimal der Tod sofort eintrat, bei den übrigen nach kurzer Zeit. Von diesen Gestorbenen kam nur einer in meine Hände; es ist der Fall Dalfaro, bei dem, wie vorn bemerkt ist, die Verwundung nicht absolut tödlich war, sondern bei der geringen Resistenz des senilen Individuums es wurde. Von den übrigen sechs Gestorbenen kam nur der Fall Thommen mit Lungenschuß in ärztliche Behandlung; die anderen starben an Ort und Stelle, wo sie getroffen wurden. Die bei Thommen konstatierte enorme Lungenblutung trat sofort unter Erscheinungen auf, die stündlich den Exitus erwarten und den Transport ins Spital zu gewagt erscheinen ließen. Daß hier ein Aufklappen des Thorax und Aufsuchen der blutenden Gefäße unter Druckdifferenz das Leben hätte retten können, ist nicht anzunehmen.

---

[1]) Siehe, z. B. die vortreffliche „Anleitung für die kriegschirurgische Tätigkeit auf dem Schlachtfelde", bestimmt für die österreichische Armee. Wien 1909.

(Schluß folgt.)

Varia.

Dr. med. Caroline Farner, Zürich †.

Die am 8. April d. J. in Zürich verstorbene Dr. med. *Caroline Farner*, geb. 1842, war die zweite Schweizerin, welche sich in Zürich zum praktischen Arzt ausgebildet hat und ist die erste, welche nach einer langjährigen Wirksamkeit zur ewigen Ruhe eingegangen ist. In Guntershausen (Thurgau) als siebentes und jüngstes Kind des Jb. Farner-Böschenstein zur Mühle, Landwirts und Holzhändlers geboren, verlor sie ihre Mutter schon 1857. Da sie sehr gut beanlagt war, sorgte ihre um 12 Jahre ältere Schwester dafür, daß ihr in dem damals berühmten Institut der Engländerin Me. Smittens in Aarburg und später in Neuchâtel bei Mesdames Bachelin eine möglichst gute Erziehung zu Teil wurde. 1860 kam sie nach Schottland, Edinburgh, Bath, Ben-Reading zu Dr. *Macleod*, in eine große hydriatische Anstalt. Anfänglich lernte und lehrte sie dort in Instituten, war Hauslehrerin bei den erwachsenen Kindern der Adelsfamilie Nerocome, dem letzten Falconier der Königin Viktoria. Ihre Frühstunden von morgens 4 Uhr an benützte sie für ihre eigene Ausbildung in Musik, Malerei und Rhetorik; ihre Ferien brachte sie alljährlich bei ihrer Schwester Frau Lehmann in Langental zu.

1862 erkrankte sie schwer, so daß sie ein halbes Jahr bei ihrer ebengenannten Schwester das Bett hüten mußte. Sie wurde von Prof. *Demme* wegen Wirbelentzündung mit Moxen behandelt. Geheilt kehrte sie wieder nach England zurück. Von dort reiste sie auf inständige Bitten ihrer ältesten Schwester nach Amerika, weil diese durch ihren Mann, der unsoliden Lebens wegen dorthin „spediert“ worden war, in größtes Elend geraten war. Auch dort wirkte sie teilweise als Lehrerin an einer sog. Hochschule in Kansas; brachte dann 1870 ihre Schwester mit sich in die Schweiz zurück und sorgte in der Folge auch hier treu für sie bis an ihr Lebensende 1904.

Schon auf der Seereise erkrankte *Caroline Farner* außerordentlich schwer und war in der Heimat lange noch krank an Typhus. Kaum genesen verlangte ihr jüngerer Bruder, der in Ungarn eine Müllerei betrieb, ihre Hilfe. Auch seinem Wunsche entsprach sie, noch leidend; führte ihm einige Zeit seine Buchhaltung. Als sie sah, daß das, der ungünstigen Verhältnisse wegen eitles Mühen war, gab sie diese Aufgabe auf. Da sie hiebei auch ihr eigenes elterliches Vermögen einbüßen mußte, nahm sie bei Gräfin Molnar eine Hauslehrerinstelle an; kehrte aber dann wieder wegen eigener schwerer Erkrankung in die Heimat zurück. Hier faßte sie 1871, als es ihr wieder besser ging den Entschluß, Krankenschwester zu werden. Von ihrer Schwester, Frau L., darauf aufmerksam gemacht, daß in Zürich auch Frauen zum Studium der Medizin zugelassen werden, entschloß sie sich, dieses Ziel zu erstreben. Sie begann 1873 in Zürich mit aller Energie sich durch Privatunterricht ihr Wissen so weit zu ergänzen, daß sie nach 6 Monaten ihre Maturitätsprüfung ablegte und an der medizinischen Fakultät immatrikuliert wurde.

In ihren Studienjahren zeichnete sie sich nicht nur durch ihren eisernen Fleiß und großen Eifer, sondern auch durch ihre rasche, zuweilen scharfe Kritik alles dessen, was sie sah und hörte aus. Am 3. März 1877 promovierte sie mit Auszeichnung; auch das Staatsexamen machte ihr keine Schwierigkeiten.

Hierauf besuchte sie während einiger Monate die Spitäler in Paris; ging dann für ein Semester nach Wien. Im allgemeinen Krankenhause wurde sie von Prof. *Billroth* sehr gut aufgenommen, zu seinen Operationen zugelassen und vor seinen Assistenten und Schülern als Frau Doktor aus Zürich vorgestellt.

Im Winter 1878/79 eröffnete sie in Zürich ihre ärztliche Tätigkeit, als zweiter weiblicher Arzt in der Schweiz. Sie hielt gleichzeitig einen Vortragscyklus über Hygiene; die erste Frau, die öffentliche Vorträge in Zürich darbot. Einen zweiten längern Aufenthalt in Wien machte sie im Oktober 1883, um im allgemeinen Krankenhaus bei Herrn Prof. *Schnitzler* sich weiter auszubilden. Das gelang ihr auch, indem der genannte Gelehrte sie als Spezialistin für Nasen- und Halskrankheiten erklärte.

Dank eisernem Fleiß und großer Gewissenhaftigkeit nahm in den folgenden Jahren ihre ärztliche Praxis in dem Grade zu, daß sie ökonomisch unabhängig wurde und ihrer Hilfsbereitwilligkeit auch für unbemittelte und wenig bemittelte Kranke freien Lauf lassen konnte. Sie wurde Pionierin der Frauenbewegung in der Schweiz in der edelsten und schönsten Richtung. Auch ihr erzieherisches Talent kam ihr mehr und mehr zu gute. 1888/89 erteilte sie unter der Aegide des von ihr gegründeten Verbandes Fraternité Samariterkurse und führte während der folgenden 20 Jahre die Stellenvermittlung sowie die Frauenklinik dieses Vereins unentgeltlich.

Da sie aus ihrer Praxis ersah, wie oft Frauen des unbemittelten Bürgerstandes, die einer Erholung bedürfen, die ärztlich beaufsichtigt und geleitet sein muß, die aber nicht die Mittel haben eine solche, begreiflicherweise kostspieligere Kur zu bezahlen, eröffnete sie mit Hilfe des Frauenvereins Fraternité das kleine Kurhaus, das diesen Namen trägt, auf dem Rosenhügel in Urnäsch und besorgte auch dessen Leitung 16 Jahre lang unentgeltlich. Sie reiste in dieser Zeit regelmäßig Samstags von Zürich nach Urnäsch; blieb da bis Montags, kontrollierte den Verlauf der Kur der Patientinnen sowohl, als auch das Hauswesen und die Wirtschaft, um dann die Woche über in Zürich ihrer ärztlichen Tätigkeit wieder obzuliegen. Von 1898 bis 1904 führte sie das Kurhaus auf ihre eigene Rechnung. Erst als ihr ihre eigene gestörte Gesundheit das nicht mehr gestattete, hat sie dasselbe mit Hilfe des Verbandes Fraternité schenkungsweise an die Ferienkolonie der Stadt Zürich übergehen lassen.

Um jene Zeit wurde sie von einer sehr schmerzhaften Polyneuritis heimgesucht, die ihre Kräfte mehr und mehr reduzierte. Trotzdem versagte sie in der Folge ihren alten treuen Patienten nicht die noch bei ihr gesuchte Hilfe. Ja, sie nahm 1909 in Freiburg i. B. und 1911/12 in Köln noch an ärztlichen Fortbildungskursen Teil und zog dort durch ihren Fleiß und ihre geistige Frische die Aufmerksamkeit ihrer Collegen sowie der Professoren auf sich. Sie wurde also noch in ihrem siebzigsten Lebensjahre nochmals „Studierende der Medizin“.

Diese letzte Vervollkommnung ihres ärztlichen Wissens und Könnens sollte sie nicht mehr für ihre Kranken verwerten können. Während sie im Oktober 1912 freudig an den Sitzungen des Bundes der schweizerischen Frauenvereine in Luzern Teil nahm, indem sie, was sie in frühern Jahren angestrebt hatte realisiert sah, stellten sich bei ihr schwere Störungen ein. Sie selbst hat notiert, daß der ganze nasse kalte Sommer 1912 ihr Unbehagen und große Müdigkeit brachte; daß im Oktober sich öfter Frösteln, Bangigkeit, Beschwerden beim Treppensteigen einstellten. Am 10. November ein Fieberanfall bis 39,5°. Zunehmende Herzstörungen, Frösteln wiederholte Fieberattacken, Schmerzen auf der Brust, dann Leber- und Milzschwellung und Störungen seiten's der Nieren deuteten auf ein schweres progredientes Leiden, dem sie erlegen ist. Die von ihr selbst gewünschte Autopsie ergab außer Miliartuberkulose der wichtigsten Organe eine vollständige kavernöse tuberkulöse Zerstörung der linken Niere mit Verschluß des Ureters (unzweifelhaft von 50 Jahren durchgemacht!), so daß sie mit einer Niere sowohl das Studium der Medizin als auch eine lange angestrengte ärztliche Praxis durchgemacht hat. Ihre scharfe Beobachtungsgabe und ihre strenge Kritik hat sie bis an ihr Lebensende bewahrt; sie war eine gute Diagnostikerin und übte eine einfache rationelle Therapie. Daß sie immer eine Vorliebe auch für die Hydrotherapie bewahrte, erklärt sich aus ihrem Aufenthalt in der hydrotherapeutischen Anstalt in England ehe sie Medizinerin war. Friede ihrer Asche!

O. W.-K.

Vereinsberichte.

Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden vom 15.—18. April 1913.

(Schluß.)

Bruns-Marburg: *Experimentelle Untersuchungen zur Frage der akuten Herzermüdung und Dilatation.* Es kam darauf an, die Vorgänge und Veränderungen zu studieren, wie sie am gesunden Herzen als Folge hochgradiger körperlicher, z. B. sportlicher, Anstrengung eintreten können.

Dabei stellte sich im Tierversuch heraus, daß sehr starke und sehr lang anhaltende Anstrengungen des Herzens, bei dem einen früher, bei dem anderen später, zu einer in vielen Fällen irreparablen Herzschädigung führen. Dieselbe besteht in einer Herzerweiterung und Abnahme der Pumpkraft des Herzmuskels. Diese letztere ist nicht die Ursache der Herzerweiterung. Es führt vielmehr die durch die Anstrengung bedingte Herzschädigung zu einer Abnahme der Elastizität des Herzmuskels bzw. zu einer erheblichen elastischen Nachdehnung dieses muskulösen Organs.

Strubell-Dresden: *Der Einfluß der Leibesübungen auf das Elektrokardiogramm und die Funktion des Herzens.* *St.* hat als der Erste mit der Elektrokardiographie die Teilnehmer eines sportlichen Ereignisses aufgenommen, und zwar waren es Schwimmer bei einer Schwimmkonkurrenz am 14. Mai 1909 zu Dresden. Ueber diese Versuche hat *Str.* bereits auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1909 berichtet. Nun hat er seine Untersuchungen auch auf Skifahrer, Ringer und Sportsleute anderer Gattung ausgedehnt. Im allgemeinen erhellt auch durch diese Untersuchungen der günstige Einfluß der rationell betriebenen Leibesübungen auf die Herzfunktion. Dagegen müssen alle Uebertreibungen, die infolge von starken Arteriendrucksteigerungen und übergroßer Herzanstrengung das Herz überdehnen, ganz entschieden als schädlich bezeichnet werden. So ist z. B. der Ringsport, wenigstens in der Form, wie ihn die Berufsringer treiben, entschieden als ungünstig für das Herz zu betrachten. trotz der damit verbundenen hochgradigen Stärkung der Muskulatur. Diese Ringer sterben denn auch jung, meist vor dem 40. Jahre. Günstig können nur diejenigen Sportzweige auf das Herz wirken, welche ohne allzu große Steigerung der Widerstände das Herz allmählich durch die gesteigerte Arbeit stärken, so z. B. der Skisport. Hier sollten freilich die einzelnen Sportsleute womöglich klinisch und elektrokardiographisch überwacht werden, um Schädigungen hinanzuhalten, wie sie eine übertriebene Betätigung, zu hohes Alter oder latent bestehende Kreislaufstörungen mit sich bringen.

K. Bürker-Tübingen: *Die Thoma-Zeiß'sche Zählmethode der Erythrozyten gibt um 7% zu hohe Werte an.* Vor zwei Jahren ausgeführte vergleichende Versuche in Tübingen und im Sanatorium Schatzalp, 300 m über Davos, haben ergeben, daß es im Hochgebirge zu einer absoluten Vermehrung der roten Blutkörperchen und des roten Blutfarbstoffes kommt, aber zu keiner so großen, als man bisher angenommen hat, daß ferner ein Monat nach der Rückkehr ins Tiefland noch eine sehr beträchtliche Nachwirkung besteht. Weitere methodische, zur Sicherung des Resultats mit dem neuen Zählapparate des Vortragenden angestellte Untersuchungen haben ergeben, daß die bisher meist benutzte *Thoma-Zeiß*'sche Zählmethode mit einem Fehler von 7% behaftet ist. Das Mißverhältnis, das bisher zwischen der Zahl der roten Blutkörperchen und dem Farbstoffgehalt des Blutes, im Hochgebirge beobachtet wurde, beruht darauf, daß der durch das rasche Senkungsbestreben der schweren Blutkörperchen in der leichteren Verdünnungsflüssigkeit bedingte Fehler im Hochgebirge dadurch vergrößert wird, daß dort die Blutkörperchen farbstoffreicher werden und dabei sich noch rascher senken. Ganz gewaltig kann der Fehler bei Zählung im verschiedenartigen Blute werden, denn das Senkungsbestreben ist z. B. bei Rattenblutkörperchen nur 33% kleiner, bei Taubenblutkörperchen nur ebenso viel größer, und bei Froschblutkörperchen gar um 500% größer als bei menschlichen roten Blutkörperchen. Auch im pathologischen Blute mit seinen farbstoffarmen Blutkörperchen einerseits und seinem farbstoffreichen andererseits macht sich der Fehler, und zwar in sehr verschiedenem Maße geltend. Die älteren Zählmethoden sind daher schon unter gewöhnlichen Bedingungen zur exakten Ermittelung der Zahl der roten Blutkörperchen ungeeignet.

Matthes-Marburg: *Ueber die Hunter'sche Zungenveränderung bei perniziöser Anämie. Hunter* hat eine Zungenentzündung beschrieben, die angeblich nur bei dieser Erkrankung und zwar in jedem Falle vorkommen soll und mit analogen Veränderungen im Magendarmkanal einhergeht. *Hunter* hat namentlich auf den Befund von Streptokokken in diesen Veränderungen hingewiesen und sie als die Eingangspforte für die die Anämie erzeugende Infektion erklärt. Diese Zungenentzündung ist in Deutschland bisher nicht als charakteristisch angesehen worden. Vortragender berichtet über zehn derartige Fälle mit Zungenveränderungen. Dagegen konnte er das Vorkommen von Streptokokken darin nicht bestätigen. Wohl aber konnte man durch Sektionsbefunde das Vorkommen einer Hämolyse im Pfortadergebiet konstatieren. Darin sowohl wie in der Eisenverteilung in den Organen ist eine Stütze für den Ursprung der Erkrankung aus dem Gebiete des Verdauungstraktus zu sehen. Die Zungenentzündung kommt jedoch nicht in allen Fällen zur Beobachtung. Sie ist, wenn vorhanden, diagnostisch wichtig, da sie ein Frühsymptom ist und vor den eigentlichen Blutveränderungen auftritt.

Der Vortragende hält einen infektiösen Ursprung der Erkrankung für wahrscheinlich und macht namentlich auch auf das familiäre Vorkommen der Erkrankung aufmerksam. Erwiesen ist der infektiöse Ursprung aber bisher nicht. Auch Uebertragungsversuche auf Affen schlugen bisher fehl.

Diskussion: *E. Meyer*-Straßburg weist auf die perniziöse Anämie der Pferde hin, die man durch Ueberimpfung des Serums kranker Tiere auf andere übertragen kann. Nach einer Latenzperiode von zehn Tagen treten die anämischen Erscheinungen auf und auch in Milz und Leber entwickeln sich allmählich dieselben histologischen Veränderungen wie bei den spontan erkrankten Tieren.

Veil-Straßburg: *Ueber gesetzmäßige Schwankungen der Blutkonzentration.* Bei Untersuchung der Blutkonzentration ist ein ständiger Vergleich von Gesamtblut und Plasma von Wichtigkeit. Ein Fall von chronischer nicht tuberkulöser Bauchfellentzündung, bei dem durch Bauchpunktion sieben Liter Flüssigkeit entleert worden waren, zeigte z. B. eine erhebliche Eindickung des Gesamtblutes, während das Serum eine noch erheblichere Verdünnung aufwies, ein Verhalten, aus dem hervorgeht, wie groß nach solchen Funktionen nicht nur die Wasser-, sondern auch die Eiweißverluste des Körpers werden. Bei manchen Gesunden unterliegt die Blutkonzentration schon in absoluter Ruhe beträchtlichen Schwankungen, die nur durch den Schlaf aufgehoben werden können. Diese Schwankungen stehen in Beziehungen zu Veränderungen des Blutes, die für die arteriosklerotische Schrumpfniere typisch sind. Durch den Aderlaß können diese letzten Veränderungen, eine beträchtliche Bluteindickung, für längere Zeit beseitigt werden, was diese Kranken in einen sehr gebesserten Zustand versetzt. Endlich ergibt das genaue Studium der Blutkonzentration bei der Herzwassersucht, daß sie einen Gradmesser für die Wirksamkeit unserer Therapie darstellt. Das gewöhnliche Verhalten des Blutes soll dabei das einer mit der Therapie einsetzenden Blutverdünnung sein. Denn eine solche entspricht dem Transport des Odemwassers.

Naegeli-Tübingen: *Ergebnisse von Untersuchungen des Blutplasmas und Blutserums.* Die morphologischen Untersuchungsmethoden des Blutes sind zu einem Abschluß gekommen. Um weitere Fortschritte zu erreichen, müssen physikalisch-chemische Methoden herangezogen werden. So gibt die Serumfarbe wichtige diagnostische Anhaltspunkte bei Anämien. Chlorosen haben stets abnorm blasses Serum, perniziöse Anämien konstant abnorm dunkles, gelbes Serum. Es muß Aufgabe der Zukunft sein, zu entscheiden, ob hier immer Bilirubinderivate die Färbung bedingen, oder ob es sich um Vermehrung des Luteins handelt. — Die refraktometrische Methode zur Untersuchung des Eiweißgehaltes gibt viele wichtige klinische Befunde. Da die Refraktometer sehr teuer sind, wird ihre Anwendung beschränkt bleiben. Vortragender führt den Nachweis, daß durch die sehr einfache Viskosimetrie des Blutserums oder Blutplasmas vollkommen gleichsinnige Resultate erreicht werden. Die Methode läßt sich durch eine kleine Umgestaltung des Viskosimeters noch erheblich verfeinern.

Magnus-Alsleben-Würzburg: *Ueber die Ungerinnbarkeit des Blutes bei der Hämoptoe der Phthisiker.* Das von Schwindsüchtigen ausgehustete Blut zeigt manchmal die sonst ganz ungewöhnliche Eigenschaft, nicht zu gerinnen. Es beruht dies wahrscheinlich darauf, daß durch den tuberkulösen Prozeß Stoffe ähnlich wie bei der Autolyse (Selbstverdauung) frei werden. Während nämlich der Preßsaft frischer Organe gerinnungsfördernd wirkt, zeigt der durch Autolyse gewonnene Extrakt hemmende Eigenschaften.

Friedel Kahn-Kiel: *Ueber hämolytischen Ikterus. Kahn* berichtet über eine Reihe von Fällen von sogenannten hämolytischem Ikterus und ihre Beeinflussung durch Milzexstirpation. Bei allen war das Krankheitsbild in charakteristischer Weise ausgebildet; es bestand meist seit vielen Jahren Gelbsucht, mehr oder weniger starke Blutarmut mit Verminderung der Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Sieben Fälle gehörten der erblich-familiären, drei der erworbenen Form an. Bei zwei Patienten wurde die stark vergrößerte Milz mit überraschendem Erfolg exstirpiert. Die Gelbsucht verschwand, die Blutarmut wurde vollkommen behoben. Nach einer anfänglich starken Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, die vor der Operation fehlte, enthielt der Harn keinerlei Gallenfarbstoffe mehr. Ebenso ließ sich im Stickstoff- und Harnsäurestoffwechsel nach anfänglicher übermäßiger Ausschwemmung dieser Substanzen eine Rückkehr zur Norm zeigen. Die roten Blutkörperchen erlangten eine wesentlich bessere Widerstandsfähigkeit. Nach diesen Erfahrungen sollte man annehmen, daß die Milz nicht allein sekundär erkrankt ist, sondern primär den Sitz des Leidens ausmacht. Die zum erstenmal bei familiärer Form dieser Krankheit gemachte Milzexstirpation ermuntert bei dem relativ einfachen Eingriff unter Berücksichtigung besonderer Indikation zur öfteren Vornahme dieser Operation. Ferner sind diese Erfahrungen geeignet, für die heute noch großenteils hypothetische Funktion der Milz neue Gesichtspunkte zu liefern.

Jamin-Erlangen: *Ueber juvenile Asthenie. J.* berichtet über eine Untersuchungsreihe an jugendlichen Personen, bei welchen ohne die für Chlorose bezeichnenden Veränderungen des Blutbildes und der Blutfarbe die Symptome der Bleichsucht bestanden. Ein Teil der Fälle stand durch leichte Störungen in der Gestaltung und Farbe der roten Blutkörperchen der echten Chlorose nahe und war mit Eisen erfolgreich zu behandeln. Bei einem anderen Teil waren die Anzeichen der Schwäche, Blässe usw. auf anderweitige innere Krankheiten zurückzuführen. Eine dritte Gruppe von besonders hartnäckigen und schwer beeinflußbaren Fällen zeigte bei normalem roten Blutbild eine Veränderung der weißen Blutzellen, nämlich Abnahme ihrer Gesamtzahl und Vorherrschen der einkernigen Formen. Es ist anzunehmen, das es sich bei dieser, als „juvenile Asthenie“ bezeichneten Krankheit des Entwicklungsalters um Störungen der innneren Sekretion, und zwar, wie der Vergleich mit dem kindlichen Blutbild nahelegt, um eine Entwicklungshemmung handelt.

Brauer-Hamburg: *Weitere klinische und experimentelle Erfahrungen über arterielle Luftembolie.* Der Vortragende berichtet in abschließender Form über die Klinik und Anatomie sowie experimentelle Untersuchungen über Luftembolie in die Lungenvenen und damit in das arterielle System. Der dieser Form der Luftembolie folgende klinische Symptomenkomplex ist unter dem Einflusse der sich häufenden lungenchirurgischen Maßnahmen in den letzten Jahren häufiger zur Beobachtung gekommen.

Das Charakteristische ist, daß die Luft in die Lungenvenen eindringt. Dies geschieht entweder durch Ansaugung seitens des linken Herzens oder durch inspiratorische Saugbewegungen in dem betreffenden Lungenabschnitt oder endlich durch Ansaugung der Luft durch den Blutstrom in einem Seitenast des eröffneten Gefäßes.

Das klinische Bild ist zu trennen in die akuten und in die Dauererscheinungen. Akut setzt gewöhnlich ein schwerer Shock, eventuell mit Bewußtseinsverlust, eventuell mit sofortigem Tode oder den allerverschiedensten Hirnsymptomen ein. Im weiteren Verlaufe kann dann entweder eine völlige Rückkehr zur Norm eintreten oder irgendwelche Reiz- oder Lähmungssymptome am Zentralnervensystem übrig bleiben. Es ist natürlich außerordentlich wahrscheinlich, daß auch gelegentlich die zufälligen, plötzlichen, schlagartigen Tode, wie sie mit Einsetzen einer Lungenblutung gelegentlich beobachtet werden, durch Luftembolie und nicht durch Blutaspiration und Erstickung zustande kommen. In der Literatur existiert bislang ein positiver Sektionsbefund. Doch sollte auf diese Frage seitens der Kliniker und Anatomen unbedingt genauer geachtet werden. Eingehende experimentelle Untersuchungen, die im Verein mit Herrn *Weber* an einer größeren Reihe von Affen, Hunden und Kaninchen und bei größten Versuchsvariationen ausgeführt wurden, haben bei verschiedenen noch unklaren Fragen der Luftembolie nunmehr gezeigt, daß die so vielfach hervortretende Behauptung, es handle sich in den beobachteten klinischen Bildern um Pleurareflexe, irrig ist. Die feineren gehirnanatomischen Untersuchungen wurden von Herrn Dr. *Spielmeyer* durchgeführt. Die Luftembolie in die Arterien stellt eine prinzipielle eigenartige, experimentelle Läsion des Gehirns dar. Das meiste von dem, was in der Literatur bis auf die neueste Zeit als reflektorische Vorgänge geschrieben wurde, gehört in das Kapitel der Luftembolie.

Spielmeyer-München: *Ueber die anatomischen Folgen der Luftembolie im Gehirn.* Als anatomische Ursache für die (bei Lungenoperationen) infolge von Luftembolie auftretenden Gehirnkrämpfe und Lähmungen fand *Sp.* bei Hunden und Affen, an welchen *Brauer* und *Weber* experimentelle Luftembolie ins Gehirn erzeugt hatten, kleinste herdförmige Nervenzellendegenerationen in der Hirnrinde.

Singer-Wien: *Zur konservativen Behandlung der chronischen Lungeneiterungen.* Bei reichlichem eitrigem resp. putridem Sputum infolge von Bronchoblennorrhoe, putrider Bronchitis, Bronchiektasie oder Spätfolgen akuter infektiöser Prozesse, metapneumonischer Prozesse und von Gangrän wendet *S.* Durstkuren an. Dabei sinkt mehr minder rasch die Menge des Auswurfes, wobei gleichzeitig der putride und eitrige Charakter des Sputums einer mehr katarrhalischen Beschaffenheit Platz macht. Parallel damit kommen entzündliche peribronchitische Infiltrate, chronische Abszesse zur Aufhellung und Aufsaugung (was an zahlreichen Radiogrammen und Sputumkurven demonstriert wird). Die von *S.* geübte Durstkur unterscheidet sich von der strengen Schrotkur dadurch, daß die Ernährung eine reichliche ist und zweimal wöchentlich ein Trinktag eingeschaltet wird. Zumeist beobachtet man dabei ganz erhebliche Gewichtszunahme.

Bei einem Vergleiche mit den Methoden der Kollapstherapie kommt *S.* zu dem Ergebnis, daß, abgesehen von den eng gezogenen Indikationen für diese die Resultate der Durstkur viel zuverlässiger und dauernder sind.

Von den 14 Fällen, die Vortragender bisher überblickt, blieb bis auf drei, bei denen das Verfahren abgebrochen werden mußte, das günstige Resultat weit mehr als 1½ Jahre konstant, während des Vortragenden eigene Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bisher nicht ermutigend sind. Die Durstkur kann mit Schwitzbädern und anderen die Sekretion beeinflussenden Verfahren kombiniert werden; sie ist kontraindiziert bei Tuberkulose und Nierenerkrankungen.

Moritz-Köln: *Zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax durch Punktion.* Der zur Verwendung kommende Apparat ist so eingerichtet, daß erst dann Luft durch die Hohlnadel in den Thorax eindringen kann, wenn an dem Nadelende ein bestimmter Minusdruck auftritt. Es wird dies dadurch erreicht, daß die mit der Nadel in Verbindung stehende Außenluft im Apparat selbst erst gewisse positive Drucke überwinden muß, ehe sie nachströmen kann.

Die hierfür nötige Aspirationsluft findet sich nur im Pleuraspalt während der Inspirationsphase. In der Lunge selbst kommt es nicht zu derartigen Minusdrucken. Ist der Pleuraspalt erreicht, was man an dem Hineinperlen der Luft erkennt, so läßt man erst ein größeres Quantum Luft inspiratorisch aktiv eintreten und erst dann und nur dann geht man dazu über, Stickstoff unter positivem Druck einzublasen. Der Apparat ermöglicht eine Abmessung eingeführter Stickstoffmengen unter fortlaufender manometrischer Kontrolle des Injektionsdruckes und erlaubt auch gegebenenfalls das in den Pleuraraum eingelassene Gas, ebenfalls unter Messung seiner Quantität, wieder auszusaugen.

Bacmeister-Freiburg: *Weitere Untersuchungen bei experimenteller Lungenspitzentuberkulose.* Zum Ausbruch der Schwindsucht beim Menschen genügt nicht das Eindringen von Tuberkelbazillen in die Lunge, sondern es muß noch eine lokale Disposition hinzukommen, welche ererbt oder von dem Träger erworben sein kann. Ueber die erste Entstehung der Schwindsucht wissen wir nichts genaues, da die allerersten Anfänge beim Menschen schwer zu untersuchen sind und bisher bei Tieren keine echte Schwindsucht experimentell erzeugt werden konnte. *B.* berichtet im Ausbau früherer Experimente über seine Versuche an Tieren, bei denen es ihm gelungen ist, zum ersten Male Erkrankungen zu erzeugen, die der menschlichen Schwindsucht in allen Punkten ähnlich sind. Er ließ Kaninchen in Drahtschlingen hineinwachsen, die die obersten Rippen in gleicher Weise gegen die Lungenspitzen drückten, wie es bei Menschen, die zur Tuberkulose disponiert sind, sein kann. An den erzielten Krankheitsbildern konnten nun alle Stadien der Krankheit studiert werden. Vor allem konnte festgestellt werden, daß der erste Beginn sowohl durch die Einatmung von Bazillen erfolgen kann, wie auch auf dem Blutwege von einer tuberkulösen Drüse etc., die sich schon im Körper befindet. Die Gelegenheit zu beiden ist fast für jeden Menschen gegeben, der Ausbruch der Krankheit erfolgt erst, wenn die Lungenspitzen in irgend einer Weise geschädigt werden. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die mechanische Beengung der Lungenspitzen durch den ersten Rippenring, eine andere Ursache ist in der Staubinhalation zu sehen. Sowohl auf hämatogenem als auch auf aerogenem Wege gelingt die Infizierung der Lunge mit Tuberkelbazillen, wenn man nach der Infektion die Disposition in der Lunge dazu schafft.

Schrumpf-St. Moritz: *Die Tuberkulosevakzination mit besonderer Berücksichtigung des Ueberganges der Schutzkörper in die Muttermilch.* Ausgehend von der Tatsache, daß es möglich ist, mit abgetöteten Tuberkelbazillen lokale anatomische tuberkulöse Läsionen hervorzurufen, die nach einigen Monaten unter beträchtlicher Vermehrung des Gehaltes des Serums an spezifischen Antikörpern ausheilen, hat *Maragliano*-Genua an zahlreichen Tuberkulosekandidaten (Kindern tuberkulöser Eltern) die Vakzination vorgenommen. 14 Tage nach der Impfung zeigt die serologische Untersuchung beim Patienten ein Steigen der opsonischen Indexkurven von 0,80 auf 2,10, des Agglutinationsvermögens von 0 auf 250—300, ferner das Vorhandensein von spezifischen Präzipitinen und Antikörpern (Komplementablenkung). 1903—1910 wurden an der *Maragliano*schen Klinik 3000 Kinder tuberkulöser Eltern geimpft; neuerdings konnten 465 nachuntersucht werden; keines derselben war tuberkulös erkrankt. — Einen ähnlichen, bei Menschen unterdes auch nur negativ zu beweisenden Erfolg haben die von *Chantemesse* ausgeführten, auf demselben Prinzip beruhenden Typhusimpfungen. Die durch die Vakzination erlangte relative Immunität scheint sich sechs Jahre zu erhalten. Zu empfehlen ist die Vakzination vorzugsweise bei Kindern tuberkulöser Eltern, bei Skrofulosen, bei konstitutioneller Schwäche. — Kontraindiziert ist sie bei aktiver Tuberkulose, weil dann nutzlos.

An der Hand von an der *Maragliano*'schen Klinik ausgeführten Versuchen zeigt *Sch.*, daß die durch die einmalige Vakzination in dem Serum sich bildenden Blutkörper bei Ziegen und ebenso auch bei stillenden Frauen in die Milch übergehen, daß es also möglich ist, durch Impfung der Amme dem Säugling immunisierende Milch zu geben. — Da wohl der größte Teil der Tuberkuloseinfektionen in der Jugend und wahrscheinlich in der frühesten Jugend stattfindet, so dürfte nach *Schrumpf*'s Ansicht die Darreichung immunisierender Ziegen- resp. Kuhmilch oder noch besser Frauenmilch eine noch große Zukunft haben.

Roith-Baden-Baden: *Ueber die Mechanik rektaler Einläufe.* Die Wirkung der Einläufe beruht nicht nur auf einer einfachen Spülung des Darmes. Es werden vielmehr hierdurch Bewegungen der Darmmuskulatur ausgelöst, welche sowohl auf dem inner- als auch außerhalb des Darmes gelegenen und ihn versorgenden Nervengeflechte darmaufwärts geleitet werden, hierdurch wird auch die Flüssigkeit in gleicher Richtung transportiert. Es ist dies besonders bei kleinen

Einläufen auf dem Röntgenschirm zu erkennen. Dieselben erreichen in wenigen Minuten den Querdarm bis über die Mitte, ohne von der Lage des Rumpfes abhängig zu sein. Später, längstens innerhalb einer Stunde, den absteigenden Dickdarmschenkel und den Dünndarm. Bei großen Einläufen vollzieht sich dieser Vorgang in viel kürzerer Zeit. Dieser Vorgang ist abhängig von der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Einlaufes und der Erregbarkeit der Darmwand und ihrer Nerven. Abhängig von den gleichen Faktoren vollzieht sich mehr oder minder rasche Entleerung des unteren erstgenannten Dickdarmabschnittes bis über die Mitte des Querdarms. Der in den absteigenden Dickdarmschenkel gelangte Teil bleibt längere Zeit zurück, in krankhaften Fällen tagelang. Kleinere Einläufe wirken im wesentlichen nur auf die untere Dickdarmhälfte; große in höherem Grade auch auf die obere. Doch ist dieselbe auch hier nicht so stark wie dort. Eine Beeinflussung des Dünndarms ist anzunehmen, doch nicht genau bekannt.

Ernst Erlenmeyer-Freiburg: *Experimentelle Studien über den Mechanismus der chronischen Bleivergiftung.* Um zu untersuchen, auf welchem Wege die chronische Bleivergiftung entsteht, wurde Katzen Bleikarbonat unter die Haut gebracht. Das Tier löst dann aus diesem Depot ganz allmählich Blei heraus und stirbt schließlich unter den Zeichen der Bleivergiftung. Nach dem Tode des Tieres wird das noch unter der Haut befindliche Blei herausgeschnitten und analysiert. Ebenso wird das ganze Tier, ferner Kot und Urin aus der ganzen Versuchszeit auf Blei verarbeitet. Die wiedergefundenen Bleimengen betrugen 98% der einverleibten Menge. Auf Grund dieser Versuche stellt *Erlenmeyer* die These auf, daß die chronische Bleivergiftung durch einen Bleistrom entsteht, der den Körper mit einer ganz bestimmten Stärke und ganz bestimmten Zeitdauer durchfließt. Da für das Eintreten der Erkrankung die Stärke dieses Stromes ein wesentlicher Faktor ist, besteht für das therapeutische Handeln Aussicht auf Erfolg durch Anwendung solcher Mittel, die die Ausscheidung des Bleies fördern, dadurch also die Stärke dieses Bleistromes herabsetzen.

Stuber-Freiburg i. B.: *Ueber Phagozytose, phagozytären Index und dessen klinische Bedeutung.* Ein wesentlicher Faktor in der natürlichen Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen bakterielle Krankheitserreger bildet die Fähigkeit der weißen Blutkörperchen (Leukozyten), letztere in sich aufzunehmen (Phagozytose) und zu verdauen. Diese vitale Eigenschaft der weißen Blutkörperchen kann in verschiedener Weise durch Aenderung chemischer und physikalischer Art der sie umspülenden Blutflüssigkeit beeinflußt werden. *Stuber* ist es nun gelungen, experimentell an Katzen die Bedeutung zweier in der Blutflüssigkeit normal vorhandenen Körper, des Cholesterins und Lezithins, für die Phagozytose darzutun, indem das Cholesterin die Phagozytose hemmt resp. aufhebt und das Lezithin diese Wirkung im Verhältnis 1 : 2 paralysiert. Es wird dann eine einfache klinische Methode zur Bestimmung der phagozytären Kraft der Leukozyten angegeben. Dieselbe hat insofern praktische Bedeutung, als sie prognostisch am Krankenbette zu verwerten ist.

Funk-Köln: *Ueber die intrastomachale Wärmetherapie durch Zuführung erwärmter Luft.* Der Magen, als fast zentral im Körper gelegenes Hohlorgan, ist vorzüglich geeignet, als Ausgangspunkt für Wärmeanwendung zu dienen. Bei einer Reihe von Erkrankungen des Magens, der Bauchspeicheldrüse, der Leber, Flüssigkeitsansammlung im linken Rippenfellraum etc. hat Hitzeanwendung vom Magen aus bemerkenswerte Heilresultate ergeben. Die Behandlung erfolgt durch Einblasen von erwärmter Luft in den Magen mittelst einer dünnen, weichen Hohlsonde und ist durchaus ungefährlich.

F. Pick-Prag: *Zur Kenntnis der Adams-Stokes'schen Krankheit. P.* beschreibt einen Fall mit andauernder hochgradiger Pulsverlangsamung, zu welcher zeitweise Ohnmachtsanfälle mit Zuckungen hinzutraten. Die Krankheit bestand von 1892 an und endete 1913 infolge einer interkurrenten Erkrankung. Patient vollendete trotz der schweren Herzaffektion seine Studien und übte seinen Beruf als Zahnarzt bis zum Tode aus. Bei der Sektion fand sich eine totale Zerstörung des *His*'schen Bündels infolge einer alten myokarditischen Schwiele. Von besonderem Interesse ist dabei, daß das Herz streng genommen fast völlig funktionstüchtig war.

Diskussion: *Hering*-Prag hält das Herz des erwähnten Patienten doch nicht für vollständig suffizient, da beim Stiegensteigen ziemlich starke Dyspnoe auftrat. Es war außer dem erwähnten Befunde eine Wandendokarditis am linken Herzen nachweisbar. Auf Grund des Elektrokardiogramms muß der rechte Schenkel des Bündels als der Ausgangspunkt der Störung angesehen werden.

Schütze-Bad Kösen hat mit Ichthyolkalzium bei Tuberkulose gute Erfolge erzielt.

Brian-Köln: *Der Nachweis giftiger Leibessubstanzen in Eingeweidewürmern.* Wässerige und alkoholisch-ätherische Extrakte von Taenia saginata bzw. Ascaris lumbricoides, unter die Haut von Tieren gespritzt, verursachen fast stets Vermehrung der Stickstoffausscheidung im Urin, also toxogenen Eiweißzerfall. Je frischer das eingespritzte Präparat ist, um so stärker die Wirkung. Dagegen war Preßsaft aus ganz frischen Parasiten, sofort, ohne Mazeration bereitet, unwirksam; offenbar, weil er nicht genügend „aufgeschlossen war oder weil die wirksamen Stoffe erst nach einer gewissen Autolyse — im Wirtskörper durch die Verdauung — entstehen. Die Abnahme der Wirkung der Extrakte bei längerem Lagern dagegen beweist, daß die giftigen Bestandteile unbeständig sind und auch in steriler Lösung (Thymolzusatz) einer weiteren Veränderung unterliegen. Die Ergebnisse sind am gefütterten und am hungernden Tier dieselben. Immunitätserscheinungen oder anaphylaktische Erscheinungen bei wiederholter Einverleibung wurden nicht beobachtet.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Catgutfrage.

Von *P. Wolf*.

Vor einigen Jahren hat *Kuhn* die Forderung aufgestellt, daß die Catgutsterilisation bereits am Rohdarm einzusetzen habe, da mit keinem der vorhandenen Sterilisationsverfahren das fertige, gedrehte und getrocknete Material mit Sicherheit keimfrei zu machen sei. Da die Konsequenzen dieser Forderung in einer wesentlichen Komplikation des Verfahrens und in einer fühlbaren Verteuerung des Catgut bestehen, hat *Wolf* die verschiedenen Verfahren der Sterilisation des fertigen, nicht nach den *Kuhn*'schen Vorschriften steril entnommen und vorsterilisierten Catgutfadens nachgeprüft und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zum Schlusse, daß eine sichere Sterilisation auch am fertigen Faden gelingt. Als einfachste und sicherste Methode empfiehlt er die *Claudius*'sche: Einlegen der Catgutfäden für 8—10 Tage in eine Lösung von Jod 1,0, JK 2,0, Aq. 100,0 und Aufheben der Fäden in 96 % Alkohol oder trocken in sterilen Gefäßen. Auch eine nachträgliche Infektion derart sterilisierten Catguts findet sehr schwer statt, infolge der stark antiseptischen Wirkung des Jods. Prüfungen der Zugfähigkeit ergaben, daß nur das *Krönig*'sche Cumolcatgut zugfester ist, als das *Claudius*'sche. Erwähnt sei noch die wichtige, neuerdings bestätigte Tatsache, daß Catgusterilisation in *wässrigen* Jodlösungen rascher und sicherer gelingt als in alkoholischen, weil letztere nicht genügend und jedenfalls nicht so rasch in das Fadeninnere eindringen wie wässerige Lösungen. *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 120, H. 5/6 1913.)

Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von Erblindung nach Arsacetininjektionen.

Von Dr. *C. H. Sattler.*

(Aus der kgl. Universitäts-Augenklinik zu Königsberg.)

Klinische Berichte über Fälle von Erkrankungen des Sehorgans nach Arsacetininjektionen besitzen wir zur Zeit aus der Feder von *Eckard,* von *Hammes,* von *Iversen,* von *Weinstein,* von *Judin,* von *Ruete.* Einen Fall von Atoxyl- und Arsacetinvergiftung gibt *Paderstein* bekannt.

Außerdem liefern *Igersheimer, Birch-Hirschfeld, Köster* gründliche, vorwiegend experimentelle Arbeiten über das klinische und pathologisch-anatomische Bild der Atoxylamaurose im besonderen.

In der uns vorliegenden Mitteilung von *C. H. Sattler* handelt es sich um einen Fall von perniziöser Anämie, welche, nach der Empfehlung von *Klemperer,* mit Arsacetininjektionen bekämpft wird.

Aus der Krankengeschichte entnehmen wir, daß innerhalb 31 Tagen genau 4,8 Arsacetin in acht Einzeldosen zu 0,6 intramuskulär injiziert wurden. Rund sechs Wochen nach Beginn der Arsacetinkur traten Sehstörungen auf. Zugleich bemerkt *Sattler* eine Abblassung der Papillen. Ein zentrales Skotom, wie es für die Tabak- und Alkoholemblyopie als charakteristisch gilt, besteht auch zur Zeit beträchtlicher Sehstörung nicht. Sechs weitere Wochen später ist die Amaurose schon beiderseits absolut.

Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung bietet sich, gemäß der Mitteilung von *Sattler,* das Bild der sogenannten „genuinen Sehnervenatrophie“ dar.

Der Tod erfolgt nach weiteren sechs Wochen.

Die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchung von *Sattler* lauten:

1. Das Arsacetin führt zur einfachen Degeneration der nervösen Elemente des Sehorgans, aber nicht zu entzündlichen Veränderungen.
2. Dieser Befund steht in Uebereinstimmung mit demjenigen bei der Atoxylamaurose, nicht aber mit demjenigen bei der Spirarsylintoxikation, bei welcher *Hegner* (Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Bd. 2, 1910) eine interstitielle Neuritis nachweist.
3. Das dritte Neuron — Ganglienzellen- und Nervenfaserschicht — mit Einschluß des peripheren Abschnittes desselben, aber unter Ausschluß des papillomakulären Bündels, erscheint am stärksten zerstört.

(Arch. f. Ophathlm. Bd. 81, S. 546, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende.

Von *B. Mayrhofer.* 296 Abbildungen. 340 Seiten. Jena 1912. Gust. Fischer. Preis Fr. 12.—.

Der Verfasser will mit diesem Lehrbuch der Zahnkrankheiten kein Lehrbuch der Zahnheilkunde schreiben, sondern wie er selbst im Vorworte sagt, aus dem gesamten Stoffe unter Ausschaltung der rein spezialistischen Teile der Disziplin diejenigen Gegenstände auswählen, welche für den Allgemeinarzt theoretisch und praktisch in Betracht kommen Von diesem Standpunkte aus betrachtet füllt das Buch eine längst empfundene, klaffende Lücke aus.

Den Intentionen des Verfassers entsprechend ist auch die Gliederung des Stoffes erfolgt. Die ersten drei Abschnitte handeln von der Pathologie der Zahnform, von der mechanischen Deformation der Zähne und von der Pathologie der Gebißform. Namentlich im ersten Abschnitt weist der Verfasser auf die mannigfaltigen Mißbildungen an den Wurzeln einzelner Zähne an Hand von reichlichen und sehr instruktiven Abbildungen hin, die uns erklärlich machen, weshalb Extraktionsversuche oft fehlschlagen können. Ein größerer Abschnitt ist der Pathologie der Zahnung gewidmet. In gebührender Weise wird auf die Folgen der Extraktion der Milchzähne hingewiesen, die darin bestehen, daß erstens der funktionelle Reiz, den der Milchzahn für das Kieferwachstum ausgeübt hatte, dahinfällt; zweitens erfährt der Durchbruch des Ersatzzahnes eine Beschleunigung; drittens kann ein im Durchbruch begriffener bleibender Zahn den frei gewordenen Raum für sich selbst in Anspruch nehmen oder aber einen in der Begrenzung stehenden Milchzahn an diese Stelle rücken lassen. Daß dadurch Anomalien in der Gebißform entstehen, liegt auf der Hand. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, ergibt sich für den praktischen Arzt, daß er die Notwendigkeit einer vorzeitigen Milchzahnextraktion wohl abwägt. — Was den Inhalt der folgenden Abschnitte, die einfache Zahnregulierung durch Extraktion und Fadenbindung, die Zahnkaries, deren Aetiologie, klinische Erscheinungen und Therapie, anbelangt, so findet sich darin alles für den praktischen Arzt Wissenswerte. Meines Erachtens hätten zwar die Zahnregulierungen und einige andere, doch wohl nur für den Zahnarzt in Betracht kommende Kapitel, weggelassen werden können, doch muß man nicht vergessen, daß *Mayrhofer* hauptsächlich für österreichische Verhältnisse schreibt. — Die Erkrankungen der Zahnpulpa sind nach meinem Gefühl etwas zu kurz geworden, dafür etwas zu viel Gewicht auf die Gangrän der Pulpa, *Mayrhofer*'s ureigenste Domäne, gelegt. — Im elften Abschnitt erläutert der Verfasser die Infektionskrankheiten, welche ihren Ursprung von den Zähnen nehmen; er teilt sie in akute und chronische ein. Unter den letztern sind es vor allem die fistulösen Prozesse, welche einer eingehenden Erörterung unterzogen werden. Hier wiederum wird der Text durch ausgesuchte Illustrationen unterstützt. Die Zahnzysten und die Alveolarpyorrhœ sind nur insofern ausgeführt, als sie für den praktischen Arzt von Bedeutung sind. Dasselbe gilt für die spezielle Pathologie, Diagnostik und Therapie des Zahnschmerzes. — Der sechzehnte Abschnitt behandelt den wichtigen nur zu oft verkannten Zusammenhang der Zähne mit dem übrigen Organismus. Leider ist hier der Verfasser nicht auf die Beziehungen der Tetanie und der Rachitis zu der Entwicklung der Zähne eingegangen. — In einem Anhange stellt *Mayrhofer* eine Einrichtung für Zahnbehandlung, wie sie den Bedürfnissen des praktischen Arztes entspricht, zusammen. Mit einem Sachregister schließt das 340 Seiten starke, mit 296 vorzüglichen Abbildungen versehene Werk, dessen Anschaffung jedem, der sich mit der von medizinischer Seite stiefmütterlich behandelten Stomatologie abzugeben gedenkt — eigentlich sollte es jeder praktische Arzt tun — warm zu empfehlen ist. *Paul Preiswerk,* Basel.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **84. Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Davos-Engadin 26.—28. Juni.** Anmeldungen nimmt der Schriftführer des bündnerischen Aerztevereins, Dr. *C. Real,* Davos-Schatzalp, auch jetzt noch gerne entgegen.

Auf, Kollegen, macht Euch frei und kommt in das herrliche Bündner Land zur Belehrung und zur Pflege der Freundschaft.

Der Präsident des ärztlichen Centralvereins: Dr. *P. VonderMühll.*

— **Bern.** Prof. Dr. *Theodor Langhans,* seit 1872 Ordinarius für pathologische Anatomie, ist unter Verdankung der geleisteten Dienste vom Reg.-Rate auf 15. Oktober 1913 in den Ruhestand versetzt worden.

Dem hochverehrten Lehrer wünschen wir von Herzen einen glücklichen Lebensabend. *D.*

Erklärung.

Unterzeichneter glaubt es den schweizerischen Chirurgen schuldig zu sein, Mitteilung davon zu machen, daß er das Präsidium der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie niedergelegt, sein Amt dem Vizepräsidenten Prof. *Girard* übergeben und gleichzeitig seinen Austritt aus der Gesellschaft erklärt hat.

Die Gründe zu diesem Vorgehen liegen in Differenzen im Schoße des Vorstands bei Entscheidung über die Wahl des Publikationsorgans der Gesellschaftsverhandlungen. Ich hatte sehr entschieden die Meinung vertreten, daß es am besten sei — nachdem die Revue Médicale de la Suisse Romande eine Beteiligung abgelehnt hatte — die beiden medizinischen Publikationsorgane der Schweiz in Anspruch zu nehmen, nämlich: das Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte und die Schweizer. Rundschau für Medizin. Dabei war die Meinung, daß die Publikationen *nach Wunsch* in dem einen Organ französisch, in dem andern auf deutsch gedruckt werden könnten. Ich beantragte — falls es dem Vorstand in seiner Mehrheit nicht beliebe, meiner Meinung beizutreten — der Gesellschaft selber Gelegenheit zu geben, sich in dieser wichtigen Angelegenheit auszusprechen und zu entscheiden. Entgegen diesem Antrag hat der Vorstand mit 3 gegen 2 Stimmen beschlossen, die Rundschau allein mit der Veröffentlichung zu betrauen. Dr. *Brunner* blieb bei seiner Meinung, die er bereits in der Versammlung vom März geäußert: daß die Verhandlungen unabhängig von den bestehenden medizinischen Journalen zu drucken und zu veröffentlichen seien.

Da ich die Ansicht habe, daß der Beschluß der Mehrheit des Vorstands sich mit den Wünschen der Mehrheit der Mitglieder der Gesellschaft im Widerspruch befindet, so trete ich von meinem Amt zurück.

Daß ich den Schritt nicht leichten Herzens tue, werden diejenigen ermessen, welche sich erinnern, daß ich seinerzeit in dieser Zeitschrift warm für die Gründung der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie eingetreten bin, weil ich damals noch die vielfachen Bedenken dagegen für unbegründet halten zu dürfen glaubte.

Bern, den 10. Juni 1913. *Th. Kocher.*

Briefkasten.

Die Herren Universitäts-Korrespondenten werden um gefällige Mitteilung der Studenten-Frequenz gebeten.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT
für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 25 XLIII. Jahrg. 1913 21. Juni

Inhalt: Original-Arbeiten: P. Waeber, Zur Frage der Serumbehandlung der weiblichen Gonorrhœ. 769. — Dr. Conrad Brunner, Weitere Beobachtungen über die Geschoßwirkung des schweizer. Ordonnanzgewehrs Modell 1889. (Schluß.) 771. — Dr. M. Tièche, Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine. (Fortsetzung.) 779. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 785. — Referate: C. Lauenstein, Großhirnschußverletzung durch ein 7 mm Geschoß. 789. — Prof. Rumpf, Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen. 789. — Prof. Dr. A. Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie V. 791. — Dr. Marie Imchanitzky-Ries u. Dr. Julius Ries, Die arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen. 793. — Prof. Dr. H. J. Hamburger, Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten. 793. — Prof. Dr. Ernst Schwalbe, Morphologie der Mißbildungen des Menschen. 794. — Dr. phil. B. Renz, Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. 794. — Dr. Max Klotz, Bedeutung der Getreidemehle. 795. — Dr. Ludw. Teleky, Uebersicht über Gewerbekrankheiten. 795. — E. Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 796. — Dr. Felix Schlagintweit, Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose. 796. — Kollmann u. Jacoby, Urologischer Jahresbericht über die Literatur von 1911. 796. — Proff. Cornil et Ranvier, Manuel d'histologie pathologique. 797. — Wochenbericht: 84. Jahresversammlung des ärztlichen Centralvereins in Graubünden. 798. — Bad Fideris. 798. — Schweiz. Grenzapotheker und Krankenkassen im Großherzogtum Baden. 799. — Cymarin ein neues Herzmittel. 799. — Zwei Fälle von schwerer Vergiftung durch Curcasnüsse. 800.

Original-Arbeiten.

(Aus dem Frauenspital Basel-Stadt. Direktor: Prof. v. Herff).

Zur Frage der Serumbehandlung der weiblichen Gonorrhœ.

Von **P. Waeber.**

Die Entdeckung von *„v. Behring“*, daß das von Diphtheriebazillen produzierte Gift durch das Blut von Tieren, die mit diesem Gifte vorsichtig behandelt waren, unwirksam gemacht wird, hat Anlaß zu einer Fülle von Versuchen gegeben. Gegen alle möglichen Infektionskrankheiten hat man versucht, durch Zuführen von Antitoxinen nicht nur Schutz gegen Infektion zu erreichen, sondern auch bereits infizierte Organismen zu entgiften. Leider hat diese neue Art der Therapie nicht gehalten, was man sich von ihr versprochen hatte.

In neuerer Zeit hat man angefangen, diese neue Behandlungsmethode auch auf die Gonorrhœ zu übertragen. Die ersten Versuche stammen von Schülern *Wrights*. Wissenschaftlich ausgearbeitet wurde das Verfahren aber durch *Bruck, Müller* und *Oppenheim*. Benutzt wurden zu den Versuchen meist das nach Angabe *Bruck*'s hergestellte *Arthigon* und die von *„Reiter“* bereitete Vaccine. Ueber den Erfolg der Behandlung sind die verschiedensten Berichte veröffentlicht worden. Die einen sehen gute Erfolge, andere gar keine. Ein übereinstimmendes Urteil fehlt auf jeden Fall noch vollständig.

Angeregt durch Berichte über Versuche mit einem vom Impfinstitute Bern hergestellten Gonokokkenserum wandten wir uns auch dieser Therapie der Gonorrhœ zu. Ist es doch von großem, praktischem Werte, zu wissen, ob diesem Serum eine Heilwirkung zuzuschreiben sei, da eine wirksame Bereicherung der weiblichen Gonorrhœtherapie sehr zu begrüßen ist.

Wir behandelten in der Folge sechs Fälle von mikroskopisch sicher nachgewiesenen Gonorrhœen mit dem Serum. Ich bringe hier in Kürze die Krankheitsfälle:

I. *Frau G., 33 J. Symptome:* Seit zwei Monaten starker eitriger Ausfluß, heftige Krämpfe bei der Menstruation und anhaltende Unterleibsschmerzen. *Diagnose:* Urethritis und Bartholinitis gonorrhoica. Douglasabszeß. G+++. Vom zweiten Tag nach Spitaleintritt an Injektion von Gonoserum und Prießnitz auf das Abdomen. Nach der dritten Injektion Temperatursteigerung, die anhält. Der Abszeß wird vaginal eröffnet und heiße Spülungen und Thermophor verordnet. Nach Verschwinden des Fiebers wird mit der Serumtherapie weiter gefahren. G. noch immer +++. Nach Schluß der Serumtherapie finden wir beidseits kleinen Tumor tubo-ovarialis und im Douglas Reste des Exsudats. Im Ausstrichpräparat finden sich noch immer Gonokokken. Patientin wird nach 2½monatlicher Behandlung mit obigem Befund auf ihr Verlangen entlassen.

II. *Frl. R., 18½ J. Symptome:* Starker, eitriger Ausfluß, Brennen beim Wasserlösen, Jucken und Brennen an der Vulva. *Diagnose:* Bartholinitis, Urethritis und Endometritis gonorrhoica. G+++. Patientin erhält Vaginalspülungen und Seruminjektionen. Nach der dritten Injektion von 0,5 cm^3 entsteht ein universelles Serumexanthem mit hohen Temperaturen. Aussetzen der Serumbehandlung.

III. *Frl. K., 20 J. Symptome:* Starker Ausfluß, Brennen beim Wasserlösen, Blasentenesmus. *Diagnose:* Urethritis und Endometritis gonorrhoica. G+++. Therapie: Bettruhe, Seruminjektionen und Spülungen. Nach fünf Wochen geheilt entlassen. G—.

IV. *Frl. H., 32 J. Symptome:* Ausfluß und heftige Unterleibs-schmerzen, hauptsächlich bei der Periode. *Diagnose:* Urethritis und Endometritis gonorrhoica, Tumor tubo-ovarialis duplex. G+++. Die Behandlung bestand in Bettruhe und Gonoseruminjektionen. Patientin macht unter Einhalten der vorgeschriebenen Pause zwei vollständige Kuren der Serumbehandlung durch, ohne nennenswerten Erfolg. Die Schmerzen sind andauernd die gleichen, die Tumoren kaum kleiner geworden, der Ausfluß immer noch stark. Die Serumbehandlung wird weggelassen und der Scheidenthermophor und heiße Spülungen angewandt. Die Schmerzen werden alsbald geringer und nach zehn Tagen läßt sich objektiv ein bedeutendes Abschwellen der Adnextumoren nachweisen. Patientin konnte bald aufstehen. Da sich jedoch nach einiger Zeit trotz völligen Abschwellens der Tumoren immer wieder Schmerzen einstellten, so werden die Adnexe schließlich operativ entfernt und Patientin konnte soweit geheilt entlassen werden.

V. *Fr. R., 39 J. Symptome:* Seit 1½ Monaten starker, eitriger Ausfluß. Seit 14 Tagen heftige Unterleibsschmerzen und Krämpfe. *Diagnose:* Urethritis und Endometritis gonorrhoica; doppelseitige Adnextumoren. G+++. Therapie: Bettruhe und Gonoseruminjektionen, die anfangs anstandslos ertragen werden. Nach Injektion von 7,5 cm^3 klagt Patientin über heftige Gliederschmerzen mit Temperaturerhöhung. Kein Exanthem. Aussetzen der Serumbehandlung bis die Temperatur wieder normal geworden. Nachher wird fortgefahren, ohne noch eine Reaktion zu sehen. Nach der Serumbehandlung fand sich, daß der Adnextumor rechts noch bedeutend zugenommen und links gleich geblieben war. Die Schmerzen im Unterleibe waren zeitweise sehr heftige. Scheidenthermophor und heiße Spülungen. Die Schmerzen wurden alsbald bedeutend geringer und nach drei Wochen der Wärmebehandlung waren die Tumoren fast ganz abgeschwollen. Im spärlichen Ausfluß finden sich noch vereinzelt Gonokokken. Patientin wird gebessert entlassen.

VI. *Fr. B., 35 J. Symptome:* Starker Ausfluß, heftige Unterleibsschmerzen, hauptsächlich rechts. *Diagnose:* Bartholinitis und Endometritis gonorrhoica. Tumor tubo-ovarialis duplex. G+++. Therapie: Bettruhe und Gonoserum. Die Schmerzen nehmen nicht ab, die Temperaturen bleiben subfebril. Nach Beendigung der Serumbehandlung war der Befund folgender: Ausfluß etwas geringer, Tumor rechts Spur kleiner, links gleich groß.

Scheidenthermophor. Nach 14 Tagen deutliches Abschwellen der Tumoren. Temperaturen stabiler. Verordnung von heißen Sitzbädern. Patientin kann bedeutend gebessert entlassen werden. G—.

Fassen wir unsere Beobachtungen zusammen, so ergibt sich folgendes: Lokalerscheinungen traten bei unsern Injektionen nie auf am Orte der Einspritzung. Auch die Herderscheinungen waren geringer Natur. Hingegen sahen wir eine Serumschädigung schwerer Art (Fall II), indem auf die dritte Injektion ein universelles Serumexanthem auftrat mit sehr hohen Temperaturen und schwerem Krankheitsgefühl, obwohl vorher die Temperatur bei der Patientin völlig normal gewesen war. Wir verzichteten bei der Frau auf einen erneuten Versuch der Seruminjektionen. In einem andern Fall (V) traten als Zeichen der Allgemeinreaktion heftige Gliederschmerzen auf, hauptsächlich auf Knie und Ellbogen lokalisiert. Die Temperaturerhöhung war jedoch dabei eine so geringe, daß wir nach einem kleinen Intervall die Wiederholung der Injektionen wagten, ohne daß je noch eine Reaktion aufgetreten wäre.

Bei einer Kranken (Fall III) sahen wir ein rasches Zurückgehen des Ausflusses und ein rasches Verschwinden der Gonokokken. Hier handelt es sich jedoch um eine relativ frisch infizierte Patientin, bei welcher der Prozeß noch nicht auf die Adnexe übergegriffen und wo Bettruhe und Spülungen allein wahrscheinlich das gleiche Resultat erzielt hätten. Ob die Seruminjektionen nicht doch die Heilung beschleunigt, kann hier allerdings nicht ganz von der Hand gewiesen werden.

Ein rasches Verschwinden der Schmerzen und Abnahme der Tumoren konnte nicht konstatiert werden. Allerdings sahen wir bei Fall IV und VI objektiv ein geringes Schwinden der Tumoren, aber die Schmerzhaftigkeit blieb bei beiden Frauen bestehen, so daß doch zur Wärmeapplikation geschritten werden mußte. Bei einer Patientin (V) sahen wir im Gegenteil Zunahme der Schmerzen und der Tumoren. Auch hier zeigte die Thermotherapie besseren Effekt, indem auf Anwendung des Scheidenthermophors die Schmerzen sofort geringer wurden.

In der Zürcher mediz. Klinik (Prof. *Eichhorst*) sind ebenfalls Versuche mit dem Gonokokkenserum gemacht worden. In einem Falle von weiblicher Gonorrhœ mit akuter gonorrhoischer Arthritis konnte mit Seruminjektion ein eklatanter Heilerfolg erzielt werden. Es wurden deshalb auch bei andern gonorrhoischen Erkrankungen Versuche gemacht, ohne noch einen Erfolg zu ergeben.

Zusammenfassend können wir sagen, daß auf jeden Fall das Serum für sich allein kein Heilmittel der Gonorrhœ darstellt. Und auch in Kombination mit der alten Ruhe und Thermotherapie sahen wir keine Verkürzung der Behandlungszeit. Wir sind deßhalb in unserer Klinik von dieser Therapie wieder vollständig abgekommen.

Weitere Beobachtungen über die Geschosswirkung des schweizerischen Ordonnanzgewehrs Modell 1889.

Von Dr. **Conrad Brunner**, Münsterlingen.

(Schluß.)

Krankengeschichten und Sektionsprotokolle[1]).

(*Auszüge*).

I. Weichteilschüsse der Extremitäten.

1. *L. Spinelli*, 28 Jahre. *Schuß mit Ordonnanzgewehr durch die Weichteile des rechten Oberschenkels.* Wollte per Rad aus dem Geschäft nach Hause und passierte die Straße am Hause des Schwarz vorbei abends 7 Uhr. Man rief ihm zu, er solle halten. Er steigt vom Rad, hört einen Knall und fällt

---

[1]) Die Sektionen wurden von Herrn Bezirksarzt Dr. *Spengler* in meiner Gegenwart ausgeführt.

zu Boden; steht dann wieder auf und wird zum Arzt gefahren. Wird von diesem sofort mit Auto ins Spital spediert.

Befund: In der rechten Gesäßgegend annähernd kreisrunde Wunde mit gequetschten, etwas schwärzlich verfärbten einwärts gedrückten Rändern. Größter Durchmesser 1 cm, *Einschuß*. In der Gegend des rechten Trochanter fast ovale Wunde mit unregelmäßig gequetschten Rändern. Durchmesser 2 cm: 1 cm, *Ausschuß*. Beide Wunden bluten wenig.

Behandlung und *Verlauf:* Wundumgebung mit Jodbenzin gereinigt. Bedeckung mit Jodoformgaze-Mastisol. Verlauf ohne Infektion. Am 21. September zu ambulanter Behandlung entlassen.

2. *Ch. Hauser,* geb. 1855. *Ordonnanzgewehrschuß durch Oberarm.* Auf dem Heimweg von der Arbeit die Landstraße passierend, hört er Schüsse fallen, versteckt sich hinter einem Heuwagen und will sich von da hinter ein Haus flüchten. Beim Umbiegen um die Ecke wird er in den linken Oberarm getroffen. Distanz ca. 50—60 m. Begibt sich in Behandlung von Dr. *Streckeisen.*

Befund: Einschuß auf der Außenseite des linken Oberarmes von rundlicher Form und 6—7 mm Durchmesser. *Ausschuß* vorn auf der Beugeseite, rundlich, von ca. 1 cm Durchmesser mit leicht aufgeworfenen Rändern. Knochen intakt. Blutung gering.

Verlauf: ohne Infektion.

3. Der Schütze *Schwarz,* geb. 1888. *Zwei Schüsse mit Ordonnanzgewehr durch Oberarm und Oberschenkel.* Wurde am 31. August Abends ca. 6 Uhr in der Nähe von Romanshorn verhaftet, nachdem er zwei Schüsse erhalten. Am linken Oberarm *Einschuß* auf der Innenseite. Rundliche Wunde von 4 mm Durchmesser. *Ausschuß* auf der Außenseite. Durchmesser 1 cm. Leicht aufgeworfene Ränder. Am rechten Oberschenkel *Einschußwunde* auf der Außenseite unter dem Trochanter. Durchmesser 4—5 mm. *Ausschuß* auf der Innenseite. Rundliche Wunde von 1 cm Durchmesser. Blutung unbedeutend. Behandlung durch Dr. *Streckeisen.* Wundränder mit Jodtinktur bepinselt; darüber Jodoformgaze-Watte-Bindenverband. Ueberführung in die Irrenanstalt *Münsterlingen.* Hier untersuchte ich den Patienten und konstatierte *Medianuslähmung.* Heilung der Wunden ohne Infektion.

4. *Bohrer,* 51 Jahre. *Schuß durch den Oberschenkel durch Browningpistole.* Als er von der Schießerei hörte, wollte er sich, mit dem Ordonnanzrevolver bewaffnet, an den Tatort begeben. Auf dem Wege begegnete ihm ein Mann, der die Schützen des Ortes zusammenrufen wollte; darauf holte er sein Ordonnanzgewehr. Vor dem Hause des Schwarz angelangt eröffnete er mit 5—6 Schützen das Feuer auf die Fenster und den Dachraum, wo sich jener aufhielt. Später drangen sie in das Haus ein. In der hier in den engen Räumen entstandenen Verwirrung und Dunkelheit bekam er von einem der Schützen, der ihn offenbar für den Täter hielt, einen Schuß mit einer Browningpistole. Er hatte die Empfindung, es schlage ihm einer mit einem Gewehrkolben an den Oberschenkel. Ins Haus vis-à-vis gebracht, wurde er von Dr. *Streckeisen* verbunden. Am folgenden Morgen reiste er mit dem Bahnzug ins Spital.

Befund: Vorn in Mitte des linken Oberschenkels kleine 4 mm lange Schlitzwunde von eingetrockneter Blutkruste bedeckt. Auf der Innenseite eine flach bläuliche Vorwölbung: darunter ein harter Körper. *Röntgenaufnahme:* Man sieht deutlich nahe der Haut ein Projektil von Konfiguration eines Revolvergeschosses.

Das steckengebliebene Projektil *(Mantelgeschoß einer Browningpistole)* wurde alsbald extrahiert; dabei entleerte sich etwas Eiter. Das Geschoß wurde unter allen Kautelen in ein Reagensglas mit Agar gebracht. Es gingen keine Keime auf; auch nicht aus dem übertragenen eitrigen Sekret. Die Wunden heilten rasch.

II. Knochen- und Gelenkschüsse der Extremitäten.

5. *A. Hugelshofer,* 25 Jahre, Briefträger. *Splitterfraktur des Radius durch Ordonnanzgewehr.* Hugelshofer hatte von dem Vorfall gehört und begab sich 1/28 Uhr auf den Tatort. Auf der Straße, 80 m ca. vom Täterhause, sprach er mit Umstehenden; sah dann den Kohlenarbeiter Weber (Fall 11) zu seiner Linken fallen, und erhielt gleich darauf einen Schuß in den linken Unterarm. Im Moment der Verletzung machte er Front gegen das Täterhaus, hielt mit der rechten Hand sein Rad und ließ den linken Arm hängen. Er merkte, daß er getroffen, verspürte aber absolut keinen Schmerz, nur fühlte er gleich darauf Blut am Arm herunterrieseln. Sogleich begab er sich in Behandlung von Dr. *Streckeisen.* Zwei Tage nachher wurde er ins Spital geschickt.

Befund: Auf der Außenseite des ziemlich stark geschwellten Vorderarmes, ca. 8 cm unterhalb des Ellbogengelenkes zwei quer zur Längsachse liegende Wunden von schmal ovaler Form; die eine etwas schräg gestellt, die andere mehr quer. Die schräge ist nicht ganz 2 cm lang, die quere 12 mm. Querdurchmesser 5—6 mm. Eine dritte Wunde auf der Beugeseite des Vorderarmes, 7 cm unter dem Ellbogen, quer zur Längsachse. Durchmesser 13: 6 mm. Etwa 2 cm von dieser letztern Wunde entfernt eine gerötete Stelle, unter der ein harter Körper fühlbar ist. *Röntgenbild:* (Tafel II u. III). Man sieht deutlich nahe der Haut ein Projektil, zweifellos das *abgesprengte Kappenstück eines Ordonnanzprojektils,* daneben kleinere Bleistücke in größerer Zahl, der Radius zersplittert (siehe Text).

Wie sind die drei Wunden zu deuten? Das Geschoß drang auf der Beugeseite ein, schlug auf den Radiusschaft, zerschmetterte diesen, zersprang dabei in mehrere Stücke. Das Kappenende blieb stecken, zwei größere Teilstücke perforierten auf der Dorsalseite, zahlreiche kleine Splitterchen blieben zurück.

Behandlung und *Verlauf:* Das *Kappenstück* wurde herausgeschnitten und in Agar gebracht. Ergebnis negativ. Jodierung der Wundumgebung. Xeroformgaze auf die Wunden. Darüber gefensterter Gypsverband. Weitere Behandlung der Wunden durch das Fenster. Heilung ohne jede Infektionserscheinung. Rasche vollständige Konsolidierung der Fraktur. Ausgezeichnetes funktionelles Resultat. Versieht den Dienst als Postangestellter wie früher.

6. *Jakob Gsell,* 33 Jahre, Dampfschiffheizer. *Schußfraktur des linken Oberarmes.* Um 9 Uhr abends vom Dampfschiff kommend, hörte er von dem Vorfall und eilte sofort zum Tatort. Er drang ins Haus ein, sprengte zusammen mit Thommen (siehe Fall 9) die Türe zum Schlafzimmer des Schwarz, versehen mit dem Gewehr und der Munition eines Erschossenen. Als er das Gewehr in Anschlag bringen wollte, konnte er den Arm nicht heben. Daran merkte er, daß er getroffen war; Schmerz empfand er dabei gar nicht. Er begab sich ins gegenüberliegende Haus, wo ihm von Dr. *Streckeisen* ein Notverband angelegt wurde. Starker Blutverlust. Transport ins Spital.

Befund: Einschuß vorn unter dem linken Proc. coracoides, unregelmäßig oval geformt, im Längsdurchmesser 3 cm, im Querdurchmesser 1 1/2 cm. Rand nach innen abgeschrägt, schwarz gefärbt. *Ausschuß* schräg unten an der Außenseite des Oberarmes; unregelmäßig geformt. Größter Längendurchmesser 8 cm, größter Querdurchmesser 3 cm. Ränder zum Teil einwärts gekrempt, zum großen Teil eben liegend, gequetscht. Aus der Tiefe prolabieren Muskelfetzen. Blutung steht. *Röntgenbild* (Tafel I). Fraktur des Humerusschaftes im obern Dritteil ohne Splitterung. Siehe Beschreibung im Text. *Behandlung* *und Verlauf:* Unter provisorischem Verschluß der Wunden mit Sublimatwattebausch Reinigung der näheren und weiteren Umgebung mit Jodbenzin. Dann Bestreichen der nächstangrenzenden Haut mit Jodtinktur. Lockere Tamponade des äußern Teils der Wundhöhlen mit Jodoformgaze. Darüber sterile Gaze mit Duranastreifen befestigt. Gipsverband mit zwei Fenstern über den Wunden. Verlauf ohne jede Spur von Infektionserscheinung. Nach acht Tagen Gipsverband gewechselt, dann Behandlung der Wunden durch die Fenster. Rasche Konsolidation der Fraktur in guter Stellung. Mehrere Monate fortgesetzte Massage und Gymnastik. Horizontale Elevation des Armes bleibt gehemmt infolge der hochgradigen Zerstörung der Deltoidesmuskulatur.

7. *Th. Dalfaro,* 68 Jahre, Handlanger. *Schußfraktur des Oberarmes. Lungenschuß.* Kam am Abend des 30. August von der Arbeit. Als er um 7 Uhr beim Hause des Schwarz vorbeiging, fielen zwei Schüsse. Er fühlte sofort einen stechenden Schmerz auf der rechten Brustseite und am rechten Oberarm. Ob er von vorn oder hinten getroffen wurde, weiß er nicht anzugeben. Er bemerkte, daß ihm Blut aus dem Aermel tropfte. Man führte ihn in eine nahe gelegene Scheune und legte ihn auf den Boden. Der gerufene Arzt Dr. *Streckeisen* legte einen Notverband an und schickte ihn ins Spital.

Befund: Blaß anæmischer seniler Patient. Atmung sehr mühsam. Hæmothorax! Puls noch ziemlich kräftig. Hinten rechts von der Wirbelsäule ca. 2 cm entfernt in Höhe des 7.—8. Proc. spinos. eine kreisrunde 10 mm Durchmesser haltende Wunde mit gequetschten, etwas geschwärzten Rändern. Sie ist flach ausgefüllt — *Einschuß.* Am rechten Oberarm in der Gegend des Deltoides *Ausschuß*: kleinfaustgroße Rißwunde, welche fast die ganze Vorderfläche des Armes einnimmt. Größter Durchmesser in der Längsachse 9 cm, in der Quere 8 cm. Im oberen Teil der tiefen Wunde liegt ein Teil der unversehrten Bicepssehne bloß; im übrigen zerfetzte Muskeln. Hautränder teils aufgeworfen, teils eingekrempt. In der Tiefe eine ganze Anzahl teils loser, teils noch am Periost hängender Knochensplitter. Blutung steht. Nervenstämme und große Gefäße scheinen unverletzt; es besteht aber Radialislähmung. *Röntgenbild:* Humerusschaft unter dem Gelenkkopf in viele große und kleine Splitter auseinandergejagt.

Therapie und Verlauf: Wundumgebung mit Jodbenzin gereinigt. Hintere Wunde mit Jodoformgaze. — Mastix ocoludiert. Die vordere mächtige Höhle nach Entfernung einiger ganz loser Splitter locker mit 10 % Jodoformgaze ausgelegt. Gipsverband mit Fenster. Am 31. August Befinden leidlich. Hæmoptœ. Gegen Abend Trachealrasseln. Am 1. September vormittags 10 Uhr †.

Aus dem *Sektionsprotokoll:* Pleura zeigt beiderseits ausgedehnte alte Verwachsungen, infolgedessen ist ein umfangreicher Pneumothorax nicht entstanden. In den abschüssigen Partien des rechten Thoraxraumes ca. 30 bis 40 ccm flüssiges Blut. Einschuß dicht neben der Wirbelsäule im Bereich der 7. Rippe. Eintritt in die Lunge an der Spitze des Unterlappens. Wunddurchmesser daselbst $1^1/_2$ cm. Austritt an der Untergrenze des Oberlappens. Durchmesser 3 cm. Ausschuß am Thorax an der 7. Rippe, welche gesplittert ist. Myodegeneratio cordis. Atherom der Aorta.

8. *E. Stäheli,* 26 Jahre, Polizist. *Schuß durch das Kniegelenk.* Als bereits der Metzger Fretsch seinen tödlichen Schuß bekommen hatte und Kohlenarbeiter Weber, sowie der junge Italiener Petrollo (siehe Fall 10) auf der Straße erschossen worden waren, wurde der Statthalter in *Neukirch* telephonisch um Hilfe gebeten. Dieser schickte den Polizisten Stäheli, der $7^1/_2$ Uhr auf dem Schauplatz anlangte. Er sperrte zunächst die Straße ab,

begab sich dann vor das Haus des Schießenden und kommandierte das Feuer der hier postierten 7—8 Schützen. Während diese Schnellfeuer auf die Fenster und das Dach abgaben, drang er mit sechs Mann ins Innere des Hauses, entfernte die im Parterre wohnenden Frauen, stieg dann in die obere Wohnung und ließ nun durch den Plafond in den Dachboden feuern, in welchem Schwarz sich befand. Während dieser Zeit ging Keller (siehe Fall 13) hinunter mit der Absicht, vom Dach des nebenstehenden neuen Hauses direkt auf das Dach des Mörderhauses zu schießen. Er fand keinen Einlaß, rannte zurück, wurde nun in der Dunkelheit für den Täter Schwarz gehalten und von allen Seiten unter Feuer genommen. In demselben Moment erhielt auch Stäheli seinen Knieschuß. Er hatte das Gefühl eines dumpfen Stoßes auf sein Knie, dann begann es ihn hinten in der Kniekehle schmerzhaft zu brennen und er fühlte das warme Blut an der Wade herunterrieseln. Er konnte gehen, indem er das getroffene Bein nachschleppte. Nachdem er auf dem Notverbandplatz verbunden worden, wurde er in der Nacht ins Spital gebracht. Blutverlust erheblich.

Befund: Linkes Knie mäßig geschwollen. Ueber dem Apex der Patella kreisrunde Wunde mit gequetschten Rändern, die stellenweise deutlich schwarz sind. Durchmesser ca. 9 mm — *Einschuß*. In der Kniekehle ca. 5frankenstückgroße, unregelmäßig zerfetzte Wunde. Ränder gequetscht, nach außen aufgeworfen. Darunter tiefe Höhle: Trichter nach außen. Tropfenweises Bluten. Puls an der Tibialis fühlbar. Motilität und Sensibilität erhalten. *Röntgenbild* (Tafel IV) Besprechung im Text.

Behandlung und Verlauf: Wundumgebung mit Jodbenzin gereinigt und mit Jodtinktur bestrichen. Trichter mit Jodoformgaze locker ausgefüllt, Darüber voluminöser Celluloseverband. Gipsverband mit zwei Fenstern. Verlauf ideal. Keine Spur von Infektionserscheinungen. Höchste Temperatur 37,7°. Sehr wenig Schmerzen. Nach Benarbung der Wunden lange Zeit Massage und Gymnastik. Funktion des Knies dermaßen hergestellt, daß Patient den Dienst als Polizist wieder aufnehmen kann.

III. Multiple Schußverletzungen mit letalem Ausgang.

9. *R. Thommen,* 26 Jahre, Schriftsetzer. 1. *Streifschußwunde am Thorax.* 2. *Streifschuß am linken Oberarm.* 3. *Penetrierender Thoraxschuß †.* Thommen wollte gleichzeitig mit Gsell das Zimmer des Schwarz stürmen. Nachdem sie die Türe eingedrückt, erhielt er mehrere Schüsse, davon einen durch die Lunge. Er konnte noch zu einem benachbarten Hause gelangen und sank dann ohnmächtig zusammen. Er wurde zunächst hier gebettet und von Dr. *Streckeisen* behandelt. Dieser fand ihn leichenblaß mit filiformem Puls, koupierter Atmung, hielt ihn für moribund. Nachdem er sich etwas erholt, wurde er in seine Wohnung transportiert. Hier starb er 16 Stunden nach der Verletzung.

Sektionsbefund: Auf der linken Thoraxseite eine offenbar von einem Streifschuß herrührende Hautrinne. Eine ähnliche am linken Oberarm. In der Gegend der rechten Brustwarze rundliche Einschußöffnung. Rechts am Rücken in der Höhe des 5. Brustwirbels, 3 cm von der Mittellinie entfernt *Ausschuß* von ca. 1 cm Durchmesser. Im rechten Pleuraraum ca. 3 Liter flüssiges Blut. Sämtliche Lungenlappen durchschossen. 5. Rippe am Einschuß, 11. Rippe am Ausschuß zersplittert.

10. *B. Petrollo,* 16 Jahre. 1. *Herz- und Lungenschuß.* 2. *Steckschuß im Oberkiefer †.* Auf der Straße als Passant getroffen. Distanz ca. 50 m. Sank sofort tot nieder. *Sektionsbefund:* Am Thorax über der 3. Rippe links handbreit von der Mittellinie entfernt eine rundliche Schußöffnung. An der Oberlippe rechts rundliche ca. 1 cm im Durchmesser haltende Wunde,

durch die man mit der Sonde auf den Oberkiefer gelangt. 4. Rippe am oberen Rand zersplittert. Am linken Oberlappen der Lunge schlitzförmige Wunde, desgleichen auf der Vorderfläche des Pericard. Im Herzbeutel große Menge Blut. Am linken Ventrikel eine die Wand perforierende 3 cm lange Wunde, durch die man einen Finger bequem in der Höhlung einführen kann. Am diaphragmalen Teil des Pericards kleine schlitzförmige Oeffnung. Links auf der Kuppe des Zwerchfells rundliche Oeffnung. In der linken Thoraxwand über der zersplitterten 11. Rippe unter der Haut ein zackig *scharfkantiges Bleistück*. An der Milzoberfläche 3 cm lange Rinne.

Es handelte sich hier offenbar um Verletzungen durch ein schon geteiltes Geschoß (Ricochette). Ein Fragment drang von oben durch den 3. Interkostalraum links in die Brusthöhle, durchschlug den linken oberen Lungenlappen und den Herzbeutel, schlitzte den linken Ventrikel auf, perforierte den diaphragmalen Teil des Pericards, streifte Zwerchfell und Milz, zersplitterte den oberen Rand der 11. Rippe und blieb hier stecken.

Ein *zweites Geschoßfragment* (*Stück des Mantels*) drang von unten in den Oberkiefer und blieb hier sitzen.

11. *F. Weber*, Handlanger. *Lungen- und Leberschuß †*. Der Mann ging ahnungslos von der Arbeit nach Hause, als Schwarz von seinem Fenster aus einen Schuß auf ihn abgab. Sofortiger Tod. *Sektionsbefund:* Am Thorax links im 4. Interkostalraum runde Oeffnung von 1 cm Durchmesser — *Einschuß*. Schlitzförmiger *Ausschuß* rechts hinten am Thorax im 7. Interkostalraum. Der linksseitigen Thoraxwunde entspricht am Pericard eine kleine, runde, $^1/_2$ cm im Durchmesser haltende Oeffnung. Im linken Pleuraraum geringe Mengen flüssigen Blutes, größere Mengen im Herzbeutel. Am Herzen Einschuß klein, schlitzförmig, an der Grenze zwischen rechtem Ventrikel und Vorhof. Klaffend weiter Ausschuß an der Wand des rechten Ventrikels. (Vergl. Fig. 2 und Erläuterung im Text.) Diaphragma und Leber an der Kuppe gestreift. 8. Rippe rechts frakturiert.

12. *A. Fretsch,* Metzger. *Multiple Schußverletzungen †*. Der Mann wollte in das Zimmer des Schwarz eindringen und wurde offenbar durch die geschlossene Holztüre des Zimmers hindurch von fünf Schüssen getroffen, als er dieselbe eindrücken wollte und sich zu diesem Zwecke mit dem Rücken dagegen stemmte. An der Türe waren in ähnlicher Anordnung wie an seinem Rücken und in ungefähr entsprechender Höhe Schußöffnungen in einer Reihe zu sehen, deren äußerste zugleich noch den Türpfosten durchbohrte. Er war nicht sofort tot, sondern blieb schwer verwundet noch einige Zeit vor der Türe liegen. Die im unteren Stock wohnenden Leute hörten ihn noch ächzen und stöhnen. *Sektionsbefund:* Sieben Wunden waren auf der Körperdecke zu konstatieren. 1. Am Thorax vorn in der mittleren Axillarlinie links im 9. Interkostalraum ca. 2 : 1 cm große, schlitzförmige Wunde, aus der Muskelfetzen heraushängen. 2. Vorn in der linken Mamillarlinie, drei Querfinger unterhalb des linken Rippenbogens runde, 2 cm im Durchmesser haltende Wunde. 3. Ca. 5 cm über der linken Schenkelbeuge 1,5 cm im Durchmesser haltende, runde Wunde. Haut in der Umgebung blaurot. 4. *Am Rücken:* ca. drei Querfinger über der Crista ossis ilei rechts schlitzförmige Schußöffnung von 1,5 cm Länge. 5. Auf derselben Seite, ungefähr in derselben Höhe ca. 3 cm näher der Mittellinie eine runde ca. 1 cm im Durchmesser haltende Wunde mit gequetschten Rändern. 6. Links von der Wirbelsäule ca. 3 cm von der Mittellinie entfernt, in der Höhe des 4. Lendenwirbels runde Wunde mit gequetschten Rändern. 7. 3 cm weiter nach außen links in gleicher Höhe ähnliche Schußöffnung. Sämtliche Schußöffnungen am *Rücken* liegen nahezu in gleicher horizontaler Linie und sind ihrem Charakter nach als Einschuß-

öffnungen zu taxieren. Im kleinen Becken wenig flüssiges Blut. 10. Rippe frakturiert, zersplittert in Höhe der sub 1. erwähnten Hautwunde. Die Quer- und Dornfortsätze des 3. und 4. Lendenwirbels, sowie der hintere Teil der entsprechenden Wirbelkörper zertrümmert, eine mit zahlreichen Knochensplittern gefüllte Höhle bildend. Wirbelkanal eröffnet. Der 5. Lendenwirbel auf der Vorderseite in nahezu gerader Richtung durchbohrt. Ein Stück der rechten Hüftbeinschaufel abgesprengt; an dieser Stelle ein *Blei-Projektilfragment.* Eine Verletzung der Baucheingeweide ist nicht zu konstatieren. Nirgends eine Perforation.

13. *F. Keller,* 40 Jahre, Wirt. *Multiple Schußverletzungen durch Ordonnanzgewehr und Browningpistole.* Wie in der Anamnese zu Fall 8 beschrieben ist, geriet derselbe, nachdem er ins Haus des Schwarz eingedrungen war, ins Kreuzfeuer des von oben schießenden Schwarz und der von unten feuernden Schützen und blieb tot liegen. *Sektionsbefund:* Auf der Körperseite neun Wunden. 1. Auf der linken Brustseite über der 3. Rippe ca. zwei Finger breit innerhalb der Mamillarlinie rundliche Schußwunde von ca. 6 mm Durchmesser mit gequetschtem Saum. 2. Auf der rechten Brustseite in der vorderen Axillarlinie über der 6. und 7. Rippe unregelmäßig zerrissene Wunden, auf deren Grunde Knochensplitter fühlbar sind. Durchmesser 2 : 3 cm. 3. Auf der rechten Brustseite in der hinteren Axillarlinie in Höhe der Mamilla runde Schußöffnung mit gequetschten Rändern von 1 cm Durchmesser. 4. Auf der Innenseite des rechten Oberarmes, ungefähr in Mitte Wunde von unregelmäßiger Gestalt und gezackten Rändern. 5. In der rechten Ellenbeuge unregelmäßig geformte Wunde von ca. 2 cm Durchmesser. 6. Auf der Streckseite des linken Oberschenkels kleine runde Schußwunde mit gequetschten Rändern von ca. 1 cm Durchmesser. 7. Auf der Beugeseite daselbst rundliche Wunde mit Einrissen von ca. 1,5 cm Durchmesser. 8. Auf der Radialseite des rechten Vorderarmes ovale Wunde von 2 : 1 cm Durchmesser mit glatten, nicht gequetschten Rändern. Auf der Streckseite bläulich-rote Schwellung, unter der ein bohnengroßer harter Körper fühlbar ist, der durch einen Einschnitt freigelegt wird und sich als *Kappenstück eines Ordonnanzprojektils* erweist. 9. Am Rücken links in Höhe der 12. Rippe ca. vier Finger breit von der Wirbelsäule entfernt rundliche Schußwunde mit gequetschten Rändern. Im linken Pleuraraum ca. 200 ccm flüssiges Blut. Linke Lunge intakt. Im Pericard zwei Schußöffnungen. Rechte Lunge in sämtlichen Lappen perforiert. 5., 6., 7. und 8. Rippe in Splitter zerschmettert. In der rechten Pleurahöhle 800 bis 1000 ccm flüssiges Blut, vermischt mit Fetzen von Lebergewebe. Auf dem Grunde findet sich ein *Browningprojektil.* Auf der Kuppe des Zwerchfells zwei unregelmäßige, große, für zwei Finger passierbare Einrisse; ein dritter Einriß weiter seitlich. Unter diesen Oeffnungen zerrissenes Lebergewebe. 10. Brustwirbel zersplittert. Im Pericard ca. 100 ccm Blut. *Aortenbogen* ca. 1,5 cm über dem Vorhof durch zwei rundliche Oeffnungen von ca. 5 mm Durchmesser perforiert.

14. *Ch. Enderli,* Küfer. *Multiple Verletzungen †.* Distanz 100—150 m. Anamnese siehe vorn im Text. *Sektionsbefund:* In der Mitte des *linken Oberarmes,* auf der Außenseite ca. 1 cm große, runde Oeffnung mit gequetschtem Rand. Auf der Innenseite etwas höher gelegen zweite Wunde von runder Form, etwas größer als die erste. Auf der *linken Thoraxseite* in der hinteren Axillarlinie, drei Finger breit über der Mamillarlinie, Wunde von runder Form. *Am Rücken* rechterseits in der Höhe des unteren Schulterblattwinkels Wunde mit unregelmäßig gezackten Rändern. Zwei Querfinger tiefer etwas größere Schußöffnung von unregelmäßig querovaler Form. Linker Humerusschaft an der Vorderseite oberflächlich leicht zersplittert (Streifschuß). In der

linken Brusthöhle 200 ccm flüssiges Blut. 10. Rippe mehrfach frakturiert und zersplittert, ebenso 8. und 9. Rippe. Am Unterlappen der linken Lunge auf der Außenseite zwei große zerfetzte Wunden, in denen Knochensplitter stecken. 11. und 12. Brustwirbel zertrümmert. Wirbelkanal weit eröffnet. Rückenmark zerrissen. In der rechten Brusthöhle ca. 200 ccm flüssiges Blut. Rechte Lunge nicht verletzt. Daß nur eine Einschuß- und zwei Ausschußöffnungen vorhanden waren, rührt ohne Zweifel daher, daß das Geschoß an der Wirbelsäule in zwei Teile geteilt wurde. Die Richtung des Schußkanals von links vorn oben nach rechts hinten unten läßt darauf schließen, daß der Getroffene im Moment des Schusses sich in leicht gebückter Stellung befand.

Anhang.

Sektionsprotokoll eines Halsschusses mit Verletzung der Carotis auf 3—400 m Distanz durch das Ordonnanzgewehr Modell 1889.

Von Herrn Oberfeldarzt Dr. *Hauser* mir gütigst zugestellt. (Vergl. Text pag. 750.)

Der Soldat *J. Nadler,* geb. 1875, Bat. II/125 wurde am 3. Oktober 1911 nachmittags 12 Uhr 15 auf 3—400 m im Manöver bei Rickenbach durch einen scharfen Schuß getroffen und verblutete sich auf der Stelle. Sektion abends 7 Uhr durch die Herren Dr. *Rütschi* und *Böhi.*

Große, männliche Leiche — Totenstarre am ganzen Körper ausgebildet. Das Gesicht ist mit eingetrocknetem Blute beschmiert. Aus dem Munde ergießt sich reichliche, blutige Flüssigkeit. Pupillen mittelweit, beiderseits gleich groß.

Am vorderen Rande des rechtsseitigen sterno-cleido findet sich 12 cm über der articulatio sterno-clavicularis eine scharfrandige, in der Richtung des sterno-cleido 4 mm, in der dazu senkrechten 6 mm messende, ovale, wenig gezackte Wunde, deren Umgebung ca. 2 mm breit dunkelschwarz gefärbt ist. Aus der Wunde entleert sich in geringer Menge blutige Flüssigkeit. Die weitere Umgebung der Wunde ist vom Ohrläppchen bis etwa zur Mitte des Halses ziemlich stark angeschwollen. Eine weitere runde Wunde findet sich über dem aufsteigenden, linksseitigen Unterkieferast, 2 cm senkrecht über dem angulus mandibulæ. Die Durchmesser dieser Wunde betragen in vertikaler und horizontaler Richtung 5 mm. Die Wundränder sind unregelmäßig gezackt, die Umgebung dieser Wunde ist ebenfalls ziemlich stark angeschwollen. Ein schwarzer Hof, der die Wunde umgibt, wie bei der rechtsseitigen Wunde, ist hier nicht vorhanden.

Bei Verfolgung des rechten Schußkanals stößt man in einem etwa fünffrankenstückgroßen Bezirke auf blutig imbibiertes Gewebe. Die vena jugularis dextra ist von blau durchschimmernder Farbe; auf Druck läßt sich kein Blut in die Gegend des Schußkanales herauspressen. Die carotis communis dextra ist bis zur Teilungsstelle intakt. Bei Herausnahme der Halsorgane in toto zeigt sich rechterseits direkt hinter der Tonsille im Gaumenbogen eine für einen Bleistift durchgängige Oeffnung mit Suggillationen in der Umgebung. Die Tonsille ist in ihren hinteren Partien teilweise zerrissen, sowie suggilliert. Die neben dieser Oeffnung vorbeiziehende *carotis interna* ist in gleicher Höhe total durchtrennt. Das adventitielle Bindegewebe und die Gefäßscheide sind an dieser Stelle suggilliert. Die *carotis externa* ist etwas weiter unten als die interna scharfrandig, mit wenig Suggillationen im adventitiellen Gewebe durchtrennt. Linkerseits zeigt sich ein direkt durch das Gewebe der Tonsille gehender Kanal von gleichem Kaliber wie der rechtsseitige. Der benachbarte Gaumenbogen ist stark suggilliert. Der Kehlkopf und die Trachea sind mit reichlich blutig gefärbter Flüssigkeit erfüllt.

Am *angulus mandibulæ dexter* ist ein etwa haselnußgroßer Knochendefekt. Die Knochensubstanz daselbst ist mehrfach zersplittert. Die linke mandibula ist im angulus mandibularis ebenfalls zersplittert und zeigt einen ähnlichen, etwas größeren Knochendefekt als rechts.

Die *Lungen* beiderseits zeigen hauptsächlich rechts ausgedehnte Verwachsungen beider Pleurablätter. Beide Pleurahöhlen sind frei von Erguß. Im Pericard, dessen Wandungen überall glatt und glänzend sind, findet sich etwa ein Teelöffel klare, gelbe Flüssigkeit. Rechter Herzventrikel ist kollabiert, linker Ventrikel von auffallend harter Konsistenz, infolge maximalkontrahierter Muskulatur. Bei Eröffnung des rechten Ventrikels zeigt sich derselbe absolut blutleer. Aus dem rechten Vorhof läßt sich ungefähr ein Teelöffel dunkelkirschroten, dünnflüssigen Blutes ausschöpfen. Linker Ventrikel blutleer; Herzklappen an allen Ostien o. B. Beide Lungen zeigen auf dem Schnitte keine herdförmigen Prozesse, dagegen ist ziemlich reichliches Randemphysem vorhanden.

In der Abdominalhöhle findet sich kein Erguß; Peritoneum überall glatt und glänzend; die Bauchorgane zeigen keine pathologischen Veränderungen.

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich: Prof. Dr. Silberschmidt.)

Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine.

Von Dr. **M. Tièche**, Zürich.

(Fortsetzung.)

3. Teil.

Ein interessanter Fall von Variola confluens.

Die Erkrankungen der zweiten Gruppe (Variola confluens bis mittelschwere Variolafälle umfassend) machen im allgemeinen diagnostisch wenig Schwierigkeiten. Eine Kranke der zweiten Gruppe, eine 53jährige als Kind vakzinierte Person betreffend, die eine schwere konfluierende Form der Variola fast auf dem ganzen Körper aufwies, verdankt jedenfalls den günstigen Ausgang der Erkrankung nur dem Umstande, daß sie fünf Tage vor Ausbruch des Exanthems geimpft worden war. Bis zum zweiten Eruptionstage entwickelte sich das Exanthem ziemlich gleichmäßig, dann trat aber ein auffallender Stillstand in der Weiterentwicklung eines großen Teils der Effloreszenzen ein. Täglich blieben mehr der konfluierenden, sogar stellenweise etwas hämorrhagischen Effloreszenzen in der Weiterbildung zurück und so entstund ein derart eigenartiges Bild, daß ich es für nützlich halte, den Hautstatus des neunten Krankheitstages kurz zu beschreiben.

3. März 1911. Im Gesicht, besonders auf Stirn, Nase, Wangen weniger ausgesprochen, in der Nähe der Haargrenze ein konfluierendes Exanthem, bestehend aus pustulösen (Zentrum eitrig), vesikulösen und knötchenartigen Effloreszenzen von 2—4 mm Größe. Die Knötchen sind rötlich, ebenso der Grund der Pusteln, während die Vesikulae mehr schmutzig-weißlich aussehen. In der Halsregion nämliches Bild, doch dazwischen großausgebildete Pocken, wie solche bei Variola vera am zehnten Krankheitstage häufig zur Entwicklung kommen.

Da meist mehrere solche zusammenfließen, entstehen Effloreszenzen von pemphigoidem Aussehen. Der ganze Rücken und Brust weisen ungefähr ein nämliches Exanthem auf, wie im Gesicht, nur sind die Knötchenformen in grösserer Zahl vorhanden, oft mit minimaler Eiterung im Zentrum, oder auch schon leichter Borkenbildung. Einige der Effloreszenzen erinnern an Aknepusteln. Besonders auf dem Rücken bald da, bald dort einzelne normale Pocken. An den oberen Extremitäten nämliches Bild, abortiver Typ stark vorherrschend, und wirklich gut ausgebildete Pocken nur auf der Beugeseite und da wieder die Handgelenkgegend bevorzugt. Auf den unteren Extremitäten keine Konfluenz, aber doch noch dicht stehendes Exanthem, die Knötchenform vorherrschend, wenige gut ausgebildete Pocken. An Plantae und Palmae nicht reichliche Effloreszenzen, teilweise an Pockenmumien erinnernd. Auf Händen und Füßen ist Exanthem überhaupt schon stark eingetrocknet, pergamentartig, aber der vesikulo-pustulöse Charakter ist vorherrschend.

Am fünften Krankheitstage zeigte Patientin neben dem schweren konfluierenden Exanthem eine vollentwickelte Impfreaktion, deren Area von kleinen minimalen Pocken bedeckt war. Am zehnten Krankheitstage waren dieselben kaum mehr wahrzunehmen, sie hatten sich also vorzeitig zurückgebildet. —

Da Patientin schwere allgemeine Symptome dargeboten hatte, glaube ich nicht zu irren, wenn ich die am vierten bis fünften Krankheitstage sich entwickelnde Vakzineimmunität für den eigenartigen Verlauf der Erkrankung verantwortlich mache.

Ein weiterer Fall dieser Epidemie war merkwürdig, weil das Exanthem auf Gesicht, Hals und Extremitäten (auch reichlich auf Plantae und Palmae) konfluierend war, am Rumpf aber auffallend spärlich. Der Fall verlief schwer. Ein plausibles Moment für die eigenartige Verteilung des Exanthems war nicht zu eruieren. Es waren weder heiße noch kalte Wickel während der Prodrome am Körper oder den Extremitäten gemacht worden. Erkundigungen über ein skarlatiniformes Prodromalexanthem am Körper ergaben kein sicheres Resultat. Da nach einer ganzen Reihe von älteren Autoren (*Bärensprung, Trousseau* etc.) Hautstellen, wo vorher ein solches vorhanden war, geschützt sein sollen vor Pocken, wäre damit eine Erklärung für diesen auffallenden Befund gegeben gewesen (29). Auch hier war die drei Tage vor Ausbruch der Symptome gesetzte Impfung prächtig eingegangen.

4. Teil.

Ueber Purpura variolosa und ihre Entstehung.

Drei Fälle starben an Purpura variolosa, sie zeigten das Bild einer Purpura fulminans, die auf einem skarlatinösen Exanthem entstund. Der Tod trat einmal am zweiten, zweimal am dritten Krankheitstage ein. Das Alter der Patienten betrug 60, 74, 75 Jahre. Zwei waren geimpft in ihrer Jugend, einer überhaupt niemals.

Durch die interessanten Hypothesen *von Pirquet's* (30) über die Genesis dieser Erkrankungsform ist dieselbe in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt.

Ausgehend von dem Gedanken, daß die Inkubationszeit bei Purpura variolosa abgekürzt ist, nach älteren Angaben (31) meist kräftige jüngere Leute, die in den ersten Lebensjahren geimpft wurden, an dieser Erkrankungsform sterben, und Vergleiche mit dem ausnahmsweise eintretenden hyperergischen Verlaufe der Revakzinationen nach 15—20 Jahren, kam der Autor auf die Idee, daß anaphylaktische Erscheinungen für den hämorrhagischen Verlauf ausschlaggebend sind.

Die Infektion entwickelt sich in einem Organismus, der keine Antikörper hat, aber die Fähigkeit besitzt, Antikörper in großen Mengen und beschleunigt nachzubilden. Dadurch werden plötzlich große Massen des Virus im Blute gelöst, bevor noch die notwendigen Mengen der antitoxischen Antikörper sich nachbilden. Die Folge davon ist eine Vergiftung. „Der kräftige, gesunde, vor längerer Zeit Vorgeimpfte, kann also auf die Blattern in der Weise reagieren, daß er, statt ein diskretes Exanthem zu bekommen, allgemeine Petechien zeigt, und in diesem Anfall zugrunde geht“ *(v. Pirquet)*.

Der schlimme Ausgang ist also durch Ueberempfindlichkeit, welche durch eine vor Jahren gesetzte Impfung hervorgerufen wird, verursacht. Eine Auffassung, die, wenn sie sich als richtig herausstellen sollte, von großer Bedeutung wäre, da sechs Kantone keine Revakzination kennen, aber alle Kinder im ersten Lebensjahre impfen.

In jüngster Zeit hat *Ponndorf* (32) die Ansichten *v. Pirquet's* im Tierexperiment bestätigt gefunden. Er fand bei Tieren, bei einer nach zwei, drei, anderthalb Monaten ausgeführten Revakzination, wenn er dieselbe vier Tage nachher sezierte, eine hämorrhagische Diathese in einigen inneren Organen und Schwellung der Lymphdrüsen unter der Haut. Der Autor glaubt, daß diese Erscheinungen mit agglutinierenden, bakteriolytischen und frühgebildeten Antikörpern im Zusammenhange stehen. Ich habe sechs Kaninchen (zwei nach sechs Wochen, zwei nach zwei, und zwei nach drei Monaten) wiedergeimpft und konnte mich eigentlich nie von dem Vorhandensein einer hämorrhagischen Diathese überzeugen. Die wenigen Blutungen, die ich beobachtete, schienen mir ganz frischer Natur zu sein, und waren durch Zerreißen von Blutgefäßen bei der Sektion des Tieres zustande gekommen.

Jedenfalls waren die Befunde nicht beweisend. Da mir ferner sowohl was Alter, als auch was Impfschutz der an Purpura variolosa Leidenden anbetrifft, die Voraussetzungen *v. Pirquet's* nicht immer vorhanden zu sein schienen, so habe ich eine große Anzahl neuerer Arbeiten auf Fälle von Purpura variolosa durchgesucht und das wenige brauchbare Material zusammengestellt.

Wedekind (33) stellt in einer Arbeit über die Pocken im Kanton Zürich elf Fälle von petechialpapulösem Charakter zusammen. Aus den elf Krankengeschichten ersehe ich, daß einzelne überhaupt nie geimpft, andere wieder, was Alter und Konstitution anbetrifft, keineswegs die oben hervorgehobenen Eigenschaften aufwiesen. *Wedekind* glaubt, daß in der verminderten Resistenz des Individuums der Grund des hämorrhagischen Verlaufs zu suchen ist. *Fraser* (34) hat unter 1200 Pockenpatienten des Jahres 1902 im Pockenspital zu Dagenkam 36 Fälle von hämorrhagischen Pocken, worunter fünf Fälle von Purpura variolosa, beobachtet.

Er erwähnt ausdrücklich, daß bei allen diesen Patienten die Impfung ungenügend oder gar nicht zur Ausführung kam, von einem Hervorheben der Tatsache, daß besonders jüngere, kräftige, in ihrer Jugend geimpfte Personen an Purpura variolosa sterben, verlautet nichts. *Déléarde* und *Taconnet* (35) fanden unter 1004 Pockenkranken der Isolierbaracken in Lille 57 hämorrhagische Fälle, worunter auch eine Anzahl Fälle von Purpura variolosa. Sie heben hervor, daß Vakzination im Inkubationsstadium bei dieser Form jedenfalls ohne Einfluß bleibt. Ueber Verhältnisse aber, wie sie *v. Pirquet* beschreibt, verlautet nichts.

Bancroft hat bei der streng wissenschaftlich beobachteten Epidemie in Boston (36) auf 1200 Pockenfälle nur zwölf Fälle von Purpura variolosa beobachtet. Der Impfzustand derselben war folgender:

Drei Fälle, deutliche Impfnarben, vor mehr wie 20 Jahren geimpft.

Vier Fälle, keine Impfnarben, aber in der Jugend geimpft.

Zwei Fälle, 14 Tage vor Ausbruch der Symptome ohne Erfolg geimpft.

Drei Fälle, gar nie geimpft.

Unter diesen zwölf Fällen waren also nur drei, welche die Bedingungen, die *v. Pirquet* für das Zustandekommen von Ueberempfindlichkeit annimmt, erfüllten.

In Derendingen (37) starb ein junger, kräftiger Mann, der im ersten Lebensjahre geimpft worden, an Purpura variolosa.

In Klingnau starben drei alte Personen an Purpura variolosa, zwei in der Jugend geimpft, eine gar nie vakziniert. Von diesen vier weiteren Fällen entsprach also wieder nur einer den Bedingungen, wie sie *v. Pirquet* für das Zustandekommen von Purpura variolosa sich denkt. Da in Klingnau die kräftigsten, jüngeren Leute, welche meist im ersten Lebensjahre vakziniert worden waren, folglich eigentlich in seltenen Fällen auf eine Vakzineinfektion anaphylaktisch reagieren konnten, nur Variolois oder Variola confluens aufwiesen, dafür aber ältere Personen, die in keiner Weise den von *v. Pirquet* aufgestellten Bedingungen für das Zustandekommen von Purpura variolosa entsprachen, erkrankten, so wird diese Hypothese auch vom epidemiologischen Gesichtspunkte aus in keiner Weise gestützt. Wenn man ferner bedenkt, daß auch noch heutzutage die virulentesten Epidemien mit hämorrhagischem Charakter besonders dort vorkommen, wo nie geimpft wurde, und daß jedenfalls das Bild der Purpura variolosa nicht erst beobachtet wurde, seit vakziniert wird,[1]) so scheint mir nach dem vorliegenden Tatsachenmaterial, daß eine durch Impfung in der Jugend erworbene Anaphylaxie kaum allein für das Bild dieser Erkrankungsform verantwortlich gemacht werden darf. Da ferner die Fälle von Variola pustulosa haemorrhagica, d. h. einer hämorrhagischen Diathese anheim fallenden Variolafälle einen der Purpura variolosa ganz gleichen Verlauf nehmen, für diese aber sowohl Impfung in der Jugend, als auch verkürzte Inkubationszeit nicht häufiger beobachtet wurden, wie bei anderen Variolafällen, so scheint mir auch hier diese Hypothese zu versagen. Da man nicht selten aber bei Erstvakzinationen kräftiger gesunder Personen häufig von etwas lymphatischem Habitus, wenn dieselben mit vollvirulenter Lymphe gesetzt werden, nie Hämorrhagischwerden der Vakzineefflorescenzen bei heftiger lokaler Reaktion beobachtet, so liegt der Gedanke, daß hier eine primäre Ueberempfindlichkeit vorliegt, die man in individuellen Ursachen suchen muß, äußerst nahe. Auch bei Scharlach kommen Fälle mit hämorrhagischem Verlauf und übler Prognose zur Beobachtung, und kein Mensch denkt dabei an eine erworbene Ueberempfindlichkeit. Mit Recht muß man auch heute noch in Betracht ziehen, daß Menses, Gravidität (38), Alkoholismus, Kachexie (häufig hämorrhagische Erkrankungen in Irrenanstalten) (39), aus welchen Gründen ist schwer zu sagen, ganz entschieden den hämorrhagischen Verlauf, wie fast alle Autoren hervorheben, begünstigen. Vielleicht spielen mehrere Protopusteln als Sukzessivinfektionen gedacht, beim Zustandekommen von hämorrhagischen Pocken eine gewisse Rolle. Die Vorstellung, daß bei wiederholten Infektionen in kurzen Intervallen eine Aenderung in der Reaktion des Körpers auf das Pockenvirus eintritt, im Sinne von frühzeitig produzierten, lytischen und agglutinierenden Antikörpern, ist möglich. Durch eine solche Darstellung würden auch die Fälle von Variola haemorrhagica pustulosa weit besser erklärt, wo bis zum ersten bis dritten Eruptionstage alles sich wie bei anderen Fällen entwickelt, dann aber plötzlich der Patient unter dem Bild einer Purpura fulminans (Blutungen aus Nase und Mund, Blutbrechen, Hämaturie, Methrorrhagie etc.) zugrunde geht. Da wir auch alle Uebergänge im klinischen Bild von der Purpura variolosa pustulosa bis zu Variola haemorrhagica pustulosa kennen, erstere also nichts prinzipiell von den übrigen Pockenfällen Verschiedenes darstellen, so läßt sich das wieder schwer mit der *v. Pirquet'*schen Hypothese in Einklang bringen. Da ferner die größte Zahl dieser Beobachtungen im Sinne *v. Pirquet's* der älteren Literatur angehören, so kann man sich fragen, war die Lymphe vollwertig, mit der die Patienten von *Kahler, Zülzer, Schebi-Buch* geimpft wurden.

---

[1]) von *Sydenham* 1610 beschrieben.

Es scheint mir deshalb, wie aus der ganzen Erörterung hervorgeht, sehr unwahrscheinlich zu sein, daß das Krankheitsbild der Purpura variolosa die Folge der Ueberempfindlichkeit ist, die durch eine in der Jugend gesetzte Vakzination erzeugt wurde. Das genaue Studium dieser Frage entbehrt absolut nicht etwa des praktischen Interesses. Wenn es sich trotz meiner negativen Befunde herausstellen sollte, daß eine Häufung der Pockentodesfälle und besonders der Purpura variolosa zirka 20 Jahre nach der Erstimpfung beobachtet wird, *so wäre die Frage aufzuwerfen, gibt die Impfung in den ersten Lebensjahren wirklich ein positives Resultat?* Da in der Schweiz noch sechs Kantone diesen Modus der Immunisation haben, so ist das objektive Studium dieser Frage von eminenter Wichtigkeit.

5. Teil.

Erkrankungen, die während der Inkubationszeit zur Impfung kamen.

Unter den Erkrankten fanden sich, wie schon früher erwähnt, eine ganze Reihe Personen, welche während der Inkubationszeit der Variola zur Impfung kamen. Da mich diese Fälle besonders interessierten, habe ich speziell auf dieselben geachtet, und konnte fast immer eine gute Entwicklung der Vakzine auch bei starken Variolaexanthemen beobachten. Es besteht übrigens, wie aus der Literatur hervorgeht, gar kein Zweifel, daß Vakzine und Variola sich nebeneinander entwickeln können (40). Dabei sind provozierte Pocken, wie solche häufig an Stellen vorkommen, welche während der Inkubationszeit einem gewissen Reiz unterworfen waren, leicht auszuschließen, da es sich um tiefe Infiltrate mit großer Reaktionszone handelt, auf welchen die Pocken ganz rudimentär (stark verkümmert wie bei leichten Variolafällen) zur Entwicklung kommen, während gerade auf provozierten Stellen konfluierende gut ausgebildete Effloreszenzen sich entwickeln.

In der beigefügten Tabelle ist vor allem ersichtlich, daß alle Erkrankungen, welche acht und mehr Tage nach der Impfung auftraten, leicht verliefen. Es kam die Erkrankung am durch die Vakzine schon teilweise umgestimmten Körper zum abortiven Verlauf. Auch schon am fünften und sechsten Tage vor Beginn des Fiebers Geimpfte zeigten keinen ungünstigen Verlauf. Bei diesen letzteren waren Variolaexantheme und vollentwickelte Vakzineeffloreszenzen beide vorhanden. Die Verkümmerung zeigte sich aber schon deutlicher bei einem Falle, der $1^1/_2$ Tage vor Beginn der Initialsymptome vakziniert worden war. Es spricht dies für die auch von *Huguenin* hervorgehobene Tatsache, daß die Umstimmung bei Variola später eintritt wie bei Vakzine.

Bei fünf im Inkubationsstadium Revakzinierten konnte keine Beschleunigung der Vakzineimmunität beobachtet werden, sie verhielten sich nicht wesentlich verschieden, wie die zum erstenmale Vakzinierten.

Revakzinierte

(alle im ersten Lebensjahre vakziniert)

revakziniert vor Ausbruch des Fiebers

4 Tage	leichte Erkrankung
6 Tage	schwere Erkrankung
7 Tage	mittelschwere Erkrankung
7 Tage	leichte Erkrankung
4 Tage	leichte Erkrankung

Es verlief also in Klingnau alles nach der Regel, Abweichungen vom Schema kamen keine zur Beobachtung. Ein Punkt aber, welcher in der älteren und neueren Variolaliteratur öfter Erwähnung findet und auch durch die Untersuchungen *v. Pirquet*'s an Interesse gewonnen hat, ist die Beobachtung, daß die Vakzine im Inkubationsstadium fast gar nicht oder nur recht kümmerlich angeht, und dann doch sich eine oft tödliche Variola entwickelt (41, 42), ganz entgegen der gewöhnlichen Regel. Es läßt sich allerdings nur schwer heute entscheiden, ob nicht sog. „falsche Kuhpocken", d. h. kümmerliche Ausbildung der Impfstellen wegen schlechten Impfstoffes an diesen oft verhängnisvollen Fällen zum Teil schuld sind. Eine einigermaßen plausible theoretische Erklärung dieser eigenartigen Tatsachen zu geben, ist außerordentlich schwer und zur Zeit mit Sicherheit nicht möglich.

Vakziniert 1 Tag vor Beginn des Fiebers	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14
*Vakzination 0 *Vakzination 0	Vakzination verkümmert	Vakzination gut ausgegangen	Vakzination, sämtliche mit vollem Erfolg	„ „ „ „	„	„	„	„ „	„	„
I. leichter Verlauf II. leichter Verlauf	III. schwere Erkrankung	IV. schwerer Verlauf starke Eruption	V. schwerer Verlauf	VI. schwerer Verlauf VII. mittelschwer. Verlauf VIII. mittelschwer. Verlauf IX. leichte Erkrankung	X. mittelschwere Erkrankung		XI. leichte Erkrankung	XII. leichte Erkrankung XIII. „ „	XIV. leichte Erkrankung	XV. sehr leichte Erkrank.
Variola. Vakzine verkümmert		Variola und Vakzine					Variolois			

*) Fälle angeborener partieller Immunität gegen Vakzine.

(Schluß folgt.)

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

IX. ordentliche Wintersitzung, Mittwoch, den 5. März 1913.[1])

Präsident: Herr *Sauerbruch*. — Aktuar: Herr *Hüssy*.

Herr *Sauerbruch* berichtet vor der Tagesordnung, daß die von ihm in der letzten Sitzung vorgestellte Patientin mit Struma retrosternalis mit intensivsten Stauungserscheinungen seither mit gutem Erfolge operiert worden sei.

I. Herr *Veraguth* (Autoreferat): **Zwei besonders instruktive Fälle von raumbeschränkendem Herde im Schädel.**

1. Der 63jährige Bauer R., dessen Vorgeschichte medizinisch belanglos ist, erkrankte im Spätherbst 1912 mit Schüttelkrämpfen im linken Arm; ob auch im linken Bein und der linken Gesichtshälfte, konnte anamnestisch nicht festgestellt werden. Die Anfälle traten mit zunehmender Häufigkeit auf. Einige Male wurde er bewußtlos; einige Male soll er hiebei zwangsweise den Kopf nach rechts gehalten haben. Nie habe er Kopfweh, Schwindel oder Erbrechen gehabt. Dagegen sei in zunehmendem Maße nach jedem Anfall der linke Arm gebrauchsuntüchtiger geworden.

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 21. Mai 1913.

Die Untersuchung durch den Referenten ergab Ende Dezember: Deutliche Zeichen der Arteriosklerose. Innere Organe sonst ohne abnormen Befund. Schädel nirgends klopfempfindlich. Keine Stauungspapille. Die Zunge weicht kaum von der Mittellinie ab. Der Mundfacialis ist kaum merklich paretisch, alle obern Facialisäste sind frei. Die übrigen Hirnnerven sind ohne funktionelle Störung. Die linke obere Extremität ist hypertonisch und paretisch, aber in allen Gelenken passiv oder aktiv beweglich. Die aktiven Bewegungen werden ungeschickt ausgeführt, vorgezeigte Bewegungskombinationen nur unvollkommen nachgeahmt, befohlene Handlungen nur andeutungsweise vollendet. Es besteht Astereognose der linken Hand bei ordentlich erhaltener Oberflächensensibilität, aber deutlich geschwächter Gelenksensibilität. Die Sensibilitäten der übrigen Körperteile sind normal. Rechter Arm, rechtes und linkes Bein werden normal gebraucht. Das Gehen ist auch unter erschwerten Umständen (Zehengang und Absatzgang) nicht gestört. Es ist kein einziger abnormer Sohlenreflex auch an der linken Sohle, selbst nicht unter optimalen Bedingungen (längere Kälteeinwirkung, lange Summation der Reize nachzuweisen. In psychischer Beziehung fällt Schwerbesinnlichkeit und etwas stuporöse Stimmung auf. *Diagnose*: *raumbeschränkender Herd der rechten Großhirnhemisphäre. Dieser ist zu vermuten: in der Nähe des Armzentrums* (ideokinetische Apraxie des linken Armes), *erheblich weit weg von der Mantelspalte* (Fehlen des *Babinski*'schen, *Oppenheim*'schen und *Monakow*'schen Reflexes, *eher parietalwärts als frontalwärts vom Sulcus centralis* (Astereognosie, Déviation conjuguée). *Er muß oberflächlich liegen* (Freibleiben eines großen Teiles der corticospinalen Bahnen). *Natur des Herdes: Tumor* (typische Anamnese).

Ein differentialdiagnostisch in Betracht fallender arteriosklerotisch bedingter Zirkulationsstörungsherd (Blutung oder Erweichung) wurde als unwahrscheinlich erklärt wegen des typischen Verlaufs in Stufenform.

Wenn in irgend einem Fall, so konnte in diesem zur Operation geraten werden. Leider entschloß sich die Familie nicht zur Einwilligung. Nachdem es dem Manne 14 Tage lang ordentlich ging, trat plötzliche Verschlimmerung ein: zunehmende Halbseitenlähmung und Bewußtseinsverdunkelung. Referent sah den Patienten noch einmal am 9. Februar 1913 auf der Abteilung des Collegen *Markwalder* im Spital Baden. Jetzt waren die Extremitäten der linken Seite spastisch gelähmt. Der Facialis zeigte aber nur schwache Parese im Mundteil. Patient war fast beständig schwer benommen, gab aber gelegentlich noch Zeichen richtigen Verständnisses der Außenwelt. Der Kräftezustand war bedeutend schlechter. Gleichwohl wurde, wenn auch mit mehr Reserve, immer noch zur Operation geraten. (Ein gleichaltriger, auch im übrigen diesem ähnlicher Fall, vor 4 Jahren operiert, lebt noch immer in arbeitsfähigem Zustand).

Wieder wurde Operation verweigert. 3 Tage später Exitus letalis.

Das Gehirn zeigt rechtsseitig abgeplattete Windungen. In der hintern Centralwindung, nahe an der *Silvy*'schen Furche, sitzt ein kleinapfelgroßer Tumor auf der nestförmig in die Tiefe gedrängten Hirnoberfläche. Er läßt sich leicht ausschälen und zeigt als Unterlage Pia, mit der er an wenigen Stellen verwachsen ist. Makroskopisch sieht er aus wie ein Endotheliom.

Der Fall bestätigt den schon öfters belegten, diagnostisch wichtigen Satz, daß raumbeschränkende Herde in der Zentralwindungsgegend lange Zeit ohne die „allgemeinen" Hirntumorsymptome, vor allem ohne Stauungspapille bleiben und an den reinen Lokalzeichen klinisch erkannt werden können.

Er zeigt, daß die Differentialdiagnose Zirkulationsstörungsherd oder Tumor? in der Gegend der Zentralwindungen bei typischem Stufenverlauf für die letztere Annahme zu entscheiden hat.

Er lehrt, daß die sogen. ideokinetische Apraxie des Armes auch zufolge eines Tumors sehr wohl lange bestehen kann, ohne irgendwelche Störung der Pyramidenanteile des Beines.

Ferner zeigt er, daß die bei dieser Lage des Tumors ebenso nahe benachbarten und von ihm mechanisch mindestens ebenso lädierten Teile der Zentralwindungen, die der Fazialis- und Zungenmuskulatur vorstehen, weniger deutliche Symptome aufweisen, als die gleichzeitig betroffene Armregion. Die Armregion ist also in solchen Fällen der empfindlichste Indikator der (mechanotonischen?) Störung durch einen benachbarten Tumor.

II. Frau B., 43jährig, früher angeblich gesund, erkrankte im Frühjahr 1911 an Diabetes insipidus. Referent sah sie zum ersten Male Mitte Dezember 1912. Die Fragestellung bei der Consulte war damals: liegt hier eine Komplikation mit Basedow vor? Denn die Frau wies leichten Exophthalmus, Tachykardie und Tremor der Hände auf und es ließ sich etwelche Vergrößerung der Schilddrüse nachweisen.

Die Untersuchung ergab: 1. anamnestisch: Gleichzeitig mit dem Diabetes insipidus cessatio mensium; unter der Krankheit nicht Abnahme des Gewichts, sondern auffälliges Fettwerden des Körpers und der Extremitäten ohne wesentliche Größenzunahme der Hände und Füße; nie erhöhte Schweißsekretion, im Gegenteil eher auffälliges Versiegen der Schweißdrüsenabsonderung; keine Diarrhœn.

2. Objektiv: Geringe Tachycardie ohne Arhythmie bei normalem Herzbefund; Urinmengen bis zu vier Liter, ohne chemische Anomalien; innere Organe ohne abnormen Befund; Exophthalmus wie bei hochgradiger Myopie, ohne daß eine solche besteht, ohne *Gräfe*'sches, *Kocher*'sches, *Stellwag*'sches oder *Möbius*'sches Symptom. Hirnnerven intakt, vor allem keinerlei Pupillen- oder Bulbusbewegungsstörungen; eine rohe Gesichtsfeldprüfung ergibt keine Anomalien. Sensibilität normal, keine motorischen Lähmungen. Dagegen ist grobschlägige, nicht regelmäßige Zitterbewegung der Hände, die weder Intentionstremor noch choreatischer Art ist, nachzuweisen. Reflexe ohne Besonderheiten. Deprimierte Stimmung.

Aus der Anamnese und dem Befund wurde die obige Frage nach der Komplikation des Diabetes insipidus beantwortet mit der *Wahrscheinlichkeitsdiagnose* einer *Dyshypophysie* (Tumor?) beantwortet und die hämatologische, ophthalmologische und röntgenologische Nachuntersuchung empfohlen. Erstere ergab am 18. Dezember (College *C. Schindler*): Hämoglobin 100 %, rote Blutkörperchen 4,936,000, Färbeindex also 1, Leukocyten 5200. Davon polymorphkernige neutrophile 38 % = ca. 2000. Polymorphkernige eosinophile 4 % = 200. Polymorphkernige basophile ca. 0,5 % = 20—30, große einkernige ungekörnte 12 % = 600. Uebergangsformen a der ungekörnten Entwicklungsreihe 2 % = 100. Uebergangsformen b der gekörnten Entwicklungsreihe 2,5 % = 130. Lymphocyten 40 % = 2100. Normalerweise nicht in der Blutbahn zirkulierende Leukocytenformen: Myelocyten ca. ½ % = 20—30. Metamyelocyten ca. ½ % = 20—30. Keine atypischen, d. h. der normalen Leukopoiese fremden Formen. Das neutrophile Blutbild leicht nach links verschoben im Sinne starker Beteiligung jugendlicher Formen (stab- und wurstförmige Kerne). Die roten Blutkörperchen nach Form, Größen- und Färbbarkeitsverhältnissen durchaus homogen und normal. Keine kernhaltigen, keine basophil punktierten. Blutplättchen ziemlich normal.

Die augenärztliche Untersuchung ergab (College *Ammann*, Winterthur) am 29. Januar 1913 bei sonst normalen Befunden: „Es besteht am rechten Auge eine deutliche Abblassung der temporalen Pupillenquadranten, während die übrige Pupille normal gefärbt ist. Die Grenzen sind scharf, die Netzhaut ohne Veränderungen, an den Gefäßen derselben nichts besonderes. Funktion: Zentraler Visus auf 0,4—0,45 reduziert (gegenüber 1,25 im Juni 1912.) Zentraler Farbensinn intakt; Gesichtsfeld für weiß nicht, wohl aber für Farben gleichmäßig konzentrisch eingeschränkt. Diagnose: Partielle Optikusatrophie am rechten Auge.“

Die Röntgenbilder des Schädels von der Seite her, die anfangs Februar 1913 aufgenommen wurden (College *Henggeler*) schienen eine merkliche Ausweitung der sella tunica anzugeben; jedoch war der Wert der Bilder beeinträchtigt durch die nicht ganz ruhige Haltung der aufgeregten Patientin während der Aufnahme.

Patientin bleibt bis anfangs Februar zu Hause bei zunächst unverändertem Zustand. Dann zeigten sich psychische Anomalien von höherer Intensität. Patientin ließ öfters im Schlaf Urin unter sich. Ins Theodosianum transportiert, wies sie am 11. Februar und den nächsten Tagen im wesentlichen folgenden Befund auf: normale Temperaturen, Puls rhythmisch, zwischen 90 und 72. Gesicht etwas eingefallen, Körper noch immer eher fett. Hände und Füße nicht auffallend groß. Innere Organe ohne Beschwerden. Harnmengen zwischen 2800 und 1600 pro die. Protudierte Bulbi wie zuvor. Motorische Unruhe hochgradig: stundenweise fast keinen Moment konnte Frau B. ihre Beine und Arme ruhig halten. Die Bewegungen hatten jetzt etwas choreatischen Charakter; doch fehlten zum Bild der choreatischen Dyskinesie wesentliche Zeichen. Tage- und stundenlang konnte Patientin auch wieder ganz ruhig sein. Auffällige Herabsetzung der Merkfähigkeit. Die Stimmung schwankte zwischen inadäquater Euphorie und Depression. 1. März. Zunehmende Desorientiertheit. 2. März. Steigende Temperatur, bis 40° C. Benommenheit, Anzeichen von Schmerz in der rechten Wange. 3. März. Morgens 4 Uhr. Schlaffe Lähmung aller vier Extremitäten. 8 Uhr Fehlen aller Reflexe, keine Nackenstarre, kein Kernig — 10 Uhr Exitus.

Die Sektion des Schädels ergab bei im übrigen normalem Befund:

Im Türkensattel, der mäßig nach hinten erweitert ist, ein kleinkirschgroßes sackartiges Gebilde mit ungleich dicken Wänden. Bei seiner Herausnahme zusammen mit dem Gehirn, entleert sich viel Eiter aus einem occipitoparietalwärts gelegenen Loch. Diese zähflüssige Masse kommuniziert mit einer beträchtlich größern Eiterzellenmenge, deren Volum etwa dem einer zerquetschten großen Erdbeere gleichkommt und die am umgekehrt gelagerten Gehirn über der Gegend zwischen Pons und Chiasma und den beiden Temporalpolen in den Maschen der Cysterna basalis liegen. Schiebt man die dickflüssigen Mengen beiseite, so zeigen die darunter liegenden Gebilde Abplattung.

Die bisherige mikroskopische Untersuchung hat gezeigt, daß der vordere Lappen der Hypophyse normal ist, die übrigen Teile aber sind ersetzt durch eine mit Eiter und Detritus erfüllte Cyste, deren Wand mehrfach geschichtetes Cylinderepithel darstellt. Die bis jetzt fertigen Schnitte erlauben noch kein endgültiges Urteil über die Natur dieser Gebilde.

Einen Centimeter unter den Processus clinoides posteriores läuft quer über den Clivus Blumenbachi ein holzwurmgangähnlicher Defekt über die ganze Tabula interna des Knochens. Eine Kommunikation mit den Tumormassen scheint rechterseits wahrscheinlich. Im Sinus sphenoidalis nichts Abnormes.

Der Fall bestätigt den Satz: das Blutbild entscheidet die Frage Basedow oder Dyshypophysie nicht.

Er lehrt: Opticusanomalien, die durch raumbeschränkenden Herd in der Hypophysisgegend bedingt sind, brauchen nicht durch bitemporale Hemianopsie, *sondern können auch durch einseitige partielle Papillenabblassung mit konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung für Farben sich verraten.*

Bemerkenswert ist die motorische Unruhe, an der die Kranke die letzten Wochen hindurch litt, ein Symptom, das sonst bei der adiposogenitalen Dyshypophysie nicht signalisiert wird.

II. Herr *Otto Roth:* **Der angeborne hämolytische Ikterus.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.)

Diskussion: Auf eine Anfrage des Herrn *Schindler* über die Farbe des Blutserums in diesem Falle antwortet Herr *Roth,* daß es ausgesprochen gelb gewesen sei.

Herr *Feer* sah dasselbe Krankheitsbild bei einem 6jährigen Knaben, dessen Vater an denselben Symptomen gelitten hatte. Beide zeigten systolische Geräusche. Sind systolische Geräusche bei solchen Patienten häufig? Sind Fälle bekannt, wo der hämolytische Ikterus in verschiedenen Generationen auftrat?

Herr *Roth:* Das Vorhandensein von systolischen Geräuschen in solchen Fällen ist nicht beschrieben. *Oliva* beobachtete einen Fall, bei dem die Krankheit schon in der dritten Generation auftrat.

Referate.

A. Zeitschriften.

Grosshirnschussverletzung durch ein 7 mm Geschoss ohne erhebliche Folgen.

Von *C. Lauenstein.*

Bericht über einen Fall von Gehirnschuß, bei dem das Projektil, à bout portant abgeschossen, in der rechten Schläfe eindrang und bis an die Innenfläche des gegenüberliegenden Parietale gelangte. Anlegen eines einfachen aseptischen Verbandes und nach 14 Tagen Entfernung der Kugel, die direkt unter einer Lücke in Schädeldach und Dura in einem kleinen Zertrümmerungsherd der Hirnrinde lag. Abgesehen von einer geringen Steigerung der Muskelreflexe an der Streckseite des rechten Oberarms hinterließ die Gehirnverletzung keinerlei Störungen. Dieser glückliche Verlauf war offenbar bedingt durch das geringe Kaliber des Geschosses, Eintritt der Kugel an einer sehr dünnen Schädelstelle und entsprechendem Ausbleiben einer Deformierung, Fehlen stärkeren Blutergusses, sowie durch die geringe Dignität der betroffenen Gehirnpartien und den aseptischen Verlauf. *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 121, H. 1/2.)

Zur Begutachtung und Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßerkrankungen.

Von Prof. *Rumpf,* Bonn.

Es gibt Fälle, bei denen der pathologische Befund nach Trauma ein völlig klarer ist. Wenn durch äußere Gewalt auf das Herz, dessen Funktion plötzlich zum Stillstand gekommen ist oder schweren Schaden erlitten hat, oder wenn die schweren gesetzten Veränderungen völlig ausreichen, den Tod oder schwere Leiden zu erklären, dann können wir gewiß von einer traumatischen Ursache des Herzleidens sprechen. Aber nicht immer, sogar sehr selten, ist die Beurteilung so einfach. Der vorliegende krankhafte Zustand nach Trauma ist selten ohne weiteres klar und muß weitgehend erwogen werden. Zu einer korrekten Beurteilung ist es notwendig, das ganze Leben des Patienten bis zu den Erzeugern zu verfolgen, alle guten und schädlichen Ein-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

wirkungen zu beachten, die beim Unfallereignis eingetretenen Veränderungen nach eigenen und anderen ärztlichen Erfahrungen genau zu prüfen. Erst nach Erfüllung dieser Bedingungen darf man sich mit ruhigem Gewissen an die Beantwortung folgender Fragen machen:

1. Welche Momente haben schon in früherer Zeit einen ungünstigen Einfluß auf das Herz ausgeübt.
2. Haben diese ungünstigen Momente zu offenkundigen oder mit Wahrscheinlichkeit anzunehmenden krankhaften Erscheinungen geführt.
3. Welchen Einfluß auf die vorhandenen Störungen muß dem Unfall als auslösendes Moment zugeschrieben werden.

Natürlich gibt die Vorgeschichte nicht in allen Fällen genaue Anhaltspunkte zur Beurteilung des Gefäß- und Herzsystems. Auch ist es von Wichtigkeit zu wissen, daß gewisse Klappenfehler an der Mitralis, der Tricuspidalis, gewisse Formen der Herzmuskelerkrankung für lange Zeit der Diagnose sich entziehen und ohne wesentliche Beschwerden einhergehen können. Das Gleiche gilt von den sklerotischen Prozessen der Aorta- und Coronararterien.

Vorgeschrittenere Fälle verlaufen nur ausnahmsweise symptomlos. Eine Verminderung der Leistungsfähigkeit des Herzens, die bereits vor dem Unfall ihren Ausdruck in der Herabsetzung der körperlichen Arbeitsfähigkeit, speziell der andauernden, fand, wird in diesen Fällen öfter zu finden sein.

Von höchster Bedeutung ist die sofortige genaue Erhebung des Befundes nach dem Unfall.

Puls, Blutdruck, Zirkulationsverhältnisse sollen festgestellt, eine eingehende Untersuchung des Herzens und des Gesamtorganismus durchgeführt werden. Es erleichtert die Beobachtung dieser Regeln die Erklärung etwaiger später auftretender Krankheitsbilder und verhindert, daß eine unangenehme Unsicherheit in der Beurteilung sich einstellen kann.

Ein kurzes Wort über die Beziehungen von Arteriosklerose, Aneurysma und Herzneurosen zum Trauma:

Die Entstehung von Arteriosklerose durch Unfall ist kaum anzunehmen. Sie kann vorkommen, besonders nach Schädeltrauma, wie Verfasser selbst einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte. Immerhin muß man sich die Frage stellen, ob in diesen Fällen das Trauma nicht als auslösendes Moment einer bereits vorhanden gewesenen Disposition zu gelten hat. Es ist ja klar, daß nach Unfall ein stärkeres Hervortreten bereits früher vorhanden gewesener arteriosklerotischer Symptome sich einstellen kann. Man bedenke aber bei der Beurteilung wohl, daß eine sorgfältige Ueberlegung am Platze ist, damit dem Unfall nicht mehr zur Last gelegt wird, als ihm gesetzlich gebührt.

Besondere Schwierigkeiten in der Beurteilung bietet das Aneurysma, speziell jenes der Aorta. In der Mehrzahl der Fälle beruht diese Erkrankung auf syphilitischer Basis. Es ist deshalb angezeigt, eine genaue entsprechende Untersuchung einzuleiten. Zu seiner Entwicklung braucht das Aneurysma gewöhnlich mehrere Jahre. Sein Vorhandensein kurz nach Unfall ist also letzterem kaum zuzuschreiben. Immerhin darf nicht vergessen werden, daß Erschütterungen unter besonderen Verhältnissen zum Aneurysmabild führen können. So kennt Verfasser einen Fall, wo nach einer etwas brüsken Drehbewegung die Intima der Aorta descend. an atheromatöser Stelle sich loslöste und das Gefäßvolumen verstopfte. An der entblößten Stelle bildete sich ein schnell anwachsendes tödlich endendes Aneurysma.

In jedem Fall von Aortenaneurysma nach Unfall ist deshalb zu untersuchen:

1. Auf frühere luetische Affektion.
2. Die Art und Stärke des Traumas und die Möglichkeit der Bildung eines Aneurysmas.
3. Die Ausdehnung des Aneurysmas in bezug auf Wahrscheinlichkeit der Zeitdauer des Bestehens.

Nervöse Herzstörungen nach Unfällen sind häufig. Wir haben zu unterscheiden solche nach Kontusion der Brust und des Rückens, nach Kontusion anderer Organe (Eingeweide etc.) und Störungen durch einfachen Schrecken. Alle diese Störungen charakterisieren sich teils durch Veränderung oder Unregelmäßigkeit in der Herzaktion, häufig mit Extrasystolen oder Aussetzen des Pulses, teils durch unangenehme Gefühle in der Herzgegend, wie Herzklopfen, Beengung, Druck, Anfall von Herzangst etc., Beschleunigung der Herztätigkeit.

Diese Symptome verschwinden meist im Laufe der Zeit und dürfen wohl zu den funktionellen Störungen gerechnet werden.

Morbus Basedowii, wenn er nach Unfall auftritt, kann wohl kaum, als rein durch den Unfall erzeugt, angenommen werden. Anlagen sind wohl meist schon lange vorhanden gewesen.

Die Behandlung der traumatischen Herz- und Gefäßneurosen ist natürlich die gleiche, wie bei den nicht durch Trauma zustande gekommenen.

Besonderes Gewicht lege man jedoch auf die sofortige Beruhigung des Patienten, leite später eine sorgfältige psychische Behandlung ein, sorge für Ruhe, gute Verdauung bei einfacher, wenig gewürzter Nahrung. Warme Bäder, später kohlensaure Soolbäder und Elektrizität leisten manchmal gute Dienste. Bei unangenehmem Herzklopfen verordne man Eisbeutel oder Kühlflasche.

Sobald es irgendwie geht, sorge man für die Wiederaufnahme der Arbeit.

(Medizin. Klinik Nr. 45 Nov. 1912.) *Näf.*

Studien zur sympathischen Ophthalmie V. Erwiderung auf von Hippel's Kritik.

Von Prof. Dr. *A. Elschnig.*

(Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.)

Die kritischen und gegenkritischen Erörterungen, wie sie gegenwärtig von *von Hippel* einerseits, von *Elschnig* anderseits über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie erscheinen, bieten ungemein viel Interesse, weil die Autoren dabei ihren ganzen Reichtum an Kenntnissen und Erfahrungen entfalten.

In der hier zum Bericht vorliegenden „Gegenkritik" antwortet *Elschnig* auf einen scharfen Angriff von *von Hippel* (Archiv für Ophthalmologie, Bd. 79), welcher tatsächlich schon vor dem öffentlichen Abschluß der serologischen Untersuchungen von *Elschnig* (Archiv für Ophthalmologie, Bd. 75, 76, 78, 79) das Wort ergreift und damit eine unerwartete Schlagfertigkeit an den Tag legt.

Elschnig erblickt zunächst in der Arbeit von *Weichhardt* und *Kümmell* (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 31 und 32 1911) eine vollinhaltliche Bestätigung seiner Ergebnisse. Dieselben betreffen, wie bekannt, die Organspezifität des Uvea-Eiweißes und die daraus sich ableitenden Anschauungen über die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der Sensibilisierung der Uvea.

Ein erster Punkt der „Erwiderung" von *Elschnig* richtet sich gegen die Meinung von *von Hippel,* daß schon bloßer Gewebszerfall die Sensibilisierung der Uvea auslöst. *Elschnig* antwortet darauf:

„Gewebszerfall und Resorption des zerfallenden Gewebes genügen nicht zur Erzeugung irgend einer Reaktion im Organismus im Sinne einer Antikörperbildung und damit einer Sensibilisierung; die Resorption muß vielmehr in antigener Form stattfinden!“

Aus den neuesten Arbeiten auf dem Gebiet der Immunität und Anaphylaxie entnimmt *Elschnig* zur weiteren Stütze seiner Meinung vor allem auch die Tatsache, „daß nicht bloß die Einführung von Antigen für das spätere Geschehen im Organismus das Entscheidende, sondern daß diese nur ein Glied einer Reihe von Ursachen ist, zu welchen unter anderem auch die Art der Resorption und die Prädisposition des Individuums gehören.“

Was nun im besonderen die Verhältnisse am Auge und bei der sympathischen Ophthalmie anbelangt, so hält sich *Elschnig* dabei im wesentlichen an den Ausspruch von *Kümmell* (Archiv für Ophthalmologie Bd. 79), wonach eine „anaphylaktische Ophthalmie“ unzweifelhaft vorkommt und die experimentelle anaphylaktische Ophthalmie in ihrem anatomischen Bilde mit der sympathischen „weitgehende Aehnlichkeit bietet, wenn sie nicht völlig mit ihr übereinstimmt.“

Hierher gehören ferner die schönen Untersuchungen von *C. H. Sattler* (Archiv für Augenheilkunde Bd. 64) und diejenigen von *Wessely* (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 32 1911), auf welche wir indessen in diesem Zusammenhange nicht näher eintreten.

Dagegen widmen wir der Lehre von der intestinalen Autointoxikation, welche *Elschnig* bekanntlich in den Rahmen der zur sympathischen Ophthalmie prädisponierenden Faktoren einbezieht, an dieser Stelle noch einige Zeilen.

Elschnig scheut sich hier nicht, ins äußerste Extrem zu greifen, indem er in drei Fällen von sympathischer Ophthalmie, bei welchen im Sektionsbericht eine Nephritis, und in einem vierten Falle, bei welchem ein Carcinoma ventriculi erwähnt wird, gerade die Nephritis einerseits, das Carcinoma ventriculi anderseits, dazu in ätiologische Beziehung bringt.

Im weiteren wendet sich dann *Elschnig* der intestinalen Autointoxikation im besonderen zu und bemerkt, daß der Indikannachweis zwar wohl stets zugunsten eines pathologischen Eiweißabbaues im Organismus spricht, aber natürlich nicht ohne weiteres dafür, daß dieser Vorgang gerade nur im Darm stattfindet.

Wenn nach den Mitteilungen von *Schittenhelm* und *Weichhardt* (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 34 1910 und Nr. 16 1911) bei normalen Hunden intravenös eingebrachtes Bakterieneiweiß eine besondere Affinität zum Darme zeigt und schwere Enteritis erzeugt, wenn Eiweißanaphylaxiegifte überhaupt den Darm zu schädigen vermögen, so schließt *Elschnig* daraus, „daß bei den verschiedensten Störungen der inneren Sekretion, im intermediären Stoffwechsel, die entstehenden pathologischen Substanzen gleichfalls in besonderem Maße den Darm zu schädigen vermögen und dadurch zu Störungen der Darmfunktionen im weitesten Sinne des Wortes führen können. So ist der Zirkel zwischen inneren Sekretionsstörungen z. B. und gastrointestinaler Autointoxikation geschlossen!“

Wir schließen diesen Bericht mit einigen sehr bezeichnenden Worten aus einem Vortrage von *R. Schmidt* (Wiener klinische Wochenschrift Nr. 48 1911), welche wir *Elschnig* verdanken:

„Die Einstellung unseres Gesichtsfeldes auf entzündungserregende Mikroben hat unsere Aufmerksamkeit abgelenkt von den Diathesen zu aseptischer Entzündung, wie sie anscheinend besonders durch dyskrasische Veränderungen der Säftemasse ausgelöst werden können. Auch den Stoffwechselprodukten unserer eigenen Organe kommt unter Umständen eine entzündungserregende Bedeutung zu.“

(Archiv für Ophthalmologie, Bd. 81, S. 340, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Die arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen als Ursache der Menstruation.

Von Dr. med. *Marie Imchanitzky-Ries* und Dr. med. *Julius Ries*.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Bern.)

Aus den Arbeiten von *Gautier* über den Arsenstoffwechsel im menschlichen Körper wissen wir, daß das Arsen, ebenso wie der Phosphor und das Jod, vor allem in den verschiedenen Eiweißverbindungen vorkommt, so z. B. auch in den „Proteïnstoffen" der Schilddrüse. Im besonderen dienen aber die arsenhaltigen Proteïne der Ernährung der Haut und der Bildung der Haare und Nägel. Beim männlichen Geschlecht geschieht endlich die Ausscheidung des überschüssigen Arsens durch den Ausfall der Haare und die Abschuppung der Haut.

Beim weiblichen Geschlecht aber bleibt dieser regulatorische Vorgang offenbar ungenügend. Wie zum Beweis dieser Annahme gelingt *Gautier* die Auffindung von Arsen im Menstrualblute und glaubt, daß es sich hierbei gerade um das „thyreoïdale Arsen" handelt, welches zur Zeit der Menses mit dem Blute zur Ausscheidung gelangt.

Diese Tatsache bestätigen zunächst verschiedene Autoren, ohne weiter danach zu fragen, warum ein derartiger periodischer Transport des thyreoïdalen Arsens von der Schilddrüse zum Uterus hin stattfindet.

In diese bedeutsame Lücke unserer Kenntnis über den Arsenstoffwechel im menschlichen Körper tritt nun die Arbeit von *Imchanitzky-Ries* und *Ries,* welche ganz unzweifelhafte Anhaltspunkte dafür beibringen, daß die Uterusschleimhaut selbst, zumal die Uterindrüsen, ein arsenspeicherndes Organ darstellen.

Wir übergehen im folgenden die Einzelheiten der überaus klaren Erörterungen von *Imchanitzky-Ries* und *Ries* und führen hier nur kurz einige Hauptergebnisse an:

1. die arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen dient der spezifischen Funktion des Uterus, indem die Arsenausscheidung einerseits die Lebensfähigkeit der Spermen steigert, anderseits dem Aufbau des Foetus dient.
2. Die Ansammlung des Arsens in der Uterusschleimhaut bedingt zwangsweise die Menstruation, indem das Arsen durch „lokale Giftwirkung" Oedem, Transsudation und Nekrose, schließlich Hämorrhagien durch Gefäßlähmung und -Erweiterung auslöst.
3. Verschiedene Erscheinungen, welche die Gravidität begleiten, wie Dermatosen, Chloasma, wahrscheinlich auch Hyperemesis, erklären sich aus diesen Tatsachen des Arsenstoffwechsels, ebenso endlich der Umstand, daß post partum auch die Milch Arsen enthält.

(Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 20 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten.

Ihre Bedeutung von allgemein biologischem und pathologischem Gesichtspunkte von Prof. Dr. *H. J. Hamburger* (Groningen). Mit vier Abbildungen im Text. 248 Seiten. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 12.—.

In diesem Werke handelt es sich um den interessanten Versuch, in die Biologie der Leukozyten mit Hilfe physikalisch-chemisch gerichteten Untersuchungen einzudringen. Daß der auf letzterem Gebiete hochangesehene Autor gerade die Phagozytose als Hauptobjekt benutzt, kann die vorliegende Studie dem ärztlichen Leserkreis nur noch näher rücken. Die Phagozytose wird unter Ausschaltung aller nicht physiologischen Komplikationen dadurch geprüft, daß die jeweiligen prozentischen Mengen von Phagozyten festgestellt werden, welche Kohlepartikelchen aufnehmen. Daß mit Hilfe dieser Methode auch praktisch Wichtiges erkannt werden kann, möge durch folgende Beispiele belegt werden: Jodoform vermag in hohem Maße die Phagozytose zu befördern; Terpentin in sehr verdünnten Lösungen und Extrakt von Balsamum peruvianum steigern in bedeutender Weise die Phagozytose; schließlich wird in ganz spezifischer Weise durch Ca Ionen die Phagozytose gefördert.

Das an Tatsachen reiche Buch gibt dem Autor Gelegenheit nach manchen anderen Gebieten Ausblicke zu machen, welche trotz ihres zum Teil hypothetischen Charakters anregend und aufklärend wirken. *Asher.*

Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere.

Ein Hand- und Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Aerzte und Studierende, unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben von Dr. *Ernst Schwalbe,* o. ö. Professor der allgemeinen Pathologie und patholog. Anatomie an der Universität Rostock.
III. Teil. Die Einzelmißbildungen. VII. Lieferung. Zweite Abteilung. 7. Kapitel. *Die Mißbildungen der Haut,* von Prof. Dr. *Bettmann,* Heidelberg. Jena 1912. Verlag von Gustav Fischer. 130 Seiten. Preis Fr. 5. 35.

In der vorliegenden Bearbeitung bringt *Bettmann* eine sehr gute Uebersicht über die verschiedenen Hautmißbildungen, die stets für die Auffassung der Mißbildungen überhaupt und namentlich auch für das Verständnis mancher Tumoren von prinzipieller Bedeutung waren. Einen breiten Raum nehmen in diesem Kapitel natürlicherweise die Naevi ein. Ausführlich besprochen werden die Pigment-, die Verhornungs-, die Schweiß- und Talgdrüsenanomalien, dann die Elephantiasis congenita, die *Recklinghausen*'sche Krankheit, die Hauttumoren, soweit sie in diesen Rahmen hineinpassen. *Hedinger,* Basel.

Das Kind in Brauch und Sitte der Völker.

Völkerkundliche Studien von Dr. med. *Heinrich Ploß.* Dritte, gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. phil. *B. Renz.* Zweiter Band. Mit 274 Abbildungen im Text. Leipzig 1912. Th. Griebens Verlag (L. Fernau). Preis broch. Fr. 24.—, geb. Fr. 26.70.

Was den allgemeinen Charakter des Buches anbetrifft, verweise ich auf das Referat über den ersten Band im Correspondenzblatt 1912, pag. 769; die dort gemachten Bemerkungen gelten auch für den vorliegenden zweiten Band. Es ist erstaunlich, was nach den 604 Seiten des ersten uns die 825 Seiten des zweiten Bandes noch über das Kind in Brauch und Sitte der Völker zu sagen wissen! Neben einer enormen Fülle von Beobachtungen treffen wir auf sehr viele historisch-philosophische Betrachtungen. Auch der Leser wird zum Nachdenken gedrängt: Wenn man z. B. liest, was für Bestialitäten gegenüber den Frauen und Kindern die sogenannten Naturvölker früher und jetzt infolge roher Gier, Wahnwitz und Aberglauben ausübten und ausüben — so kommt man von der Wertschätzung des „Urzustandes“ gründlich ab! — Für uns Aerzte sind besonders interessant die Kapitel „über sexuelle Operationen“ (Beschneidung bei Knaben, Scheidenvernähung und andere Operationen an Mädchen und Frauen), von denen 100 Seiten handeln; über die Pubertätsfeste; über Kind und Keuschheit; über die sogen. widernatürlichen Laster. Der Verfasser bringt da sehr viel ethnographisches historisches über die alt-semitischen Völker und über die Griechen und Römer. Manches Interessante findet man auch über die heutigen Ostasiaten (Chinesen, Japaner, Malayen).

Im Kapitel XL IV über Pflege und Abhärtung findet sich eine wohl zu apodiktische Angabe über die „Wasserscheu“ der St. Galler Mädchen („„Mädchen, die dem „Badgelteli“ entwachsen sind, kommen in ihrem Leben nicht mehr dazu, den ganzen Körper zu waschen““!). Da mögen die St. Galler-Kollegen pag. 412 nachlesen und eventuell energisch protestieren. Auch im Kapitel „Sympathie und Zauber“ finden sich über die Schweiz Angaben, die etwas zu sehr verallgemeinern.

Am Schlusse des Bandes folgt ein sehr ausführliches wertvolles Citaten- und Quellen-Register, 80 Seiten umfassend.

Die beiden Bände bilden zusammen ein gewaltiges Sammelwerk ersten Ranges, das reich mit 504, meist guten Bildern ausgestattet ist.

Streit, Bern.

Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung.

Von Dr. *Max Klotz.* Mit drei Abbildungen. Berlin 1912. Julius Springer. 119 Seiten. Preis Fr. 6. 45.

Klotz, Spezialarzt für Kinderkrankheiten hat bereits eingehende experimentelle und chemische Untersuchungen über den Abbau der verschiedenen Mehlsorten in- und außerhalb des tierischen Organismus publiziert. In der vorliegenden Monographie sucht der Verfasser die Bedeutung der Getreidemehle für den menschlichen und tierischen Organismus zu einem abgerundeten Bild zusammenzufassen. Die chemische Zusammensetzung der Mehle, das Schicksal der einzelnen Mehlarten im Magendarmkanal, die Beziehungen der Mehle zum Stoffwechsel (Ausnützung, Darmflora und Mehlabbau usw.), die Praxis der Mehlernährung bei Säuglingen und Kindern werden in besondern Kapiteln eingehend historisch und kritisch gewürdigt. Eine große Bedeutung wird der Darmflora zugeschrieben; der Erfolg der Haferkuren bei Diabetes beruht z. B. darauf, daß der Hafer durch die Darmflora über die Glykose zu Kohlehydratsäuren abgebaut wird. Für den Pädiater und den Internisten enthält das kleine Werk manches neue, wertvolle Material.

Gigon, Basel.

Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten

(als Fortsetzung von *J. Neisser*'s internationaler Uebersicht über Gewerbehygiene) nach den Berichten der Gewerbeinspektionen der Kulturländer über das Jahr 1909. Von *Brezina* und *Kann.* Wiener Arbeiten aus dem Gebiete der sozialen Medizin. III. Heft. Herausgegeben von Dr. *Ludw. Teleky.* Wien 1912. Alfred Hölder. Preis Fr. 2. 85.

Die vorliegende Arbeit ist für jeden Arzt und Beamten, der sich mit Gewerbehygiene beschäftigt, eine reiche Fundgrube wichtiger und interessanter Tatsachen. In kurzen Kapiteln werden, nach Ländern geordnet, der Reihe nach die einzelnen für die Industrie wichtigen, schädlichen und giftigen Substanzen, die Gewerbe- und Infektionskrankheiten behandelt und dabei ein reichhaltiges kausuistisches Material mitgeteilt. Naturgemäß nehmen die Bleivergiftungen einen relativ großen Raum ein. Da überall in letzter Zeit das Interesse an den Gewerbekrankheiten sich gesteigert hat und vielfach auch Aerzte als Gewerbeinspektoren herangezogen werden, so hat damit auch die wissenschaftliche Bedeutung der Berichte der Gewerbeinspektoren zugenommen. Die medizinisch wichtigen und interessanten Beobachtungen finden sich sonst in den verschiedenen Berichten unter einer großen Menge anderer Angaben verborgen, in Berichten, die für den gewöhnlichen Arzt kaum erhältlich sind. Daher ist es den Verfassern als ein besonderes Verdienst anzurechnen, daß sie aus dieser großen und umfangreichen Literatur das medizinisch Interessante gesammelt und zu einem Hefte von 116 Seiten vereinigt haben. Diese internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten soll in Zukunft alljährlich so bald als möglich nach der Veröffentlichung der Inspektorenberichte zur Ausgabe gelangen. *Hunziker,* Basel.

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von *E. Riecke.* II. Auflage. 756 S. Jena 1912. G. Fischer. Preis Fr. 22.05.

Wie die übrigen im gleichen Verlage erschienenen und nach dem gleichen Prinzipe — Verteilung des Lehrstoffes auf zahlreiche Verfasser — abgefaßten medizinischen Lehrbücher, hat auch das vorliegende rasch Anklang und Verbreitung gefunden. Der Erfolg ist wohlverdient, denn die Ausstattung, besonders mit Bildmaterial, ist zum Teil hervorragend, die Darstellung fast durchweg gut, in einigen Kapiteln ganz vortrefflich. Wenn es auch in gewisser Hinsicht zu bedauern ist, daß die aus einem Guß geschriebenen, einheitlichen Lehrbücher, wie sie früher allein üblich waren, und mehr und mehr der Mode weichen müssen, auch Lehrbücher handbuchmäßig zu bearbeiten, ohne daß dafür ein zwingender *innerer* Grund vorhanden ist, so ist doch anzuerkennen, daß das *Riecke'*sche Lehrbuch eines der besten ist, die wir besitzen und von jedem Studenten und Arzte mit größtem Nutzen studiert werden kann. *Br. Bloch.*

Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung bei Nierentuberkulose.

Von Dr. *Felix Schlagintweit.* München 1912. J. F. Lehmanns Verlag.

In der vorliegenden Monographie gibt *Schlagintweit,* sein Thema weiterfassend, als der Titel vermuten läßt, einen Ueberblick über die gesamte Pathologie der Nierentuberkulose. Anatomie und Symptomatologie werden allerdings nur knapp berücksichtigt, das Hauptgewicht der Besprechung auf die Diagnose und Therapie der Nierentuberkulose gelegt. An Hand seiner eigenen Krankengeschichten erörtert *Schlagintweit* alle die Schwierigkeiten in der topischen Diagnose der Nierentuberkulose, die sich nur mit Hilfe des Ureterenkatheterismus befriedigend überwinden lassen. Sehr eingehend schildert *Schlagintweit* die Technik der Nephrektomie und dabei ganz besonders die verschiedenen Verfahren, die im Ureterstumpf zurückbleibenden Tuberkuloseherde unschädlich zu machen.

Allen diesen Ausführungen legt *Schlagintweit* seine eigenen Erfahrungen an 32 Nephrektomien zugrunde, ohne dabei in seinen Schlußfolgerungen die in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen anderer Chirurgen außer Acht zu lassen.

Seine Monographie gibt neben vielfachen Anregungen zu neuen Forschungen und therapeutischen Versuchen einen guten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse in der chirurgischen Therapie der Nierentuberkulose. *Wildbolz,* Bern.

Urologischer Jahresbericht über die Literatur von 1911.

Von *Kollmann* und *Jacoby.* Leipzig 1912. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Preis Fr. 28.—.

Der von *Kollmann* und *Jacoby* außerordentlich sorgfältig redigierte Jahrsbericht über die Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Urologie ist wieder mit gewohnter Pünktlichkeit auf Ende des Jahres erschienen.

Das Werk hat jetzt sieben Jahrgänge hinter sich und diese haben bewiesen, daß wir in dem *Kollmann-Jacoby*'schen Jahresberichte einen unbedingt zuverlässigen Führer durch die urologische Literatur haben, der jedem, der sich über irgend ein Thema dieses Gebietes rasch orientieren will, unschätzbare Dienste leistet. *Wildbolz*, Bern.

Manuel d'histologie pathologique.

Par les professeurs *Cornil* et *Ranvier,* publié avec la collaboration de Messieurs le professeur *Letulle* et le Dr. *Brault,* membres de l'académie de médecine, *troisième édition entièrement refondue.*
Tome quatrième et dernier, avec la collaboration de Messieurs les Docteurs *A. Brault, Decloux, Klippel, Th. Legry, G. Milian, L. Ribadeau-Dumas, A. Courcoux, D. Critzman, Noël Hallé.* Un fort volume de 1642 pages avec 438 gravures en noir et en couleurs dans le texte. 45 fr. (Librairie Félix Alcan.)

Ce volume couronne l'œuvre importante entreprise par les Professeurs *Cornil* et *Ranvier.* Il contient l'étude de *l'appareil respiratoire,* de *l'appareil digestif,* de *l'appareil urinaire* et du *rein,* organes dont les maladies demandent à l'anatomie pathologique les renseignements les plus précieux. Continuée après la disparition du regretté professeur *Cornil,* la publication de ce tome IV a été dirigée par Monsieur le docteur *Brault,* ancien chef des travaux d'histologie pathologique à la faculté de médecine pendant de longues années, collaborateur journalier du maitre, avec le concours de savants, la plupart ses anciens élèves, qui ont apporté une contribution personnelle à l'avancement des parties de cette science qu'ils se sont chargés d'exposer.

C'est ainsi que Monsieur *G. Milian,* médecin des hôpitaux s'est chargé du *Poumon,* Messieurs *Decloux* et *Ribadeau-Dumas,* médecins des hôpitaux, de la *Bouche,* du *Pharynx,* de l'*Oesophage,* de l'*Intestin,* du *Colon* et du *Rectum,* Monsieur le Dr. *Critzman,* de l'*Estomac,* Messieurs *Brault* et *Legry,* agrégé de la Faculté, du *Foie,* Messieurs *Klippel,* médecin des hôpitaux et *Lefas,* du *Pancréas,* Messieurs *Brault* et *Courcoux* du *Rein* et Monsieur *Noël Hallé* de *l'appareil urinaire.*

Nous croyons devoir rappeler que le plan de la première édition a été conservé, chaque chapitre d'histologie pathologique étant précédé de l'exposé de l'histologie normale nécessaire à sa compréhension. De nombreuses additions ont été faites en ce qui touche la médecine expérimentale et la pathologie, notamment dans ses rapports avec la révolution opérée par Pasteur.

De nombreuses gravures nouvelles, dont beaucoup en plusieurs couleurs, enrichissent le texte de cet ouvrage qui en comprend plus de 1400, toutes exécutées d'après des préparations originales. Enfin une description minutieuse de la technique opératoire peut permettre au lecteur de reproduire avec sûreté les préparations décrites, et des bibliographies très complètes, de poursuivre les descriptions au delà des descriptions contenues dans l'ouvrage.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **84. Jahresversammlung des ärztlichen Centralvereins in Graubünden.** Den Herren Kollegen, welche daran teilzunehmen gedenken, mögen noch folgende Angaben dienen:

Der Extrazug am 26. Juni fährt in Landquart ab 2^{28} und hält nur in Klosters, Davos-Dorf und -Platz. Ankunft in Davos-Platz 4^{15}.

Der Extrazug am 27. Juni fährt in Davos-Dorf ab 4^{25}, in Davos-Platz ab 4^{33} und hält nur in Bergün, Samaden und St. Moritz. Ankunft daselbst 6^{25}.

Inhaber von Generalabonnementen und Kilometerheften, sowie von andern Fahrtausweisen können die Extrazüge gegen Vorzeigung der Einladung oder der Festkarte ebenfalls benützen. Die Inhaber von Spezialbilletten Landquart-St. Moritz und retour bedürfen keines weitern Ausweises.

Die Spezialbillette liegen am Schalter der Station Landquart gegen Vorweisung der Einladung oder der Festkarte zur Aerzteversammlung bereit und können auf keiner andern Station der Rhät. Bahn bezogen werden.

Begleitpersonen wie Familienglieder der Herren Aerzte erhalten gegen gehörige Legimitation ebenfalls Spezialbillette und Zutritt zu den Extrazügen.

Früher oder später ankommende Herren Kollegen sind gegen Vorweisung ihrer Einladung zur 84. Aerzteversammlung ebenfalls zum Bezug der Spezialbillette berechtigt, welche dann zur Benützung der Fahrplanzüge berechtigen.

Also Einladung nicht vergessen!

Die Festkarte wird auf den Namen ausgestellt. Die Teilnehmer des Extrazuges können dieselbe gleich nach ihrer Ankunft in Landquart beziehen. Später ankommende Kollegen werden auf der Station Davos-Platz ihre Quartiere zugeteilt bekommen, die Teilnehmer des Extrazuges auf der Fahrt nach Davos. Festkarten sind auch abends im Hotel Bellevedère zu erhalten.

An Begleitpersonen und Familienglieder der Herren Kollegen werden jedoch keine Festkarten abgegeben.

Die Festkarte kann auch im Voraus gegen Nachnahme beim Schriftführer des Bündnerischen Aerztevereins, Dr. *Real,* Schatzalp-Davos bezogen werden.

— **Bad Fideris.** Ueber die Trinkquelle dieses altrenommierten Badeetablissements ist im letzten Jahre von Herrn Prof. Dr. *Nußberger* in Chur eine neue Analyse ausgeführt worden, und zwar beschränkte man sich hiebei nicht auf die einmalige Feststellung der chemischen Zusammensetzung der Quelle, sondern es wurde auch konstatiert, welchen Aenderungen die Gesamtmineralisation in derselben im Verlauf eines Jahres unterliegt.

Die Untersuchungen lieferten nach allen Richtungen die erfreulichsten Resultate. Einerseits erzeigt die Hauptanalyse, daß „die jetzige Quellenzusammensetzung von derjenigen, wie sie Dr. *von Planta,* Reichenau, und Dr. *Weber,* Zürich, im Jahre 1879 festgestellt haben, in nichts wesentlichem abweicht und also der Charakter der Quelle als der *eines an Erdalkaliverbindungen reichen, eisenhaltigen alkalischen Wassers mit freier Kohlensäure* durchaus erhalten geblieben ist, und anderseits ergibt sich aus den allmonatlich vorgenommenen Konzentrationsbestimmungen, daß der Gesamtgehalt des Fideriserwassers während des Jahres im Vergleich zu andern Mineralwassern nur in engen Grenzen schwankt."

— **Schweiz. Grenzapotheker und Krankenkassen im Großherzogtum Baden** von *Hauser.* Am 12. März 1912 wurde im Großherzogtum Baden folgende Verfügung des Ministeriums bekannt: „Nachdem die Apotheker der deutschen Grenzorte sich bereit erklärt haben, die Porti und Zollspesen für Medikamente an in der Schweiz wohnende Kassenmitglieder tragen zu wollen, liegt keine Veranlassung mehr vor, die Arzneiversorgung der auf deutschem Gebiete arbeitenden, aber in der Schweiz wohnenden Personen Schweizer Apotheken zu überlassen; die Kassenvorstände werden daher angewiesen, für Schweizer Apotheken Gutscheine nicht mehr auszustellen." — Die früher geübte Praxis, daß badische Kassenmitglieder, die in der Schweiz wohnen, ihren Bedarf an Medikamenten auf Kosten der Kasse in der Schweiz decken konnten, ist damit aufgehoben und den Schweizer Apotheken an der Grenze ein empfindlicher

Schaden zugefügt. — *Hauser* ist der Ansicht, es werde sich, auch wenn der Weg diplomatischer Verhandlungen versucht würde, gegen diese Bestimmungen nicht viel machen lassen; denn in Baden handle es sich um eine staatliche obligatorische Versicherung und in der Schweiz auch in dem neuen eidgenössischen Krankenversicherungsgesetz nur um die Möglichkeit vom Bunde aus an gewisse Krankenkassen Subventionen zu geben. Diese Bestimmung würde aber bei Verhandlungen mit Baden nicht dazu dienen können, von Baden Gegenrecht zu verlangen und Arzneilieferung auch in der Schweiz zuzulassen; denn im Bundesgesetz stehe nirgends eine Bedingung für die Anerkennung einer Kasse, daß außerhalb der Schweiz wohnende Kassenmitglieder ihren Arzneibedarf in der Schweiz zu decken haben. — Hingegen können sich die Apotheker an der Grenze selbst helfen, ; sie sollen in ihren mit den Krankenkassen abzuschließenden Verträgen verlangen, daß alle Kassenmitglieder, auch die jenseits der Grenze wohnenden, verpflichtet werden, ihren Medikamentenbedarf in den sich in der Schweiz befindenden Vertragsapotheken zu decken und daß die Leistungen der Kasse, Krankenpflege oder Krankengeld, von der Erfüllung dieser Verpflichtung abhängig gemacht werde. — Das wird dann den auf die Dauer unhaltbaren und chikanösen Zustand schaffen, daß Schweizer Kassenmitglieder, die in Baden wohnen, nach der Schweiz müssen, um ihre Arzneien zu holen und umgekehrt. Die Kassenmitglieder selbst, beidseits der Grenze, werden sich wohl bald gegen ein Fortbestehen dieser Bestimmungen wehren. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1913 13.)

Ausland.

— **Cymarin ein neues Herzmittel** von *Allard*. Das Bedürfnis nach zuverlässigen und gut dosierbaren Herzmitteln ist trotz Strophantus und den neuen und alten Digitalispräparaten noch nicht erschöpft. Die kanadische Hanfwurzel, Apocynum canabicum, ist schon lange als Trägerin eines Herzgiftes bekannt und in Rußland und Amerika wird das Extractum fluidum Apocyni canabini als Herztonikum und Diuretikum nicht selten verwendet. Die Elberfelder Farbwerke vorm. Bayer & Co. haben nun aus der oben genannten Pflanze das auf das Herz wirksame Glykosid chemisch rein und krystallisiert dargestellt; dasselbe erhielt den Namen Cymarin. Versuche an Kalt- und Warmblütern ergaben, daß Cymarin in seinen Wirkungen dem Digitoxin nahe steht. *Allard* unterzog das Präparat seit mehr als einem Jahr einer eingehenden klinischen Prüfung am Menschen. — Cymarin gibt nach seinen Untersuchungen bei den verschiedenen Formen der Herzinsuffizienz eine energische und typische Digitaliswirkung und zwar sah *Allard* die typische Wirkung in der Mehrzahl der Fälle auch bei Patienten eintreten, bei denen vorher eine Digitaliswirkung unwirksam geblieben war. Besonders hervorzuheben ist die diuretische Wirkung des Cymarins, sie ist größer, als nur durch die Hebung der Herztätigkeit zu erwarten wäre. Ferner kommt dem Cymarin eine schlafmachende Wirkung zu, welche zur subjektiven und objektiven Besserung der Kranken wesentlich beiträgt.

Cymarin kann in Pulver oder Tablettenform per os gegeben werden oder intravenös in steriler Lösung. Subkutan kann das Mittel nicht verwendet werden; die Schmerzen nach subkutaner Verabreichung sind sehr stark und weithin ausstrahlend. Nach Eingabe per os tritt eine Wirkung innerhalb der ersten 12 Stunden ein, je nach der Resorptionsfähigkeit; die Wirkung ist jedoch nicht immer sicher, und überdies ertragen manche Kranke das per os verabreichte Cymarin nicht gut; jedenfalls soll es nie nüchtern gegeben werden. Volle Erfolge wurden erst mit der intravenösen Verabreichung erzielt.

Per os gibt man kleine Dosen, 0,3 mg auf einmal, um den Magen möglichst zu schonen, pro die kann dann bis auf 1—2 mg gegeben werden; wenn dann keine Wirkung eintritt, so ist die per os verabreichte Dosis nicht zu steigern, da wenig Aussicht auf einen noch eintretenden Erfolg besteht. Die genannten Mengen können dann einige Tage weiter gebraucht werden. *Allard* hat immer nach etwa fünf Tagen eine Pause gemacht. — Intravenös gibt *Verfasser* als erste Gabe bei ihm unbekannten Fällen 0,5 mg; diese wird stets anstandslos ertragen. Doch ist die Wirkung von 0,5 mg, wenn auch meist prompt und ziemlich energisch, oft nicht anhaltend. Die sicher wirkende Dosis ist intravenös 1 mg; es ist nicht ratsam über diese Dosis hinauszugehen, namentlich auch nicht in Fällen, welche sich gegen 1 mg refraktär erwiesen haben. Im allgemeinen soll 1 mg auch die übliche Tagesgabe sein. *Allard* hat nur in schweren Fällen zu einer probatorischen Injektion von 0,5 mg noch 1 mg injiziert, ist aber von der gelegentlich verabreichten Tagesgabe von 2 mg wieder abgekommen. In manchen Fällen wird nur jeden zweiten Tag injiziert; nach sechs Tagen wird eine Pause gemacht. Die kumulierende Wirkung des Cymarins ist gering, und wenn die oben angegebenen Dosen eingehalten werden, nicht zu fürchten. Nach einer Cymarinperiode soll dann wieder Digitalis versucht werden; sie hat nun oft Erfolg, nachdem sie vorher versagte.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913 17.)

— **Zwei Fälle von schwerer Vergiftung durch Curcasnüsse** von *Lippmann*. In der Industrie werden immer neue Rohprodukte darauf untersucht, ob sie sich zur Verarbeitung eignen; namentlich werden neue Oele oder ölgebende Nüsse eingeführt, um für die teueren bekannten Oele Ersatz zu schaffen. Diese neuen Produkte sind oft gänzlich unbekannt; namentlich sind ihre giftigen Eigenschaften häufig nicht genügend festgestellt. Aus diesen Gründen kommen dann Vergiftungen zustande, wie im vorigen Jahre die ausgedehnte Margarinevergiftung in Hamburg; ihre Ursache war ein noch unbekanntes, giftiges Oel. — Hier handelte es sich um folgendes: Im Männerhein der Heilsarmee in Hamburg sortierten einige Männer Abfälle; unter diesen Abfällen fanden sie einen kleinen Sack mit Nüssen; wahrscheinlich war dies eine Probesendung. Die Männer hielten die Früchte für amerikanische Erdnüsse und aßen fast alle davon. Bei allen traten bald darauf Brennen im Schlund, Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle auf. Am Abend war das Wohlbefinden wieder hergestellt. Zwei Männer jedoch hatten den Nüssen reichlicher zugesprochen; sie erkrankten schwer und wurden dem Krankenhause zugeführt. Das Krankheitsbild war bei beiden Patienten ähnlich: Klagen über Brennen im Hals, starke Leibschmerzen, Kollapstemperatur, Herabsetzung der Reflexe, Muskelkrämpfe, Erbrechen und Durchfall. Bei einem der Männer war der Zustand äußerst ernst; eine intravenöse Strophantingabe von 1 mg und eine unmittelbar darauffolgende intravenöse Kochsalzinfusion (1,5 Liter) brachte endlich Besserung. — Eine Untersuchung der Nüsse zeigte, daß dieselben nur in der Farbe den amerikanischen Erdnüssen ähnlich sehen, daß es sich aber um die Samen der Jatropha Curcas L (sive Curcas purgans) handelt. Die Pflanze gehört zu den Euphorbiaceen; die Samen stehen zwischen Croton und Ricinus. Die wirksame Substanz ist ein Oel und ein giftiges Toxalbin. Aus England wurden schon mehrmals teilweise gehäufte Vergiftungen mit diesen Nüssen beschrieben. Die Vergiftungen scheinen namentlich dann einen ernsten Charakter anzunehmen, wenn der Körper vorher durch Unterernährung geschwächt ist.

(Med. Klinik 1913 13.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 26 · **XLIII. Jahrg. 1913** **28. Juni**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. E. Gallusser, Ergebnisse der Taubstummenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt St. Gallen. 801. — Dr. M. Tièche, Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine. (Schluß.) 810. — Varia: Aus dem Verwaltungsrate der Schweiz. Unfall-Versicherungsanstalt. 817. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 819. – Referate: H. Ucu, Wirkung der Röntgenstrahlen bei chirurgischer Tuberkulose. 823. — Dr. Hans Albrecht, Die diffuse gonorrhoische Peritonitis. 823. — Dr. Adolf Spangenberg, Mesbé, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose. 824. — Dr. G. Heermann, Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose. 825. — Dr. J. Loewy, Ueber die Beeinflussung arteriosklerotischer Beschwerden durch Jodtropon. 826. — Ludwig Frank, Affektstörungen. 827. — Prof. Dr. Emil Abderhalden, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. 828. — Prof. Dr. R. F. Fuchs, Physiologisches Praktikum für Mediziner. 828. — Prof. Dr. Ernst Schwalbe, Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. 829. — Grotjahn und Kaup, Handwörterbuch der sozialen Hygiene. 829. — Bischoff, Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie. 830. — P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann, Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete. 831. — Wochenbericht: XVII. Internationaler medizinischer Kongreß in London. 831. — Ueber Behandlung der Cholelithiasis mit Rettigsaft 831. — Trivalin. 831. — Inhalationen von heißer Luft zur Behandlung der Diphtherie. Technik, Resultate. 832.

Original-Arbeiten.

Ergebnisse der Taubstummenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt St. Gallen.

Von Dr. med. **E. Gallusser**, Ohren- und Halsarzt, St. Gallen.

Bei der Durchsicht der allgemeinen Taubstummenstatistik der verschiedenen europäischen Länder fällt dem schweiz. Leser die unangenehme Tatsache auf, daß unsere Schweiz im Verhältnis zur Einwohnerzahl die weitaus höchste Zahl von Taubstummen aufweist.

Nach der ersten allgemeinen Volkszählung anno 1870 war das Ergebnis:

Auf 1000 Einwohner Taubstumme in

Deutschland	9,6	Spanien	6,9
Frankreich	8,7	Belgien	4,4
England	5,7	Niederlande	3,3
Italien	7,3	Schweden	10,2
Oesterreich	9,6	Norwegen	9,2
Ungarn	13,4	Schweiz	24,5

Die Schweiz übertrifft also die Durchschnittsquote um das Dreifache, während sie bei der Blindenzählung mit 7,6 unter dem Durchschnitt 8,9 steht.

Dieses auffallend ungünstige Verhältnis mußte die Aufmerksamkeit aller an der Wohlfahrt und gesunden Entwicklung des Schweizervolkes sich Interessierenden auf sich lenken und mahnte die dazu Berufenen, den Ursachen der außerordentlichen Häufigkeit dieses Gebrechens nachzuforschen und womöglich Mittel und Wege zu finden, helfend und schützend einzugreifen.

Dieser Aufgabe wollen zum Teil auch die ohrenärztlichen Untersuchungen an den verschiedenen schweizerischen Taubstummenanstalten entsprechen, wie sie bis jetzt von *Nager* sen. in der Taubstummenanstalt Hohenrain in Luzern, von *Schwendt* und *Wagner* in der Anstalt Riehen bei Basel, in der Berner Taubstummenanstalt Wabern von *Falkowitsch* unter der Aegide von *Valentin*, in der Taubstummenanstalt von Münchenbuchsee von *Bronstein* unter *Lüscher* und in Zürich von *Guglielmetti* unter Leitung von *Nager* jun. ausgeführt und publiziert worden sind und denen ich im folgenden die Resultate der Untersuchungen an der Taubstummenanstalt St. Gallen beifügen möchte.

Gewiß wird niemand erwarten, daß diese Arbeiten Licht und Aufklärung in die Aetiologie, in das eigentliche Wesen dieser Krankheit bringen werden, sie sollen und können nur wertvolles Material beibringen, um in einigen dunkeln Fragen der Heredität, der Beziehung und Gemeinsamkeit mit andern Krankheiten, der Art und Weise der Entstehung der Verbreitung etc. verwendbare Aufschlüsse zu geben.

Neben dieser einen Aufgabe sollten diese Untersuchungen noch einen zweiten Zweck erfüllen, das ist: Den Grad der Taubstummheit resp. Schwerhörigkeit der einzelnen Individuen festzustellen, um daraus für die Ausbildung und Behandlung der Betroffenen vorteilhafte Verbesserung und Erleichterung erzielen zu können. Wie dies gemeint ist, wird in der Folge noch erörtert werden.

Meine Untersuchungen umfaßten die Gehörorgane von 86 Kindern, vornehmlich der obern Klassen, da zuverlässige Angaben nur bei einem gewissen Grad von Verständnis und Bildung erhalten werden können.

Die gedruckten Fragebogen wurden mir freundlichst von der Direktion der Zürcher Taubstummenanstalt zugestellt, sind also die gleichen, wie sie auch von den andern Untersuchungen benutzt worden sind.

Dadurch soll eine spätere zusammenfassende Studie über die gesamten schweizerischen Untersuchungen erleichtert und deren Ausarbeitung nach einem einheitlichen Gesichtspunkte ermöglicht werden.

Dieses Fragenschema ist dem *Bezold*'schen, dem bekannten Bahnbrecher und Vorbilde für die Taubstummenuntersuchungen nachgebildet und läßt sich in drei Abschnitte einteilen.

Der erste betrifft die anamnestischen Angaben. Der zweite die objektive Untersuchung des Körpers im allgemeinen und des Gehörorganes im speziellen. Der dritte die funktionelle Prüfung des Gehörorganes.

Die Versendung der Fragebogen und die Einholung der anamnestischen Angaben hatte in verdankenswerter Weise Herr Direktor Bühr übernommen. Seiner Autorität und persönlichen Bekanntschaft mit den Eltern oder anderweitigen Angehörigen der Zöglinge ist es auch zuzuschreiben, daß die Beantwortung der gestellten Fragen allgemein sehr ausführlich und zuverlässig erfolgte. Ich benutze den Anlaß, um Herrn Direktor Bühr für diese Mühe, sowie für sein weiteres fortdauerndes Interesse und seine Mithilfe bei den übrigen Untersuchungen meinen geziemenden Dank auszusprechen.

Unter den 86 für die Untersuchungen ausgewählten Zöglingen waren 45 Mädchen und 41 Knaben. Die erste und wichtigste Frage nach angeborner und erworbener Taubstummheit ergab: Angeboren 52, erworben 31, unbestimmt 3.

Dieses Zahlenverhältnis stimmt auffallend überein mit den Ergebnissen der andern Untersucher. In allen schweizerischen Anstalten überwiegt die angeborne Taubstummheit die erworbene.

Anstalten:	Luzern	Basel	Wabern (Bern)	Münchenbuchsee	Zürich	St. Gallen
Angeboren	24	29	18	18	31	52
Erworben	19	13	10	13	26	31
Unbestimmt	7	5	3	6	2	3

Die Bedeutung dieser Resultate liegt darin, daß im Gegensatze dazu die deutschen Untersuchungen meist ein zum Teil erhebliches Ueberwiegen der erworbenen Form ergaben.

Wenn wir nur die erworbene Taubstummheit berücksichtigen, so reiht sich die Schweiz unter die am günstigst gestellten Staaten, ihre Durchschnittszahl bleibt wesentlich unter der Mitte. Ihre Sonderstellung als Land mit der größten Taubstummenzahl muß also durch die angeborne Taubstummheit bedingt sein und in diesem Punkte hat in erster Linie die Forschung einzusetzen.

Eine erste Erklärung gab uns *Bircher,* indem er den Begriff einer endemischen Taubstummheit aufstellte, die gleich wie Kropf und Kretinismus von derselben noch unbekannten, an bestimmte, geologische Formationen gebundene Noxe bedingt werde. In seiner bekannten Arbeit: „Der Kropf und seine Beziehung zur Taubstummheit und Kretinismus“ lieferte er den Nachweis, daß die Zahl der Taubstummen parallel mit dem Auftreten des Kropfes steigt und fällt, daß beide Krankheiten endemisch auftreten und daß die Grenzen der Endemie von der geologischen Struktur unseres Bodens abhängig sind.

Aus seinen Untersuchungen in der Schweiz und in andern Ländern kommt *Bircher* ferner zum Ergebnis, daß der *Kropf* nur auf den marinen Ablagerungen vorkommt und zwar auf den marinen Sedimenten des paläzoischen Zeitalters, der triasischen Periode und der Tertiärzeit.

Frei von der *Kropfnoxe* sind die durch vulkanische Ausbrüche hervorgebrachten und auf der Erdoberfläche erstarrten Eruptionsgebilde, das kristallinische Gestein, die Sedimente des Jura und Kreidemeeres, sowie sämtliche Süßwasserablagerungen.

Diese gleichen Bedingungen gelten auch für die Taubstummheit.

Während im Juragebiet die endemische Taubstummheit sich sehr selten findet, treffen wir größere Zahlen im Trias und im marinen Molassegebiet.

Nach einer tabellarischen Zusammenstellung kommen auf die Formation der untern Süßwassermolasse zirka 10 ‱ Taubstumme (Aubonne, Morges), auf die Formation der Meermolasse aufsteigend bis 59 ‱ (Schwarzenburg, Konolfingen, Willisau, Sursee), auf die Formation obere Süßwassermolasse bis 12 ‱ (Horgen, Meilen, Bischofszell, Arbon).

Entsprechende Zahlenverhältnisse wurden in andern Ländern, Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Italien etc. gefunden. Alle Untersucher konstatierten diesen Parallelismus zwischen Taubstummheit und Kropf in Koinzidenz mit der geologischen Bodenformation. Die bekanntesten Kropfgegenden, z. B. Salzburg, Steiermark, Kärnten, weisen auch die größten Taubstummenzahlen auf, von 27 ‰ bis auf 50 ‰.

Zum Studium dieser Frage bietet der Kanton St. Gallen speziell ein geeignetes Objekt, da hier die verschiedensten geologischen Formationen nebeneinander einhergehen, ineinander übergehen. Nach meinen vorläufigen Beobachtungen scheinen auch bei uns die *Bircher*'schen Angaben sich verfolgen zu lassen. (Ein größerer Prozentsatz Taubstummer stammt z. B. aus dem werdenbergischen Eocängebiet.)

Auf unsere Untersuchungen zurückkehrend fanden Struma bei ihren Taubstummen *Nager* sen. in 56 %, *Schwendt* und *Wagner* in 32 %, *Falkovitsch* in 38 %, *Bronstein,* ich selbst in 55 %.

Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß in diesen Anstalten nur bildungsfähige Taubstumme aufgenommen, während die schwachsinnigen, kretinisch degenerierten, wenn überhaupt, in speziellen Anstalten Unterkunft suchen müssen. Dem ist es auch zuzuschreiben, daß Symptome kretinischer Degeneration sich nur spärlich finden. Ich kann daher füglich auf ein Eintreten in Einzelheiten und eine Wiedergabe der gefundenen prozentualen Verhältnisse verzichten. Untersuchungen in den eigentlichen Anstalten schwachsinnig Taubstummer würden uns wohl ganz andere Zahlen und für wissenschaftliche Bearbeitung wertvollere Angaben liefern.

Als ein besonderes und auffallendes Merkmal der angebornen Taubstummheit ergeben die Anamnesen das häufige *hereditäre* Auftreten derselben. Die erbliche Belastung zeigt sich dabei weniger in der direkten als vielmehr in der indirekten Heredität d. h. in den Seitenlinien und namentlich auch in der Multiplizität des Auftretens bei verschiedenen Gliedern der befallenen Generation.

Eine direkte Uebertragung von Eltern auf Kinder wurde außerordentlich selten gefunden. Nach *Hartmann*'s Zusammenstellung hatten von 6100 taubstummen Kindern nur drei taubstumme Eltern und weitere drei einen taubstummen Vater (alle drei aus einer Ehe). Von den schweiz. Untersuchern fanden *Schwendt* und *Wagner* von 20 taubstummen Kindern eins mit taubstummen Eltern, bei *Falkowitsch* hatte von 16 taubstumm gebornen ein Kind eine taubstumme Mutter. Unter den 16 angebornen Taubstummen von *Bronstein,* den 31 von *Nager* und den 52 von mir wurde in *keinem* Falle Taubstummheit der Eltern gefunden.

Mehr Anhaltspunkte für die Annahme einer hereditären anormalen Keimanlage finden wir in der indirekten Heredität und im familiären Auftreten.

Von meinen 52 Kindern hatten vier taubstumme Geschwister, sieben hatten hochgradig schwerhörige und fünf geistig schwache Geschwister, in weitern sechs Fällen waren Taubheit, Schwerhörigkeit in der weitern Blutsverwandtschaft (Geschwistern der Eltern und deren Kinder) angegeben, so daß sich im Ganzen in 36,4 % der Familien geistige Defekte in der engern und weitern Verwandtschaft nachweisen ließen. In einigen Familien fanden sie sich außerordentlich gehäuft, so hatte ein Kind beide Eltern schwerhörig, drei Schwestern schwerhörig, einen Bruder und eine Schwester der Mutter geisteskrank. Ein taubstummer Knabe hatte zwei taubstumme und zwei schwachsinnige Geschwister¹), in einer andern Familie waren sämtliche acht Geschwister teils schwachsinnig, teils schwachbegabt.

Es wird uns nicht überraschen, daß die Blutverwandtschaft zwischen Eheleuten, der so manche anderen schädlichen Folgen aufs Konto geschrieben werden, vielfach auch für das Auftreten der Taubstummheit als ein begünstigendes Moment angesehen wird.

Besonders von Seite französischer Autoren wurde dieser Ursache eine große Bedeutung zugemessen. Sie stützten sich auf einen allerdings auffallend hohen Prozentsatz von Verwandtschaftsehen, den einige Untersucher bei ihren Taubstummen gefunden hatten, oder, vorsichtiger ausgedrückt, gefunden haben wollten. So berechnete *Boudin* in Paris 28 %, *Chazarin* in Bordeaux 18 %, *Perrin* in Lyon 25 %. Diese Zahlen wurden von französischen Autoren selbst angezweifelt und spätere größere Statistiken ergaben bedeutend kleinere Zahlen, die im Wesentlichen mit den deutschen und schweizerischen Resultaten übereinstimmen. So fand *Hartmann* bei einer Zusammenstellung ver-

---

¹) Ein Kind einen taubstummen Großvater.

schiedener deutscher Statistiken einen Durchschnittsprozentsatz von 7,0 %, *Bezold* 6,6 %, *Nager* jun. 7,4 %. Ich fand unter unsern Zöglingen nur zwei, die aus blutsverwandten Ehen stammten und zwar waren in beiden Fällen die Großeltern blutsverwandt, dagegen fand ich auch bei denen, die ihr Leiden durch Krankheit erworben hatten, zweimal Blutsverwandtschaft bei den Großeltern, einmal bei den Eltern. So scheint mir der Wert dieser Zahlen problematisch, jedenfalls müßte die relative Häufigkeit der Verwandtschaftsehen überhaupt in Vergleich gezogen werden können.

Trotz der großen Bedeutung, welche dem Alkoholismus als degenerationsbefördernder und erzeugender Faktor zugemessen wird, finde ich nähere Angaben über das Vorkommen von Alkoholismus in den Taubstummen-Familien nur bei *Nager* sen. angegeben, er konnte denselben in 14 % der Kinder und deren Familien konstatieren.

Da auf den offiziellen Fragebogen diese Frage fehlt, habe ich durch Hinzufügung derselben auch über dieses Moment Aufklärung zu erhalten gesucht. Die Antworten fielen ziemlich bedenklich aus. In elf Fällen wird Trunksucht von Seiten des Vaters angegeben, in fünf Fällen von Vater und Großvater, das ergibt in der Gesamtzahl 30,7 % der Taubstummen-Familien.

Bezüglich der Aetiologie der *erworbenen* Taubstummheit machen die übereinstimmenden Angaben aller Untersucher zur sichern Tatsache, daß Gehirnerkrankungen, namentlich die epidemische Gehirnentzündung die hauptsächlichste Ursache bildet. *Bezold* fand sie in 31,8 %, *Hartmann* in 38,8, *Mygius* in 40 %. Die Zahlen aus unsern schweizer. Anstalten lauten:

Nager sen.	*Schwendt* u. *Wagner*	*Bronstein*	*Falkowitsch*	*Nager* jun.
47 %	50 %	30 %	30 %	38 %

St. Gallen zeigt mit 19,3 % die niedrigste Ziffer.

Bei der relativen Seltenheit der Meningitis cerebrospinalis fallen diese Zahlen um so bedeutender ins Gewicht.

Da die Scharlachotitis die gefährlichste Ohrerkrankung darstellt und mit raschen weitgehenden Zerstörungen einhergeht, so ist es nicht zu verwundern, daß der Scharlach als zweithäufigste Ursache der erworbenen Taubstummheit auftritt.

Bezold hatte 18 % Scharlachtaube, *Falkowitsch* 30 %, *Bronstein* 15 %, *Nager* jun. 11,5 %. Unter meinen Fällen ist ein einziges Mal Scharlach erwähnt, bei *Nager* sen. kein Fall.

Unser scharlachtaubes Kind zeigt beidseitig vollständigen Defekt des Trommelfells und der Gehörknöchelchen und ist vollständig ertaubt.

Im Weitern finde ich als Krankheitsursache des Gehörs angegeben Diphtherie, Masern, Influenza, Keuchhusten, Mittelohreiterungen, häufiger Katarrh etc., ohne daß irgend eine Krankheit mit spezieller Bedeutung hervortritt. Lues hered. wird bei zwei Kindern (Geschwister) konstatiert. Die andern schweiz. Untersucher fanden keinen einzigen Fall, wogegen *Bezold* sie in 5,0 % als ursächliches Moment beschuldigt.

Die objektive äußere Untersuchung der Gehörorgane ergab keine auffallenden Besonderheiten.

Das äußere Ohr war in allen Fällen normal. Im Gehörgang einigemale Cerumina, in zwei Fällen konnte ich kleine Steinchen als Fremdkörper entfernen.

Totaldefekt des Trommelfells traf ich in drei Fällen, trockene, runde Perforationen ebenfalls bei drei Kindern. 22 Trommelfelle zeigten mehr oder weniger starke Einziehungen, zweimal punktförmige Reflexe in der Membrana Shrapnelli, in 29 Fällen Trübungen, in zahlreichen Fällen fehlte der Reflex, in andern zeigte er Unregelmäßigkeiten.

Aber alle diese Abweichungen vom normalen Trommelfellbild dürfen nicht als eine charakteristische Begleiterscheinung des Taubstummenohres bewertet werden, sie sind ohne jeglichen Einfluß auf die Hörfähigkeit.

Bezold stellte vergleichende Untersuchungen bei normal hörenden Schulkindern an und konnte bei ihnen dieselben Veränderungen in gleichem Prozentsatze feststellen.

Aus der Untersuchung von Nase und Rachen erwähne ich, neben den gewöhnlichen, alltäglichen Krankheitsformen wie Rhinitis hypertroph. zweimal, Rhinitis atroph. einmal, einmal Synechien zwischen Septum und unterer Muschel, viermal Adenoide mittleren Grades, als auffallende Erscheinung das besonders häufige Vorkommen von sehr weiten Nasenhöhlen bei breiter Kopfform. Und zwar fast ausschließlich bei den angebornen Taubstummen in 70 % der Fälle, bei der erworbenen Form nur zweimal. Auch *Nager* jun. konstatiert dies häufige Vorkommen von weiten Nasenhöhlen, dabei einmal eine ausgebildete Ozaena; unter all meinen Untersuchten war kein Ozaenafall. (Nasenbreite und -weite spielen bekanntlich eine wichtige Rolle in der theoretischen Frage über die Aetiologie der Ozaena.)

Die zweite und wichtigste Aufgabe, die unsere Untersuchungen zu erfüllen haben, ist die Bestimmung der Ausdehnung und des Grades der Hörstörung beim einzelnen Individuum.

Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß man bei den Taubstummen nur in einer kleinen Anzahl von Fällen einen totalen, absoluten Funktionsausfall des Hörsinnes findet, daß vielmehr die meisten Taubstummen noch mehr oder weniger ausgedehnte Reste von funktionsfähigem Gehör besitzen.

Nach den bisherigen Untersuchungen beträgt die Zahl der Totaltauben bei *Nager* sen. 28 %, *Schwendt* und *Wagner* 26,6 %, *Falkowitsch* 12,9 %, *Bronstein* 10 %, *Nager* jun. 18,6 %, in St. Gallen 16,2 %, neun erworben, sechs angeboren, so daß wir für die Schweiz die Durchschnittsquote von 18,5 % erhalten gegenüber einer Durchschnittszahl von 38,6 % (aus sechs deutschen Anstalten).

Dieser Unterschied findet seine Erklärung darin, daß, wie uns die übereinstimmenden Angaben lehren, die totale Taubstummheit mehr bei der durch Krankheiten erworbenen Form auftritt, während sie unter den angebornen Taubstummen seltener auftritt. Und wie wir oben gesehen, überwiegt in der Schweiz die angeborne Taubstummheit.

Das Vorhandensein, die Ausdehnung und der Grad der Hörreste kann mittelst der *Bezold*'schen kontinuierlichen Stimmgabelreihe genau bestimmt werden.

Diese Stimmgabeln, mit Laufgewicht versehen, umfassen, ergänzt durch die Galtonpfeife oder das Monochord, in zehn Oktaven die Töne von C_2 bis c^7, den ganzen vom normalen menschlichen Gehör perzipierbaren Hörbereich.

Das zu untersuchende Kind sitzt mit geschlossenen Augen auf einem Stuhl, die angeschlagenen Stimmgabeln werden von hinten abwechselnd an das eine und andere Ohr gehalten, das Kind hat den gehörten Ton durch Handaufheben anzuzeigen. Die Untersuchungen müssen mit großer Sorgfalt durchgeführt werden, um sich vor Täuschungen zu schützen und stellen, namentlich bei den minder intelligenten Kindern, oft erhebliche Anforderungen an die Geduld der Beteiligten. So ist besonders auch darauf zu achten, daß jede Berührung mit der Stimmgabel vermieden wird, ich pflegte daher die meist etwas wirren und abstehenden Haare in der Ohrgegend durch Anfeuchtung an die Haut festzukleben, um so sicher jedes Vibrationsgefühl auszuschalten. Das freudige Interesse und die gespannte Aufmerksamkeit lassen die Kinder auf den leisesten Reiz reagieren.

Wie verschiedentlich wiederholte Untersuchungen beweisen, erhält man in der Tat auf diese Weise zuverlässige Resultate.

Die verschiedenartige Gestaltung der so erhaltenen Hörreste veranlaßte *Bezold* zur Aufstellung von sechs Gruppen, je nachdem von der gesamten Hörskala nur einzelne Inseln vorhanden sind oder einzelne Lücken vorkommen, die obere, die untere oder beide Hörgrenzen eingeengt sind.

Diesem Einteilungsprinzip bin auch ich gefolgt und zu nachstehenden Resultaten gelangt:

1. Gruppe (Inseln) 21,8 %.
2. Gruppe (Lücken) 3,1 %.
3. Gruppe (großer Defekt der obern Töne) 2,9 %.
4. Gruppe (großer Defekt an der obern und untern Hörskala) 20,0 %.
5. Gruppe (großer Defekt der untern Skala) 18,6 %.
6. Gruppe (kleiner Defekt oben und unten) 35,0 %.

Während in den einzelnen Gruppen meine Zahlen von den vorliegenden schweizerischen etwas variieren, stimmen sie doch mit allen darin überein, daß die 6. Gruppe weitaus am stärksten vertreten ist. Von dieser gehören 67,5 % der angebornen und 32,5 % der erworbenen Taubstummheit an. Die angeborne Taubstummheit weist also bedeutend mehr Hörreste auf, dies erklärt uns auch, warum bei den deutschen Statistiken die 6. Gruppe in weit geringerem Maße hervortritt.

In eine gemeinsame, schützende Knochenhülle eingeschlossen steht mit dem Cochlearapparat in innigem Kontakt der Vestibularapparat. A priori ist daher anzunehmen, daß die innern und äußern Schädlichkeiten, die das Gehörorgan betreffen, auch auf das Gleichgewichtsorgan ihre Wirkung ausüben.

Der Drehnystagmus und der kalorische Nystagmus geben uns leicht verwendbare Mittel in die Hand, die Funktionsfähigkeit des Bogengangapparates zu prüfen. Ohne an dieser Stelle auf die Ergebnisse im Einzelnen eingehen zu wollen, erwähne ich nur, daß die Untersuchungen obige Voraussetzung bestätigt haben. Bei vollständigem Funktionsausfall des Gehörorgans waren auch in den meisten Fällen vom Vestibularapparat keine Reaktionen auszulösen. So fehlten jegliche Schwindel- und Nystagmuserscheinungen bei den Totaltauben, sowie bei der größern Anzahl der Angehörigen der Gruppen mit kleinen Hörresten, während in der 6. Gruppe bei 78 % der Nervus vestibularis vollständig intakt sich erhalten hatte.

Daß das Nystagmussymptom ein zuverlässiges ist, geht daraus hervor, daß *James* bei Rotation von 200 Normalen nur einen reaktionslos fand; unter 50 ohrgesunden Studenten konstatierte *Bezold* nur bei einem subnormale Augenbewegungen. Dagegen konnte er bei seinen Taubstummen, ebenso wie auch andere Untersucher (*Kreidl, Alexander, S. Kano*), nur in 50 % die Nystagmusreaktion auslösen. Den anatomischen Beweis für die Zuverlässigkeit dieser Zahlen gab *Mygiud;* bei einer Zusammenstellung von 139 Sektionsergebnissen taubstummer Gehörorgane waren in 54 % Abnormitäten der Bogengänge gefunden worden.

Ihren Abschluß fanden die Untersuchungen mit der Prüfung des Hörvermögens für die einzelnen Konsonanten, Vokale, Wörter und Sprache. Nach den Untersuchungen *Bezold*'s sind die Eigentöne der meisten Vokale und Konsonanten in der Tonskala b^1—g^2 enthalten. Wir werden also da, wo diese Tonstrecke fehlt, auch für die Sprache kein Verständnis erwarten dürfen. Dieser Satz darf aber nicht umgekehrt angewandt werden. Auch wenn dieser Tonbereich für die Stimmgabel erhalten ist, so bedingt das noch nicht ein Verständnis der Sprachlaute. Die Perceptionsfähigkeit ist abhängig auch von der Hörstärke und diese darf (nach *Bezold*) nicht unter 10 % der Norm sinken, wenn sie dem Sprachverständnis genügen soll.

Diese theoretischen Erwägungen werden durch die praktischen Versuche auch bestätigt. Aus meinen Untersuchungen seien im folgenden einige der wichtigsten Daten angegeben.

So fanden sich in der

1. Gruppe, 19 Gehörorgane die nichts hörten,
2 Gehörorgane, welche einzelne Vokale perzipierten (bei diesen fielen tatsächlich auch die Hörinseln in die Sprachzone).
2. Gruppe, 2 Gehörorgane, nichts gehört,
3 „ nur Vokale und einzelne Konsonanten,
3. Gruppe, 4 „ nichts,
1 „ nur Vokale,
4. Gruppe, 4 „ nichts,
2 „ nur Vokale,
5. Gruppe, 3 „ nichts,
2 „ nur Vokale.

Wesentlich anders stellten sich die Verhältnisse in der 6. Gruppe, mit nur kleiner Einschränkung der obern und untern Hörgrenze. Wir fanden hier von 76 Gehörorganen 69 mit vollständigem Vokal und Wortgehör (Zahlen), fünf verstanden nur einzelne Vokale und nur eines reagierte gar nicht.

Die Worte resp. Zahlen wurden gehört auf eine Entfernung von

direkt am Ohr	10 cm	20 cm	30 cm	50 cm	80 cm	100 cm	ab 100 cm
von 20	8	4	11	7	9	7	3

= 69 Gehörorganen.

Diese 69 verteilten sich auf 39 Kinder, 30 doppelseitig, neun einseitig hörfähig; dazu kommen noch fünf mit genügendem Vokalgehör aus den andern Gruppen, so daß wir im Ganzen 44 Kinder als für den Hörunterricht geeignet ansehen dürfen.

Und in diesem Schlußergebnis liegt der praktische Wert der Untersuchungen in den Taubstummenanstalten.

Der Unterricht der Taubstummen geschieht heute wohl ausschließlich durch die Artikulationsmethode, deren Ueberlegenheit über die früher übliche Geberdensprache in erster Linie darin liegt, daß sie den Taubstummen auch den Verkehr mit Vollsinnigen, der Taubstummensprache selbst nicht mächtigen Personen ermöglicht. Die Erlernung dieser Artikulations-(Abseh)-Sprache stützt sich auf die Vermittlung des taktilen und optischen Sinnes und kann der Mitwirkung des Gehörsinnes vollständig entraten. Selbstverständlich wurde und wird derselbe, so weit vorhanden, als wertvolles Unterstützungsmittel beim Unterricht, bewußt und unbewußt, doch eifrig mitbenützt.

Die wissenschaftliche Feststellung von der Häufigkeit und oft bedeutendem Umfang der Hörreste veranlaßte aber speziell die hervorragenden und auf diesem Gebiete bahnbrechenden Ohrenärzte *Urbantschitsch* in Wien und *Bezold* in München, eine weitergehende und systematische Verwertung der Hörreste anzuregen und in einem gesonderten und abweichenden Unterricht der Partiell- von den Total-Tauben die praktische Nutzanwendung zu empfehlen.

Die tägliche Erfahrung lehrt, daß ein jegliches Organ durch Uebung und konsequentes Training in seiner Leistungsfähigkeit verstärkt und verfeinert wird, andererseits durch Untätigkeit und Nichtgebrauch seine Funktion vermindert und verschlechtert.

So nimmt *Urbantschitsch* an, daß die Hörschwäche nicht immer allein auf einem zerstörten oder mangelhaft entwickelten Organ, sondern zum Teil auch auf einer Inaktivitätsatrophie beruhe. Die dadurch verschuldete verminderte Leistungsfähigkeit versucht er durch methodische Hörübungen zu verbessern und zu heben. Trotzdem *U.* seine Ausführungen durch einige schöne Erfolge bekräftigt, haben sich die daran geknüpften Erwartungen nicht erfüllt. *U.* ist in seinen Folgerungen zu weit gegangen, hat dieser Inaktivitätsatrophie wohl zu viel aufs Konto geschrieben.

Tatsächlich wissen wir aus den histo-pathologischen Untersuchungen endemischer Taubstummengehörorgane, daß die Hörstörungen auf Degenerationsvorgänge im Endorgan in der Schnecke beruhen. Solche definitive Veränderungen lassen sich natürlich durch keinerlei Behandlung beeinflussen. Da aber *U.* eine versuchsweise Gehörweckung auch bei tief darniederliegendem Hörvermögen, bei Taubstummheit selbst, empfiehlt, so riefen die vielen unausbleiblichen Mißerfolge bald einer lebhaften Opposition, namentlich von Seiten der Taubstummenlehrer. Die Taubstummenlehrer sind aber die fachmännische Instanz, die allein die praktische und pädagogische Verwertbarkeit der medizinischen Forschungsergebnisse prüfen und beurteilen kann.

Eine wesentliche Förderung erhielt daher die Frage erst durch *Bezold*, da er unter Mithilfe seiner kontinuierlichen Stimmgabelreihe den Grad und die Stärke des verbleibenden Hörvermögens erst genau feststellte, um dann die mit genügend umfangreichen Hörresten versehenen Zöglinge für eine eigene sogen. Hörklasse auszuschalten.

Bei diesen zeigten sich die Vorteile des Hörunterrichtes in eklatanter Weise. So berichtet der Direktor der Münchner Taubstummenanstalt der nach *Bezold*'s Anregungen eine solche Hörklasse einrichtete, über seine Erfahrungen (cit. nach *Bezold*), daß der Sprachschatz, die Ausdrucksweise und die Sprachbereitschaft dieser Zöglinge geradezu überraschend sei und bei der alten Methode nie habe in solchem Maße erreicht werden können.

Es dürfte sich meines Erachtens bei diesen Erfolgen wohl weniger um eine wirkliche graduelle Verstärkung des Gehörsinnes, im Sinne von *Urbantschitsch*, handeln, als vielmehr um eine Hebung des Sprachverständnisses.

Wenn wir z. B. einer Konversation in fremder unbekannter Sprache zuhören, so vernimmt unser Ohr nur ein verworrenes Gemisch von Sprachlauten, aus denen wir kaum die einzelnen Lautelemente erkennen können. Das gleiche erfahren wir am Telephon, auch ein gutes Ohr muß sich oft ein deutlich und scharf ausgesprochenes, aber unbekanntes Wort buchstabieren lassen, um es verstehen zu können.

So steht auch das hörfähige, aber ungeübte Taubstummenohr den umgebenden akustischen Eindrücken verständnis- und achtlos gegenüber. Erst durch direktes Einüben des schwerhörigen Ohres lernt der Schwerhörige die einzelnen Vokale, Silben und Wörter nach ihren verschiedenen akustischen Eindrücken zu differenzieren, in der Folge auch mit Begriffen zu verbinden. Als umschriebene Hörbilder dem Gedächtnis eingeprägt, werden sie auch auf schwächere Impulse, d. h. auf größere Entfernung, leicht wieder verstanden. Wenn nun zu diesen Hörimpulsen, durch gleichzeitige Beobachtung der Artikulationsbewegungen im vorgehaltenen Spiegel, auch noch das optische Bild ergänzend hinzutritt, so wird es begreiflich, wie viel rascher und leichter auf diese Weise die Sprache sich erlernen läßt und wie vor allem auch der Wohlklang der Sprache gewinnen muß. Die guten Erfolge haben denn auch bereits zur Einrichtung solcher Hörklassen in mehreren großen Taubstummenanstalten in Deutschland, Dänemark etc. geführt.

Wenn in unsern schweizerischen Anstalten, die mit ihrem viel höhern Prozentsatz von Hörfähigen für eine solche Neuerung besonders geeignet erscheinen, dieselbe noch keinen Eingang gefunden, so liegt die Hauptursache wohl in der finanziellen Beschränkung der Mittel und der dadurch bedingten Arbeitsüberlastung der Lehrer.

Die fortschrittliche Gesinnung, die alles, was das Los unserer armen Taubstummen erleichtern kann, mit Eifer zu verwerten sucht, ist auch bei uns nicht weniger gut vertreten.

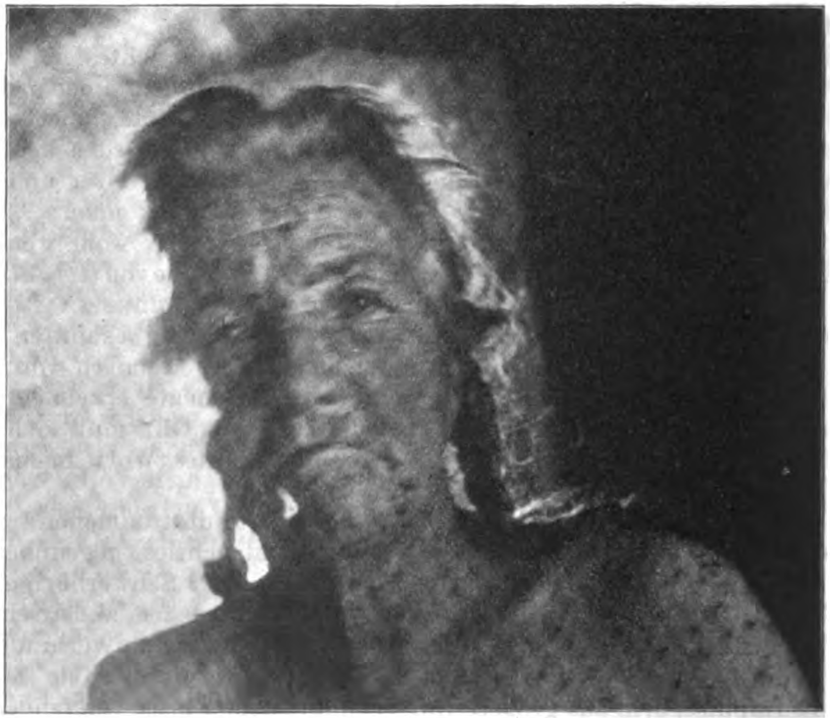
So hofft auch die Direktion unserer Anstalt, sobald die Vermehrung der Schülerzahl und Verstärkung der Arbeitskräfte eine bessere Arbeitsteilung ermöglicht, die Vorteile des Hörunterrichtes praktisch erproben zu können. Mögen solche Bestrebungen günstigen Boden, in weitern Kreisen Interesse und Unterstützung finden.

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich: Prof. Dr. Silberschmidt.)

Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vakzine.

Von Dr. **M. Tièche,** Zürich.

(Schluß.)



Variolafall von *Seon.* Aufnahme von Dr. *Klinger.*
(Diese Abbildung gehört zum 2. Teil.)

6. Teil.

Tierexperimentelle Prüfung von Neosalvarsan und Hata bei Vakzineinfektionen.

Schon im Sommer 1910 war von *Haller* in Saratow (43) über günstige Beeinflussung Variolakranker durch Salvarsan berichtet worden. *Lenzmann* (44) hat 1911 ähnliche günstige Erfahrungen mitgeteilt, während *Poljansky* (45) (16 Fälle) jegliche günstige Beeinflussung Variolakranker durch dies Medikament bestritt. Da die Protozoennatur dieser Erkrankung von vielen Autoren aufrechterhalten wird und ferner bei den verschiedensten Erkrankungen über vorzügliche Resultate mit diesem Medikament berichtet wurde, so schien mir diese Therapie nicht aussichtslos zu sein.

Schon im Januar 1911 habe ich deshalb einen Patienten kurz nach der Injektion von 0,6 Salvarsan (Dauer) einer Erstvakzination unterzogen.

Der Verlauf derselben war absolut normal, es konnte weder Verkümmerung der Vakzineeffloreszenzen, noch geringere Areabildung konstatiert werden. Ebenso bei einem zweiten Falle, revakziniert nach 18 Jahren, verlief die Impfung unter Schwellung der regionären Lymphdrüsen deutlich positiv. Es war mir also beim Menschen nicht gelungen, das Vakzineexanthem durch Salvarsaninjektionen, welche einen Tag nach der Impfung und mit derselben gesetzt worden waren, mit Dosen von 0,6 und 0,5 nach *Taege-Heuß* (sauer) intraglutaeal injiziert, zu unterdrücken.

Im Dezember 1912 hatte ich nun wieder Gelegenheit, bei einem sekundär luetischen Patienten eine Erstvakzination vorzunehmen und gleich nachher 0,3 Neosalvarsan intravenös zu injizieren. Zwei Tage später impfte ich den Patienten noch einmal und spritzte ihm sofort nachher wieder 0,45 Neosalvarsan ein. — Beide Impfungen gingen unter typischer Areabildung trotzdem an.

Da auch *Haller* sich recht vorsichtig ausdrückt und nur glaubt, daß diese Therapie erfolgreich ist, wenn der Prozeß noch im Anfangsstadium ist, mir aber die Krankengeschichte des zwölfjährigen Patienten auch sonst nicht wesentlich von dem, was man häufig auch ohne Salvarsan Gelegenheit zu beobachten hat, abzuweichen schien, so machten mich die Befunde skeptisch und ich unterließ Versuche in dieser Richtung bei Variolakranken in Klingnau und neuerdings in Zizers. Schon im Februar 1911 aber begann ich die Frage tierexperimentell zu prüfen unter Leitung von Prof. *Silberschmidt* im Hygiene-Institut (Zürich). Als ich mit meinen Versuchen schon zu einem gewissen negativen Abschluß gelangt war, fand ich bei Durchsicht der Literatur, daß im Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt von Dr. *Lewis-Hart Marks* (46) Versuche mit positivem Erfolge mit Vakzine und Salvarsan gemacht worden waren. *Marks* hatte bei gleichzeitiger intravenöser Injektion von Salvarsan und Vakzine das Exanthem, das sonst am vierten und fünften Tage entsteht (mit Dosen von 0,1 Hata pro kg Körpergewicht) unterdrückt. Bei kleineren Dosen und Injektionen 24 Stunden nach der Impfung gelang ihm aber die Unterdrückung desselben nicht. Ebenso erwiesen sich Rückenimpfungen auch gegen wiederholte Injektionen als resistent.

Marks glaubte deshalb aus seinen Versuchen schließen zu dürfen, daß der Variolaerreger mit zu den Parasiten gehört, welche durch Salvarsan geschädigt werden, da ihm eine Unterdrückung des Exanthems mit keiner anderen Substanz gelang.

Als Impfmethode zu meinen Versuchen bediente ich mich zuerst des von *Guérin* und *Calmette* angegebenen Verfahrens, und benutzte rasierte Kaninchen, denen ich auf den frisch rasierten Rücken reichlich Vakzine strich.¹) Später

---

¹) Die Vakzine wurde mir in liebenswürdigster Weise vom bakteriologischen Institut in Bern zur Verfügung gestellt.

entfernte ich die Haare mit Natriumsulfid- oder Calciumhydrosulfidlösungen und rieb die Haut mit Sandpapier. Beide Methoden erwiesen sich als weniger brauchbar wie das Anlegen eines Netzes von Skarifikationen. So erzeugte ich am vierten Tage Reihen von bald mehr, bald weniger ausgebildeten Vakzineeffloreszenzen, die sich zur Beobachtung der Salvarsanwirkung vortrefflich eigneten. Bei russischen Kaninchen war im allgemeinen die Reaktion deutlicher, aber meist auch bei schwarzen Kaninchen ganz gut sichtbar. Da mir beim Menschen die Injektionen mit saurer Lösung von Salvarsan wirksam erschienen waren, so machte ich intramuskuläre Injektionen, und habe mit 0,03, 0,05, 0,1 Salvarsan und später mit 0,15 Neosalvarsan pro kg Körpergewicht folgende Resultate erzielt.

Intramuskuläre Injektionen von Hata 0,03 pro kg Körpergewicht

Tage nach Impfung	24 Stunden vor Impfung	gleichzeitig Hata und Impfung	24 Stunden nach Impfung Hata	Kontrolltiere
1	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion
2	„ „	„	„	„
3	„ „	„	„	„
4	deutliche Papel	→ „	→ „	→ „
5	Pustelbildung	„	„	„
6	Pustel deutlich	„	„	„
7	Abklingen	„	„	„
8	„	„	„	„
9	„	„	„	„
10	„	„	„	„
11	vollständig	„	„	„
12	abgeheilt	„	„	„

d. h. mit 0,03 pro kg Körpergewicht Hata ist keine Aenderung im Ausfall der Impfung zu konstatieren. Kontroll- und übrige Tiere verhielten sich gleich.

0,05 Hata pro kg Körpergewicht intramuskulär injiziert

Tage nach Impfung	24 Stunden vor Impfung	gleichzeitig Hata und Impfung	24 Stunden nach Impfung	Kontrolltiere
1	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion
2	„ „	„	„	„
3	„ „	„	„	„
4	deutliche Papeln und Pusteln	→ „	→ „	→ „
5	Pustelbildung	„	„	„
6	„	„	„	„
7	Beginn der Rückbildung	„	„	„
8	„	„	„	„
9	„	„	„	„
10	fast abgeheilt	„	„	„

Auch diese Versuche ergaben keinen Unterschied zwischen mit Hata injizierten und dem Kontrolltier. Stellenweise bildeten sich brettharte Infiltrate. Doch war am Rande und Nacken die Pustelbildung immer gut zu sehen.

Intramuskuläre Injektionen von Hata 0,1 pro kg Körpergewicht

Tage nach Impfung	24 Stunden vor Impfung	gleichzeitig Hata und Impfung	24 Stunden nach Impfung Hata	Kontrolltiere
1	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion
2	„	„	„	„
3	„	„	„	„
4	deutl. papulo-pustulöse Eruption	deutl. papulo-pustulöse Eruption	deutl. papulo-pustulöse Eruption	deutl. papulo-pustulöse Eruption
5	„	„	„	„
6	„	„	„	„
7	Rückbildung	Rückbildung	Rückbildung	Rückbildung
8	„	„	„	„
9	„	„	„	„
10	„	„	„	„
11	—	—	—	—
12	—	—	—	—

Auch mit der Dosis 0,1 pro kg Körpergewicht ließ sich das Exanthem, das bei allen Versuchstieren weniger kräftig als bei Versuchen I und II ausfiel (andere Lymphe), nicht beeinflussen.

Neosalvarsan injiziert intramuskulär 0,15 pro kg Körpergewicht

Tage nach Injektion	Kontrolltier	gleichzeitig Neosalvarsan und Impfung		Neosalvarsan 1 Stunde vorher und 24 Stunden nachher
1	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion	keine Reaktion
2	„	„	„	„
3	0	0	0	0
4	+	+	+	verdächtig
5	+	+	+	+
6	+	+	+	+
7	+	+	+	+
8	+	+	+	+
9	—	—	—	—
10	—	—	—	—
11	—	—	—	—
12	—	—	—	Exitus ganz plötzlich. Sektion: Einzelne Haemorrhagien

Das Neosalvarsan ergab folglich auch kein anderes Resultat. Alle Tiere zeigten deutliche Pusteln und ergaben starke Kutanreaktionen am vierten Tage.

Zu ähnlichen Resultaten, wie ich, waren *Camus* (47), *Belin* und *Nicolle* et *Conor* (48) gelangt. Alle konnten keine Beeinflussung des Vakzineexanthems beobachten. Um dies auffallende Abweichen der Resultate der verschiedenen Autoren nun abzuklären, suchte ich durch direktes Zusammenbringen von Salvarsan und Lymphe die Frage noch genauer zu studieren. Zu diesem Zwecke neuralisierte ich 0,1 Salvarsan (in 2 ccm warmem Wasser gelöst) mit Natronlauge und später mit Soda, brachte 2 ccm frische virulente Kuhlymphe dazu und mischte dieselben gut miteinander. Dann impfte ich ein Tier mit dieser Salvarsanlymphe sofort nach Herstellung derselben ganz gleich, wie bei den

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

früheren Versuchen, ein zweites Tier nach sechs Stunden, ein drittes nach zwölf, ein viertes nach 24stündiger Einwirkung des Salvarsans auf die Lymphe. Die Resultate mit dieser Salvarsanlymphe waren wie folgt:

0,1 Salvarsan in 1 cm³ Wasser gelöst, mit Soda neutralisiert und mit 1 cm³ Lymphe gemischt

Tage nach Impfung	Impfung sofort nach Herstellung	Impfung nach 1 Stunde	Impfung nach 6 Stunden	Impfung nach 12 Stunden	Impfung nach 24 Stunden	Kontrolltier
	I	II	III	IV	V	VI
1	—	—	—	—	—	—
2	0	0	0	0	—	0
3	0	0	0	0	0	0
4	+ (positiv)	+	+	+	0 verdächt.	+
5	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+
9	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.
10	„	„	„	„	„	„
11	„	„	„	„	„	„
12	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—

Am vierten Tage wurde auf meinen Arm abgeimpft (von Tier 3, 4, 5). Schon nach fünf Stunden typische Frühreaktion. Am fünften Tage wurde von Kaninchen 5 auf ein Albino-Kaninchen abgeimpft und nach vier Tagen an denselben ein typischer vakzinaler Ausschlag konstatiert. Weiterimpfungen auf ein zweites und drittes Versuchstier ergaben prächtige Vakzineexantheme. *In keiner Weise konnte ich konstatieren, daß nach 24stündiger Einwirkung des Hata auf die Vakzine dieselbe an Virulenz einbüßt.* Eine zweite Versuchsreihe ergab das absolut gleiche Resultat. Zum genaueren Studium wurde noch eine dritte Serie nach 45 Minuten, drei Stunden und fünf Stunden Einwirkung von Hata auf Lymphe geprüft.

0,1 Hata neutralisiert mit 10% Sodalösung in 1 cm³ warmem Wasser gelöst + 1 cm³ Lymphe

Tage nach Impfung	Impfung sofort nach Herstellung	Impfung nach 45 Minuten	Impfung nach 3 Stunden	Impfung nach 4 Stunden	Kontrolltier
	I.	II.	III.	IV.	V.
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	9	0	0
4	+	verdächtig	verdächtig	verdächtig	+
5	+	+	schwächer +	schwächer +	+
6	+	+	„ +	+	+
7	Rückbildung	Rückbildung	Rückbildung	Rückbildung	+
8	ausgetrocknet	ausgetrocknet	ausgetrocknet	„	Rückbild.
9	„	„	„	„	„
10	„	„	„	„	„
11	0	0	0	0	„
12	0	0	0	0	0

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Die ganze Serie ergibt folgende Verhältnisse: bei allen Tieren geht Impfung an am stärksten beim Kontrolltier, weniger stark nach drei Stunden und sechs Sunden. — Es wird auf den Arm geimpft am vollendeten fünften Tage von I, II, III und V, es entsteht typische Frühreaktion nach allen Insertionen.

Diese verläuft wie folgt:

24. August, 5—6 Uhr abends drei Impfstriche.

11 Uhr nachts schon positiv bei I, II, III, V.

25. August, Starke Areabildung, leichte Vesikulation, abends id. Juckreiz.

26. August, Area in Rückbildung, Juckreiz.

Zur weiteren Kontrolle wird von Tier IV am 25. mit dem scharfen Löffel etwas Pustelinhalt und Krusten abgeschabt, mit gleicher Menge Glyzerin im Mörser zerrieben, bis reine Lymphe daraus entsteht. Diese am 25. abends eingeimpft auf ein Kaninchen, ergibt folgendes Resultat:

26.	0
27.	0
28.	leicht angegangen, vesikulös
29.	stark positiv
30.	stark positiv.

Auch *mit Neosalvarsan* erzielte ich kein anderes Resultat, wie folgende Tabelle zeigt:

Neosalvarsan: 0,1 Salvarsan entsprechend mit 1 cm^3 Wasser verdünnt + 1 cm^3 Lymphe

	zugleich Salvarsan + Lymphe	Impfung nach 1 Stunde	Impfung nach 6 Stunden	Impfung nach 12 Stunden	Impfung nach 24 Stunden	Kontrolltier
1 Tag	0	0	0	0	—	0
2 Tage	0	0	0	0	0	0
3 "	0	0	0	0	0	0
4 "	+	+	+	+	0	+
5 "	+	+	+	+ schwach	+ schwach	+
6 "	+	+	+	+ "	+ "	+
7 "	+	+	+	+ "	+ "	+
8 "	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.	Rückbild.
9 "	"	"	"	"	"	"
10 "	"	"	"	"	"	"
11 "	0	0	0	0	0	0
12 "	0	0	0	0	0	0

Von allen Tieren konnte am vierten Tage mit Erfolg auf meinen Arm abgeimpft und eine stark positive Kutan(Früh)reaktion erzeugt werden.

Die Versuche mit Hata und Neosalvarsanlymphe ergaben, daß bei sofortiger Einimpfung die Vakzine noch angeht, und die Entwicklung derselben eine normale ist.

Nach 6, 12, 24 Stunden gingen auch noch Pusteln an und es ließ sich mit dem Pustelinhalt derselben sowohl eine allergische Reaktion erzeugen, wie auch das Virus mit positivem Erfolge auf andere Versuchstiere übertragen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Diese Versuchsreihen ergeben die Tatsache, daß die Schädigung der Vakzine durch Hata und Neosalvarsan bei direktem Kontakt keine große sein kann.

Aus diesen tierexperimentellen Untersuchungen lassen sich mit aller Vorsicht Schlüsse über den therapeutischen Wert dieser Präparate ziehen bei Variola- und Vakzineerkrankungen des Menschen. Da mir überhaupt nie und *Marks* nur bei gleichzeitiger Hata- und Vakzineinjektion eine Unterdrückung des Exanthems gelang, so glaube ich nicht, daß nach Ausbruch des Variolaexanthems eine Unterdrückung desselben durch hohe Salvarsandosen möglich sein wird. Auch ist es nach einem Versuche von *Poljansky* (Injektion während des Inkubationsstadiums) sehr unwahrscheinlich, daß dadurch der Krankheitsverlauf geändert werden kann.

Wir haben also von dem Mittel Salvarsan keine fundamentale Aenderung in unseren therapeutischen Bestrebungen zu erwarten und nach wie vor wird unser größter Schutz vor Erkrankungen die Impfung und Wiederimpfung sein.

Inwieweit Salvarsan aber bei gewissen schweren Fällen von hämorrhagischen Pocken sich doch eventuell noch bewähren könnte, läßt sich aus solchen Tierversuchen nicht entscheiden und es wären deshalb Versuche in dieser Richtung wohl berechtigt und sogar wünschenswert.

Herrn Prof. *Silberschmidt* spreche ich für das Interesse und die Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen besten Dank aus.

Literatur:

1. *Petterson,* Mortalité par la Variole en Suede. Annales de l'institut Pasteur 1912. — 2. Dr. *Schmid*, Handwörterbuch d. Schw. Volkswirtschaft. Reichesberg Bd. II. — 3. Dr. *Aepli*, Pockenepidemie in St. Gallen. — 4. Corr.-Blatt f. Schw. Aerzte. Bd. 1909. — 5. Demographisches sanitarisches Wochenbulletin der Schweiz 1890—1912. 6. *Supfle*, Vakzinationslehre. Wiesbaden 1910. — *Huguenin, Lubarsch*, Ergebnisse IV, und Bericht des Kaiserl Gesundheitsamtes 1896. — 7. *Bettschart*, Die Pockenepidemie im Bezirk Schwyz. S. 763, 1880. Corr.-Blatt f. Schw. Aerzte. — 8. *Huguenin, Lubarsch*, Ergebnisse IV, Seite 422. — 9. *Huguenin, Lubarsch*, Ergebnisse IV, Seite 422. — 10. Lancet 1904. — 11. Dermatologische Wochenschrift, X, 1912. — 12. *Jürgensen*, Akute Exantheme, *Notnagels* spez. Therapie. — 13. *Swoboda*, Varizellen. Handbuch der Kinderkrankh., *Pfaundler* und *Schloßmann*. — 14. *Immermann*, Variola, spez. Pathologie Bd. IV. *Notnagel*, — *Zuelzer*, Variola, Realencyklopädie der gesamten Heilkunde. — *Tobeitz*, Akute Exantheme. Enke, Stuttgart. — 15. *Stäubli*, Corr.-Blatt f. Schw. Aerzte 1913. H. 7—8. — 16. Archiv für Dermatologie 1873. — 17. *Feer*, Kinderheilkunde. Jena Fischer 1912. — 18. Corr.-Blatt für Schw. Aerzte, Heft 8, 1913. — 19. Studies on Pathology and on the Etiology of Variola et Vaccinia, Boston 1904. — 20. *Weil*, Le sang et les reactions defensives de l'hemopoise dans l'infection variolique, Thèse de Paris. — 21. *Kämmerer*, Ueber das Leukocytenbild bei Variola, D. Archiv f. klin. Med. 1910, Bd. 99. — 22. Münchner med. Wochenschrift 1909, No. 39. — 23. Centralblatt für Bakt., Bd. 57, Heft V. — 24. Münchn. med. Wochenschr. 1906. S. 2391. — 25. *Bertarelli*, Beitrag zur Aetiologie der Windpocken. Centralblatt für Bakteriologie. Bd. 50. — 26. *Huguenin*, Ergebnisse. IV. Jahrgang 1897. — 27. Deutsche militärärztliche Zeitung 1872. — 28. *Pfeiffer*, cit. nach *Huguenin, Lubarsch*. — 29. *Schebi-Buch*, Archiv für Dermatologie. Bd. V. — 30. *Pirquet*, vakzinale Allergie. Deuticke 1907. *Naegeli*, Corr.-Blatt f. Schw. Aerzte 1912, S. 649. — 31. Variola, Realencyklop. d. gesamten Heilkunde. — 32. Kaninchenimpfung. Münchner med. Wochenschrift, No. 7, 1912. — 33. *Wedekind*, Pocken im Kanton Zürich während Jahre 1873—1887. Inaug.-Dissert. 1888. — 34. *Fraser*, Lancet 1904, 27. August. — 35. Arch. gener. de med. 1904, S. 1777. — 36. Studies from the Rokefeller. Instit. for Medical research 1905, V. — 37. Corr.-Blatt f. Schw. Aerzte 1909. — 38. *Eichhorst*, Handbuch d. sp. Pathol. u. Ther., Bd. IV. — 39. Pockenepidemie in St. Urban. *Zander*, Corr.-Blatt. f. Schw. Aerzte 1879, S. 129. — 40. *Huguenin, Lubarsch* Ergebnisse, Bd. IV. — 41. *Huguenin, Lubarsch* IV, 1897. Ergebnisse. — 42. *Wyß*, Corr.-Blatt für Schw. Aerzte. 1874. S. 511. — 43. *Ehrlich* 1911. Abhand-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

lungen über Salvarsan. Münchner med. Wochenschrift. — 44. *Lenzmann*, Med. Klinik 18, 1911. — 45. *Poljansky*, Behandlung der Variola mit Salvarsan. Med. obosrenije 1911, 33. — 46. Münchner med. Wochenschrift, No. 50, 1910. — 47. *Camus*, c. r. soc. de Biologie, T. 70. 1911. — 48. *Nicolle* et *Conor*, c. r. soc. de Biologie, T. 70, 1911.

Varia.

Aus dem Verwaltungsrate der Schweiz. Unfall-Versicherungsanstalt.

In dem wohlbegründeten Bestreben, bei allen in Bearbeitung sich befindlichen eidgenössischen Gesetzen (Fabrik-, Militärversicherungs-, Straf-Gesetz) die Interessen der Schweiz. Unfall-Versicherungsanstalt zu wahren, hat der Verwaltungsrat in seiner letzten Sitzung zwei Beschlüsse gefaßt, welche den schweiz. Aerztestand sehr interessieren werden. Auf Antrag einer Kommission, welche den Entwurf zu einem schweiz. Strafgesetz zu untersuchen hatte, wurde folgender Zusatz zum Art. 192 betreffend das ärztliche Geheimnis beschlossen. „Eine Verletzung des ärztlichen Geheimnisses liegt nicht vor, wenn seitens eines Arztes jemandem eine Auskunft erstattet wird, der Kraft des Gesetzes oder Uebereinkunft ein berechtigtes Interesse an der Feststellung eines Tatbestandes durch einen Arzt oder an der Mitteilung eines ärztlichen Urteiles hat.

Der Artikel das ärztliche Geheimnis betreffend ist schon Gegenstand zahlreicher, eingehender Besprechungen gewesen und hat auch schon einschneidende Veränderungen erfahren. Im ersten Entwurfe vom Jahre 1903 wurde nur die *unbefugte* Offenbarung des ärztlichen Geheimnisses unter Strafe gestellt. Die Eingabe der schweiz. Aerzte-Kommission verlangte eine Redaktion, welche den Aerztestand besser schützte und der Entwurf vom Jahre 1908, Art. 192, trug diesem Wunsche Rechnung und bestraft die Offenbarung nur dann, wenn sie *ohne Einwilligung des Berechtigten* geschieht.

Allgemein wird man den Eindruck haben, daß diese Redaktion zu enge ist, weil die Offenbarung ausschließlich ins Ermessen des Patienten gestellt wird und der Richter jeden Arzt verurteilen müßte, der seinem Gewissen folgend, höhere Interessen schützend, trotzdem Zeugnis ablegen würde. In diesem Sinne hat sich auch die Aerztekommission bei einer kürzlich erfolgten Besprechung geäußert.

Der Verwaltungsrat der Unfall-Versicherungsanstalt hat sich natürlich bei seinem Beschlusse nicht auf einen allgemeinen Standpunkt gestellt, sondern lediglich die Frage vom Standpunkt der Versicherung behandelt.

Die Untersuchung ergab, daß die Unfall-Versicherungsanstalt sich ohne einen weitern gesetzlichen Schutz ungünstiger stellen würde, als die privaten Versicherungsinstitute, welche von jedem Kandidaten eine Erklärung erhalten, wonach der Hausarzt von dem Berufsgeheimnis völlig entbunden wird für die Aufnahmsbestimmungen. Im Uebrigen wurde betont, daß jedes Versicherungsinstitut nur ganz bestimmte Risiken versichere und daß es eine Verletzung der Rechtsordnung bedeute, wenn event. weitere durchaus unberechtigte Ansprüche mit Erfolg geltend gemacht werden können, nur weil das ärztliche Berufsgeheimnis eine oft entscheidende Zeugenaussage verhindere. Selbstverständlich wurden von ärztlicher Seite die möglicherweise unabsehbaren indirekten Folgen einer event. allzuleichten Verletzung des Berufsgeheimnisses betont, dabei aber immerhin der Ansicht Ausdruck verliehen, daß

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

auf alle Fälle eine unerlaubte widerrechtliche Handlung durch die Wahrung des Berufsgeheimnisses nicht unterstützt werden dürfe.

Im allgemeinen muß bei der Beurteilung des Beschlusses die Tatsache Berücksichtigung finden, daß sich das Verhältnis des Patienten zum Arzte in vielen Fällen wesentlich geändert hat und daß dieser Veränderung auch die Gesetze gebührend Rechnung tragen dürfen und müssen. Früher war das Verhältnis reine Privatsache und die Wahrung des Berufsgeheimnisses vor allem ein Schutz des Patienten gegen leichtsinniges Ausplaudern, gegen unberechtigte Preisgabe an Dritte behufs Befriedigung der Neugierde. Dies rein private Verhältnis hat sich kompliziert durch das Dazwischentreten des Versicherungsorgans. Früher war der Patient niemand Auskunft schuldig über seinen Gesundheitszustand, heute knüpfen sich daran finanzielle Rechte. Um nun einen beidseitig billigen Vertrag zu ermöglichen, ist bei der freiwilligen Versicherung der Kandidat bereit, durch Enthebung des Hausarztes von der Wahrung des Berufsgeheimnisses die Versicherung in den Stand zu stellen, volle Einsicht zu erhalten. Eine solche Schutzbestimmung ist bei einer obligatorischen Versicherung nicht durchführbar und fehlt dafür auch die gesetzliche Grundlage im Bundesgesetz betreffend Kranken- und Unfall-Versicherung. Um so eher sollte es unter Umständen der Versicherungsanstalt möglich sein, bei vermeintlich unberechtigten Ansprüchen den Schutz des Arztes anzurufen. Dies wäre nun der Fall, wenn der Antrag des Verwaltungsrates Gesetz wird.

Wie stellt sich der Aerztestand dabei? Vor allem hat er bei event. Offenbarung nichts zu befürchten von Seite seiner Klienten, denn das Gesetz schützt ihn. Natürlich ist es immer noch ins freie Ermessen des Arztes gestellt, ob er Zeugnis ablegen, ob er Auskunft geben will oder nicht; gezwungen wird er gesetzlich nicht.

Wie stellt sich der Versicherte? Wenn und so lange er nur seine rechtmäßigen Ansprüche geltend machen will, bleibt alles beim alten, denn heute schon hat jeder Arzt seinem Klienten ein Zeugnis nicht verweigert, wenn es lediglich zur Geltendmachung gerechtfertigter Ansprüche bestimmt war. Gehen aber die Ansprüche des Patienten weiter, nehmen sie geradezu den Charakter des Unerlaubten, Widerrechtlichen an, dann steht es dem Arzte frei, ob er den Patienten dabei unterstützen oder hindern will. Gewöhnlich wird es nicht bis zum Zeugnis vor Gericht kommen, weil schon die gesetzliche Erlaubnis, das Berufsgeheimnis zu lüften oder dann der bestimmte Hinweis des Arztes auf diese Möglichkeit den Klienten in den meisten Fällen abhalten würde, auf seinem gefährlichen Wege weiter zu gehen. Viel wird daher vom persönlichen Takt und der Gewandtheit des Arztes abhangen, ob es bis zum Zeugnisgeben oder -ablehnen kommt. Da der Aerztestand sehr stark daran interessiert ist, daß bei solchen Versicherungsverträgen Treu und Glauben geschützt und Mißbräuche verhindert werden, so scheint uns der vom Versicherungsrate vorgeschlagene Zusatz annehmbar.

Weniger wichtig ist der zweite Vorschlag: „Wer als Arzt ein für eine Behörde bestimmtes oder für Vermögensrechte bedeutsames Zeugnis, wenn nicht wissentlich so doch in offenbar pflichtwidriger oder leichtfertiger Erfüllung der Berufspflichten falsch ausstellt, wird mit **Buße bestraft**“. Diese neue Polizeibestimmung trifft den leichtern fahrlässigen Fall, des in Art. 191 unter Strafe gestellten falschen Zeugnisses und findet ihre Begründung in den zahlreichen Fällen der Praxis, die einem Schutze gegen leichtfertige Erfüllung der Berufspflichten rufen. Der gewissenhafte Arzt hat davon nichts zu befürchten.

Ob und in welchem Maße die Expertenkommission den Anregungen Folge leisten wird, das ist eine Frage der Zukunft. Dr. *Häberlin.*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

I. ordentliche Sommersitzung, Samstag, 17. Mai 1913 in der chirurgischen Klinik.[1])

Präsident: Prof. *Feer.* — Aktuar: Dr. *Schweizer.*

Geschäftliches: Der Ehrenrat, bestehend aus den Herren *Silberschmidt*, Präsident, *Bär, Bion, Laubi, Schwarzenbach* und den zwei Suppleanten, den Herren *Brunner* und *Hottinger* wird für eine neue Amtsdauer bestätigt.

Herr Privatdozent Dr. *Veraguth:* **Der gegenwärtige Stand der Psychotherapie.** (Der Vortrag erscheint in den *Schmid*'schen Jahrbüchern.)

Dr. *Kesselring* (Autoreferat): Psychotherapie verlangt vor allem ein sorgfältiges Eingehen auf das ganze Seelenleben des Kranken. Von außen kommende schädliche psychische Einflüsse sind in jedem Falle genau aufzudecken und auszuschalten, ebenso verkehrte, zu Konflikten führende Anschauungen, denn für die meist stark erregten Patienten ist oft hauptsächlich innere Ruhe nötig. Andererseits sind die gesunden Kräfte durch Arbeit und andere positive Lebensaufgaben zu stärken, damit das Krankhafte im Menschen immer weniger eine herrschende Rolle spielt. Der Arzt sollte immer zugleich ein Erzieher sein.

Die *Psychoanalyse* verdient nicht das Lob, das ihr von ihren Anhängern und vom Referenten gezollt wird. Kein einziger Kliniker Deutschlands hat die Behauptungen *Freud*'s als richtig gelten lassen. Die Psychoanalyse beruht nicht auf sorgfältiger Naturbeobachtung; sie ist ein physiologisches System. Jeder, der ein solches System einmal angenommen hat, sieht die Welt durch eine Brille, durch die zwar alles scheinbar klar und logisch sich ausnimmt, aber er schaut die Dinge nicht mehr in ihrer wahren Gestalt, sondern er bringt alles mit Gewalt auf einige feststehende Formeln und führt so den ganzen Reichtum der psychischen Erscheinungen auf wenige, künstlich konstruierte Linien zurück. Ich habe mich längere Zeit eingehend mit Psychoanalyse beschäftigt. Wohl fand ich bei Anwendung der *Freud*'schen Methode auch jene angeblich „verdrängten Komplexe". Ich sah aber weder die versprochenen therapeutischen Erfolge, noch hatte ich die Kühnheit, in solchen Ergebnissen den wirklichen Inhalt eines verborgenen Unterbewußtseins zu sehen. Wenn ich die so erhaltenen Aufzeichnungen nach mehreren Monaten verglich mit dem Charakter des Patienten, den ich inzwischen durch den persönlichen Verkehr und durch Mitteilungen der Angehörigen genau kennen gelernt hatte, so sah ich, daß die *Freud*'sche Methode durchaus kein brauchbares anschauliches Bild lieferte. Freilich finden sich in der umfangreichen psychoanalytischen Literatur auch manche gute, interessante Beobachtungen; sie treten aber sehr zurück vor der Unmenge künstlerischer, geschraubter, unnatürlicher Deutungen des Seelenlebens. Die Neigung der Neurotiker, ihre Affekte zu übertreiben und krampfhaft zu fixieren, zeigt sich in allen Lebenslagen: in der Beziehung zum Gelde, zu den Mitmenschen usw., freilich besonders stark in sexuellen Dingen. Auf diesem Gebiete macht ja auch der Gesunde oft ganz absonderliche Sprünge. Ich konnte mich aber bisher nicht überzeugen, daß die Störungen der libido das primäre seien und daß die von *Freud* behaupteten psychischen Verdrängungen und Verschiebungen wirklich eine Rolle spielen. Ich habe auch mehrere Kranke mit Zwangsgedanken gesehen, die bei anerkannten Psychoanalytikern lange

---

[1]) **Der Redaktion zugegangen am 29. Mai 1913.**

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Zeit in Behandlung gestanden hatten und denen Heilung ihrer Beschwerden versprochen war; aber keine Spur von Besserung hatte sich gezeigt.

Der vom Referenten erwähnte Fall, wo eine Impotenz durch Auffinden eines Oedipuskomplexes geheilt worden sei, ist durchaus nicht überzeugend. Solche psychische Impotenz kommt häufig vor und ist meist sehr leicht zu beheben. Bei einem verheirateten Mann, der zwei Jahre impotent war, genügte eine einmalige Aufklärung, um ihn zu heilen. Ich habe ihm begreiflich gemacht, daß man eben nicht mit hypochondrischen Befürchtungen, mit Zittern und Zagen an den Geschlechtsakt herangehen dürfe. Es ist ganz gut möglich, daß er sich auch beruhigt hätte, wenn ihm nach umständlicher psychoanalytischer Prozedur ein tiefverborgener Incestwunsch, also ein „Oedipuskomplex“ als corpus delicti vorgestellt worden wäre. Selbst eine ganz plumpe Suggestion, z. B. christliche Wissenschaft oder ein Blutreinigungstee vermag ja oft ähnliche Erfolge zu bewirken. Der Arzt sollte aber immer einfach und ehrlich sein und möglichst wenig Hokuspokus treiben; so wird er auch in der Psychotherapie am weitesten kommen.

Prof. *Feer* (Autoreferat) hätte gewünscht, daß sich auch einige Anhänger der engeren Psychanalyse zum Worte melden. Für den Außenstehenden hält es schwer, sich ein sicheres Urteil über diese Methode zu verschaffen. Er selbst anerkennt ihren großen Wert; er glaubt aber, daß *Freud* und noch mehr viele seiner Schüler sich großer Uebertreibungen schuldig machen. Nach seiner Ueberzeugung wird dabei dem Sexuellen als Leitmotiv im Menschen eine zu allgemeine Bedeutung zugeschrieben, besonders beim jüngeren Kinde. Die Symbolik erscheint vielfach übertrieben und gekünstelt.

Mit dem Vortragenden glaubt *Feer*, daß die Aerzte im allgemeinen die psychische Beeinflussung der Patienten bei inneren Krankheiten auch im Kindesalter noch zu wenig würdigen. Schon vom 2.—3. Monat an ist der Säugling psychischen Eindrücken zugänglich, gedeiht z. B. bei einer ihm sympathischen Pflegerin gut, bei einer anderen (bei gleichbleibender Ernährung) schlecht.

Er frägt den Vortragenden, ob er nicht glaube, daß durch Laien, welche praktische Psychoanalsye treiben (Lehrer und Pfarrer an ihren Zöglingen), Schaden gestiftet werden könne?

Dr. *Frank* (Autoreferat). Meine Herren und Kollegen! Da Sie mich, Herr Präsident, auffordern, das Wort zu ergreifen, möchte ich mir nur einige kurze Bemerkungen erlauben.

Zunächst möchte ich Herrn *Kesselring* gegenüber hervorheben, daß es für die Tatsächlichkeit wissenschaftlicher Beobachtungen ohne jede Bedeutung ist, wer sich, zumal ohne jegliche Nachprüfung, für oder gegen diese ausspricht, auch wenn er sich hiebei auf die Gesamtheit der deutschen Kliniker stützt. Nun gebe ich zu, daß es der Natur des Forschungsobjektes nach nicht so einfach ist, wie bei anderen ärztlichen oder naturwissenschaftlichen Beobachtungen objektive Nachweise zu erbringen, denn hier auf psychischem Gebiete versagen unsere sonstigen Methoden der Darstellung. Dazu kommt noch die nach meinen Erfahrungen zu weite Ausdehnung des Begriffes der Sexualität. Bei der eigenartigen Stellung, die bis heute noch die Aerzte gegenüber der Sexualität eingenommen haben, darf es uns nicht wundern, wenn dieses Moment noch ganz besonders geeignet ist, die Ablehnung neuer Tatsachen zu erleichtern. Es ist eben nur allzu menschlich, daß jede Neuerung, wie jede neue wissenschaftliche Auffassung zunächst auf Opposition stößt. Da man bisher gewohnt war, die Sexualität des Menschen nicht wissenschaftlich, sondern nur moralisch zu werten, so wird diese Opposition um so begreiflicher. Mag aber auch *Freud* in seiner Auffassung der Sexualität und ihrer Bedeutung für das Affektleben des Menschen zu weit gehen, so müssen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wir ihm doch dankbar dafür sein, daß er uns eine große Zahl neuer Tatsachen aufgedeckt hat, die für viele, wenn auch nicht für alle nervösen Störungen von besonderer Bedeutung sind. So hat er uns vor allem gezeigt, wie außerordentlich frühzeitig schon die Sexualität bei den Kindern von Bedeutung ist. So habe auch ich, wenn auch auf anderem Wege, und das scheint mir gerade seine Beobachtungen noch zu erhärten, auch nachweisen können, daß die Sexualität schon um das 4. Lebensjahr herum beim Kinde determiniert ist. Diese Erfahrungen sind für den Arzt, besonders für den Familienarzt von ganz außerordentlicher Bedeutung, denn er wird, wenn er mit diesen Dingen vertraut ist, imstande sein, rechtzeitig eine Diagnose zu stellen und den jugendlichen Patienten, wenn auch nicht selbst zu behandeln doch der geeigneten Behandlung zuzuführen und so manchen Menschen vor einem schweren Lebensschicksal zu bewahren. Für den praktischen Arzt, dem man nicht zumuten kann, daß er sich in der Psychanalyse selbst einarbeitet, ist es außerordentlich schwierig, sich Klarheit über diese Materie zu verschaffen. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß uns das Traumleben sehr wichtige Aufschlüsse über das psychische Leben unserer Patienten geben kann. Ebenso wäre es ganz verkehrt, die Symbolik einfach als Unsinn abzulehnen. Nur muß man sich bei der Psychanalyse hüten, die Träume wie die Symbole selbst zu deuten, sondern das muß lediglich Sache des intelligenten Patienten sein und bleiben. Auch diesem wird es nicht immer gelingen, die richtige Lösung zu finden, aber er ist am ehesten imstande, die Träume wie die Symbole in richtiger Weise aufzulösen und dem Arzt den Schlüssel zum Verständnis seiner inneren Vorgänge zu liefern. Wenn sich der Arzt selbst auf die Deutungen einläßt, so kann er sich in recht gewagten Phantasien verlieren, und daß diese dann ohne therapeutischen und wissenschaftlichen Wert sind, brauche ich nicht hervorzuheben. Nach dem, was Herr Kollege *Veraguth* von der Ausübung der Psychanalyse durch Laien gesagt hat, scheint mir seine Stellungnahme doch eine etwas zu freundliche zu sein. Die Patienten werden sich nicht um Diagnose und Indikationsstellung kümmern. Und doch scheint mir nach meinen Erfahrungen durch diese neuere Art der Kurpfuscherei eine große Gefahr für die Kranken zu bestehen. Ich hebe dies ausdrücklich hervor, wenn ich auch zugeben muß, daß in einfachen, leichten Fällen auch ein Laie durch Bewußtmachen der Komplexe heilend wirken kann. Aber ohne psychologische und psychiatrische Schulung dürfte es unmöglich sein, eine richtige Diagnose zu stellen und nur die zur Analyse geeigneten Fälle auszuwählen. Das ist selbst für den Fachmann nicht so ganz einfach. Wer aber die Schwierigkeiten und Gefahren nicht kennt, und das ist bei Laien doch wohl stets der Fall, der sollte sich nicht an solche schwierige Aufgaben machen. Gewiß würden die Patienten sich mehr an die Aerzte halten, wenn diese auf diesem Gebiete mehr zu Hause wären. Die Aerzte müssen deshalb befähigt werden, sich auf diesem Gebiete zurecht zu finden. Das ist allerdings keine leichte Aufgabe, weil die Zahl der Publikationen auf diesem Gebiete, wie eigentlich auf den anderen medizinischen auch, eine ganz außerordentlich große und ein nicht geringer Teil direkt wertlos ist. Man muß deshalb seine Lektüre mit Vorsicht auswählen und auch nur mit Kritik lesen. Vieles ist auf diesem Gebiete noch im Fluß und Gegenstand der Diskussion. Aber auch hier wird nach einiger Zeit eine Klärung eintreten. Es kann heute schon keinem Zweifel mehr unterliegen, daß wir durch die Psychanalyse in unserer wissenschaftlichen Erkenntnis einen erfreulichen Schritt vorwärts kommen werden.

Es würde zu weit führen, wenn ich heute noch auf mehrere Punkte der Ausführung des Herrn Kollegen *Veraguth* zurückkommen wollte, deshalb möchte ich mich mit diesen Bemerkungen begnügen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dr. *Veraguth* (Schlußwort) (Autoreferat). Da ich bezüglich der psychoanalytischen Betätigung der Lehrer und Pfarrer mißverstanden worden bin, will ich versuchen, mich noch deutlicher über diesen Punkt auszusprechen. Meines Erachtens ist es immer noch besser, wenn Nervenkranke von Laien richtig, als wenn sie von Aerzten falsch behandelt werden. Wie die Lehrer und Pfarrer es mit ihrem Verantwortungsgefühl vereinigen können, ohne gründliche ärztliche Kenntnisse Diagnosen und vor allem die äußerst schwierige Indikation zur psychoanalytischen Behandlung im einzelnen Falle zu stellen, ist ihre Sache. Aber die Sorgfalt eines ärztlichen Psychotherapeuten, der seine Patienten nicht vorgängig *jeglicher* psychotherapeutischen Maßnahme mit allen nötigen Mitteln der heutigen Diagnostik ärztlich untersucht und der nicht dann erst seinen klaren Behandlungsplan entwirft, ist noch tiefer einzuschätzen, als die eines psychoanalysierenden Laien: ärztliches Wissen verpflichtet, Nichtwissen der Laien verleitet. Es gibt nur *ein* Mittel, diese „Konkurrenz“ zu beseitigen: besser machen.

Die Diskussion beweist, daß die Auffassung der *Freud*'schen Schule über den Begriff der Sexualität noch am meisten Kopfschütteln erregt. Es darf aber nicht außer Acht gelassen werden, daß in diesen Sammelbegriff auch die *infantilen Vorstufen* dessen einbezogen werden, was der bisherige Sprachgebrauch mit Sexualität bezeichnet hat. Man kann also alles das im psychischen Leben des Kindes als im Sinne der *Freud*'schen Lehren sexuell bezeichnen, was nachweisbar determinierend wirken kann auf die Gestaltung der spätern Sexualität des Heranwachsenden und Erwachsenen.

Der Ausdruck *symbolische Intelligenz* bedarf einer kurzen Erklärung. Ich gebrauche ihn in dem allgemeinen Sinne, daß es diese Form der Intelligenz ist, welche uns *alle* Geschehnisse im Gehirn des Menschen (anderer und im eigenen) verstehen läßt. Denn alles was wir von diesen Geschehnissen *erfahren* (sprachliche und andere Ausdrucksvorgänge) sind bloße *Symbole* für das, was *im* Gehirn geschieht. Im Gegensatz dazu steht die gnostische Intelligenz, die zum Zwecke dient, alles *andere* Geschehen zu verstehen und unter deren Zeichen das naturwissenschaftliche Denken steht. Auf diesen Unterschieden ist ein Teil des passiven Widerstands der Aerzte gegen alles, was Psychotherapie heißt, zurückzuführen. Die Versuche der Deutung der Träume und anderer Ausdrucksvorgänge, die auf die Tätigkeit des Unterbewußtseins hinweisen, sind also nach meiner Auffassung nur *Spezialfälle* der Anwendung der symbolischen Intelligenz. Der Ansicht, daß es am vorsichtigsten sei, wenn man den Patienten selbst seine „Symbole“ deuten läßt, ist beizupflichten: die Gefahr der Insinuation ist so allein zu umgehen.

In theoretischer Beziehung ist vorderhand stets darauf hinzuweisen, daß, wer immer bis jetzt über die Psychoanalyse geschrieben hat, ob die Abweichungen von der Lehre *Freud*'s betont oder verschämt seien, ein „philosophe au livre ouvert“ gewesen ist. Alle müssen sie auf die Arbeiten des Wiener Arztes selbst hinweisen. Wer dann dort nachliest, ist immer wieder erstaunt, wie vorsichtig und in unklaren Punkten reserviert *Freud* sich ausgedrückt hat.

Mit Herrn Kollegen *Kesselring* ist der unentwegte Widerstand gegen die Psychoanalyse zu Wort gekommen. Ein solches refraktäres Verhalten der Gegner ist für die Vertiefung jeder wissenschaftlichen Ansicht förderlich, wenn die vorgebrachten Einwände sachlich sind.

Schließlich mag als für den gegenwärtigen Stand der Psychotherapie charakteristisch hervorgehoben werden, daß das Interesse der Diskussion sich bloß auf die Psychoanalyse konzentrieren wollte, obwohl mein Referat auch alle andern psychotherapeutischen Ansichten und Methoden gleichmäßig berücksichtigt hat.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Referate.

A. Zeitschriften.

Wirkung der Röntgenstrahlen bei chirurgischer Tuberkulose.

Von *H. Ucu.*

Verfasser bringt einen zusammenfassenden Artikel über die bisherigen Resultate der Röntgenbehandlung chirurgischer Tuberkulosen, gestützt auf die einschlägige Literatur. Nach den Erfahrungen der Autoren, die sich mit Röntgentherapie befassen, wird die Röntgenbestrahlung empfohlen für die Behandlung tuberkulöser Lymphome, bei Knochen- und Gelenktuberkulose, Peritonealtuberkulose und schließlich noch bei Kehlkopfulcerationen tuberkulöser Genese. — Bei der Röntgenbehandlung der Drüsentuberkulose wird in vielen Fällen Ausräumung verkäster Massen mit dem scharfen Löffel, bei erweichten Drüsen werden einzelne oder multiple Inzisionen notwendig sein; kosmetisch ergibt diese kombinierte Methode die besten Resultate, wie auch Referent nach eigenen Erfahrungen bestätigen kann. Ueber die Leistungsfähigkeit der Röntgenbehandlung von Knochen- und Gelenktuberkulosen sagt die Zusammenstellung nicht mehr, als wir aus der letzten Publikation *Iselin's* entnehmen können, d. h. daß eine ziemlich große Anzahl dieser Fälle auf Röntgenbestrahlung ausheilen oder doch zurückgehen, während man sich über die Grenzen des Indikationsgebietes eine klare und zutreffende Vorstellung nicht machen kann, weil genaue Krankengeschichten mit Röntgogrammen fehlen. Doch scheint sicher zu stehen, daß tuberkulöses Granulationsgewebe gegen Röntgenstrahlen ebenso empfindlich ist, wie jedes jugendliche wachsende Gewebe. Charakteristisch ist auch die rasch eintretende narbige Schrumpfung als Heilungsprozeß, eine Eigentümlichkeit, die zu geeigneter Fixation der Gelenke gleich zu Beginn der Behandlung auffordert. Die Röntgenbehandlung stellt jedenfalls eine willkommene Ergänzung der bisherigen chirurgischen Tuberkulosebehandlung dar und hat jetzt schon das Gebiet der rein chirurgischen Therapie eingeschränkt. — Ein abschließendes Urteil über die vorliegende Frage ist gegenwärtig noch nicht angezeigt, doch dürfte es sich empfehlen, namentlich initiale Fälle der Röntgenbestrahlung zu unterwerfen und jedenfalls vor Ausführung verstümmelnder Eingriffe noch einen Versuch mit Röntgentherapie zu unternehmen (Ref.) *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 121 H. 3/4.)

Die diffuse gonorrhoische Peritonitis.

Von Dr. *Hans Albrecht.*

Die Bedeutung der aszendierenden gonorrhoischen Infektion für die Pathogenese der zirkumskripten Pelviperitonitis ist allgemein anerkannt. Die Frage aber, ob der Gonococcus ohne Mischinfektion auch eine diffuse eitrige Peritonitis zu erzeugen imstande ist, findet die widersprechendste Beantwortung. *Bumm* und *Fromme* verneinen die Möglichkeit einer diffusen gonorrhoischen Peritonitis ebenso apodiktisch, als ihr Vorkommen für *Bröse* und *Koblank* zweifellos besteht. Erstere stützen sich der Hauptsache nach auf die Einwände, daß man nur dann eine diffuse eitrige Peritonitis als rein gonorrhoische ansprechen dürfe, wenn sie nachweislich dem spontanen Fortkriechen der gonorrhoischen Infektion über das ganze Bauchfell ihren Ursprung verdanke; ferner behaupten sie, daß die Gonokokken nie allein, sondern nur in Symbiose mit anderen Keimen eine generalisierte eitrige Bauchfellentzündung erzeugen können. Die bisher beschriebenen Fälle wurden von *Bumm* und *Fromme* als eine Ueberschwemmung

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

des Bauchraumes mit dem Eiter von alten gonorrhoischen Pyosalpingen angesehen, die Diagnose dieser Fälle sei nur auf klinische Symptome basiert und der einwandfreie Nachweis durch Kultur, daß der Gonococcus allein ohne Mischinfektion der Erreger einer diffusen eitrigen Peritonitis gewesen sei, sei in keinem Falle erbracht.

Dieser Auffassung gegenüber stehen die Ansichten von *Zweifel, Döderlein, Wertheim* und *Menges,* welch letzteren es bei ihren ausgedehnten Versuchen nie gelungen ist, die obengenannte Symbiose festzustellen, die im Gegenteil sowohl bei frischen als auch bei chronischen gonorrhoischen Schleimhautaffektionen die Alleinherrschaft des Gonococcus in dem freien Entzündungsprodukte nachweisen konnten.

Verfasser selber berichtet über vier Fälle von diffuser gonorrhoischer Peritonitis mit klinisch völlig gleichmäßigem Verlaufe. Alle begannen mit akut und stürmisch einsetzenden peritonitischen Erscheinungen, in kurzer Zeit zum Bilde einer schweren diffusen Peritonitis führend. Sie alle wurden mit der Diagnose: Perforationsperitonitis ex appendicitide eingeliefert. Bei dreien davon war mit Sicherheit eine floride, akute Gonorrhœ nachzuweisen. Trotz dieses Nachweises wagte man wegen ihrer außerordentlichen Seltenheit nicht die Diagnose auf diffuse gonorrhoische Peritonitis zu stellen und von der Operation Abstand zu nehmen. Die Operation ergab völlig freien Appendix, eitriges Exsudat, bei dessen mikroskopischer Untersuchung reine Gonokokkenkultur festgestellt werden konnte. Austupfen und Aufsaugen des Eiters und Schließen der Bauchhöhle. Sämtliche vier Fälle zeigten nach der Operation kritischen Abfall aller Erscheinungen und ungestörten Heilungsverlauf.

Verfasser hält demnach den Nachweis einwandfrei erbracht, daß der Gonococcus ebenso wie er als alleiniger Infektionserreger ohne Symbiose die aszendierende gonorrhoische Infektion einschließlich der Pelviperitonitis, die Arthritis, die Perikarditis, die Tendovaginitis und Sepsis gonorrhoica verursachen, so auch in seltenen Fällen eine diffuse eitrige Peritonitis erzeugen kann.

Die 4 beschriebenen Fälle bestätigen die Worte *Döderlein*'s: „Die gonorrhoische Peritonitis zeichnet sich trotz ihres stürmischen Charakters durch raschen Verlauf und Gutartigkeit aus.“ Durch die Laparotomie wird der Prozeß in kritischer Weise günstig beeinflußt.

Die von verschiedenen Autoren angeführte Eosinophilie des Blutbildes als Symptom einer aszendierenden Gonorrhœ betrachtet Verfasser nach seinen Erfahrungen als nichts anderes als die bekannten Veränderungen des Blutbildes nach dem Abklingen einer akuten Infektion (anfangs hohe Polynukleose, nach deren Rückgang bei eintretender Rekonvaleszenz: Mononukleose und Eosinophilie.)

Bezüglich der relativen Seltenheit der diffusen eitrigen Peritonitis gegenüber der zirkumskripten nimmt Verfasser mit *Döderlein* an, daß es sich um ausnahmsweise hochvirulente Gonokokken handelt, die rapid propagieren und der Serosa keine Zeit lassen, durch fibrinöse Verklebung den Prozeß zu lokalisieren, wie dies bei der zirkumskripten gonorrhoischen Peritonitis der Fall ist. (Münchener mediz. Wochenschr. Nr. 42 Oktober 1912.)

Näf.

Mesbé, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose.

Von Dr. *Adolf Spangenberg* in Berlin.

„Mesbé“, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose — über welches *Spangenberg* an Hand von 49 Einzelbeobachtungen berichtet — heißt eine indianische Pflanzendroge, gehört in die Familie der Malvaceen (Sida rhombifolia Cubilguitziana) und stammt aus Zentralamerika. Ein deutscher Farmer und Plan-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

tagenbesitzer, namens Dieseldorff, beobachtet die Wirksamkeit und Erfolge der „Mesbé“ bei seinen eingeborenen Arbeitern, züchtet die Pflanze in eigenen Anlagen und gründet endlich ein „Mesbé-Inhalatorium in Rüsselsheim und ein „Mesbé“-Institut in Berlin.

Spangenberg, der Leiter dieses Instituts, macht über die physiologisch-pharmakologischen Eigenschaften der „Mesbé“ folgende Angaben:

1. „Mesbé“ ist ein vorzügliches Expektorans. *Spangenberg* erklärt diese Wirkung, wohl mit Recht, aus dem Ammoniakgehalt. Der Husten nimmt bald ab, der Auswurf verflüssigt und vermindert sich. Bei Blutungen zeigt sich außerdem nach *Spangenberg* eine adstringierende Wirkung, welche von der Gegenwart einer eigentümlichen Gerbsäure herrührt.

2. „Mesbé“ besitzt vorzügliche stomachische Wirkung, beseitigt Dyspepsie und Anorexie und regt den Appetit mächtig an. *Spangenberg* betont, daß diese Störungen dauernd schwinden und die Gewichtszunahme der Kranken konstant bleibt. Hierbei handelt es sich bei der „Mesbé“, nach der Meinung von *Spangenberg,* um den Gehalt an Bitterstoffen und ätherischen Oelen.

3. „Mesbé“ enthält eine große Menge wasserlöslicher Kalksalze, Karbonate, Phosphate, Chloride, Sulfate, ferner Salze des Magnesiums, Aluminiums, Mangans. Diese Komponenten entsprechen durchaus den neuen Anschauungen über Remineralisationstherapie bei Tuberkulose. *Spangenberg* schätzt diese Eigenschaft der „Mesbé“ als die hauptsächlichste ein, welche wir gegen die Tuberkulose benötigen.

4. „Mesbé“ wirkt schließlich auch in durchaus spezifischer Weise auf den tuberkulösen Prozeß ein. Bei lokaler Anwendung, z. B. auf lupöse Geschwüre, beginnt zunächst eine reaktive Entzündung, welche bald zur Nekrose des erkrankten Gewebes führt, Bindegewebsneubildung und endlich Vernarbung anregt. Bei der Spülung von Abszessen mit „Mesbé“-Lösungen geht die Eiterung, nach der Erfahrung von *Spangenberg,* auffallend rasch zurück, die Granulationen bleiben gutartig und machen in kurzem der Ueberhäutung Platz.

Spangenberg glaubt, daß sich derartige Vorgänge unter der Einwirkung von „Mesbé“-Inhalationen auch an der tuberkulösen Lunge abspielen.

Nach dem Gesagten können wir uns mit wenigen Worten über die Behandlungsweise der Tuberkulose mit „Mesbé“ begnügen. Das Mittel erscheint universell anwendbar und erfüllt besonders bei innerlicher Darreichung, als Expektorans, Stomachikum und Remineralisator, die weitgehendsten Wünsche, zumal auch hinsichtlich seiner guten Verträglichkeit.

Spangenberg meldet nichts über die Dosierung noch über die Kurdauer, bemerkt indessen mehrfach, daß sich „Mesbé“ vorzüglich zur ambulanten Behandlung eignet.

(Reichs-Medizinal-Anzeiger, neue Folge III, Nr. 18, 1912.) *D.*-M.

Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose.

Von Dr. *G. Heermann,* Privatdozent in Kiel.

Der folgende Bericht über den uns vorliegenden Artikel von *Heermann* verdient ebenso lebhaftes Interesse wie derjenige über die Mitteilung von *Spangenberg* („Mesbé, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose“; Reichs-Medizinal-Anzeiger, neue Folge III, Nr. 18, 1912), dessen Zeilen an anderer Stelle dieser Zeitschrift erscheinen.

Im Gegensatz zu *Spangenberg,* welcher als Leiter des ersten „Mesbé“-Institutes in Berlin die Droge aus reicher Erfahrung heraus beurteilt und deren expektorierende, stomachische, remineralisierende und spezifische Eigenschaften auf Grund vieler Heilerfolge bewertet, beschränkt sich *Heermann* hier auf drei

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Fälle aus seiner Praxis, bei welchen er die „Mesbé“ nur äußerlich in Inhalationen und lokaler Aufschwemmung verwendet.

Dessenungeachtet entsprechen die Erfolge von *Heermann* ganz den Erwartungen, welche die Anschauung von *Spangenberg* über die „Mesbé“ erweckt.

Bei dem ersten Fall von *Heermann* handelt es sich um einen lupösen Schleimhauttumor des Nasenseptums. *Heermann* versucht zuerst die lokale Exstirpation, erlebt aber darauf eine üppige Wucherung der Granulation, welche andauernde Aetzungen erfordern und eine Heilung in absehbarer Zeit ausschließen. Unter Anwendung von „Mesbé“-Extrakt in lokalen Pinselungen geht die Läsion in der Zeit von vier Wochen glatt in Vernarbung über.

Bei dem zweiten Fall von *Heermann* liegt eine schwere Kehlkopftuberkulose mit totaler Aphorie vor. Der schlechte Allgemeinzustand verbietet jeden radikalen Eingriff. *Heermann* verordnet „Mesbé“-Inhalationen und verwendet außerdem „Mesbé“-Extrakt lokal in Aufschwemmung. Völlige Vernarbung des Prozesses und Wiederherstellung der Stimme.

Der dritte Fall von *Heermann* zeigt den seltenen Befund einer Wundtuberkulose nach viermaliger Mastoiditisoperation. *Heermann* macht hier wiederum lokale Pinselungen mit „Mesbé“-Lösungen wechselnder Konzentration und erreicht damit nach sechs Wochen eine tadellose Ueberhäutung.

(Münch. med. Wochenschrift Nr. 34 1912.) *D.*-M.

Ueber die Beeinflussung arteriosklerotischer Beschwerden durch Jodtropon.

Von Dr. *J. Loewy* in Berlin.

In der hier vorliegenden Mitteilung berichtet *Loewy* über gute Erfolge mit „Jodtropon“ bei der Behandlung arteriosklerotischer Altersbeschwerden.

„Jodtropon“ ist eines der ersten organischen Jodpräparate, welche gegenwärtig in immer neuen Formen auf dem pharmazeutischen Markt erscheinen. *Bickel* (Therapeutische Monatshefte 1909) zeigt vom „Jodtropon“, daß es den Magen unverändert verläßt und sich erst im Darm langsam spaltet. *Fischer* (Dermatologisches Zentralblatt Nr. 9 1910) stellt seine allmähliche Ausscheidung durch den Urin fest.

Die Erfahrungen von *Loewy* beschränken sich anfänglich auf die gute Bekömmlichkeit des „Jodtropon“ und auf das günstige Verhalten des Pulses. Die hier vorliegende Arbeit bringt einige weitere Aufschlüsse, zumal über die Wirkung des „Jodtropon“ auf den Blutdruck.

Loewy wählt zu diesen Versuchen neun Patienten, welche, abgesehen von Unregelmäßigkeiten der Herzaktion, keinerlei Organerkrankungen, im besonderen kein Nierenleiden, aufweisen.

Loewy verabreicht „Jodtropon“ während drei Wochen in täglichen Dosen von drei bis sechs Tabletten à 0,05 Jod. Bezüglich der subjektiven Beschwerden der senilen Arteriosklerose meldet *Loewy* eine ganz erhebliche Besserung des bekannten Schwindelgefühls.

Bei acht von neun Fällen beobachtet *Loewy* eine Abnahme des stets und öfter beträchtlich gesteigerten Blutdruckes. Die geringste Senkung beträgt 12 mm; viermal geht der Maximaldruck um 14 bis 17, einmal um 20 und einmal um 25 mm zurück. Dagegen findet in einem Falle ein Anstieg um 18 mm statt. der Minimaldruck bleibt dreimal unverändert; fünfmal sinkt er, einmal steigt er

Auf Grund dieser Erfahrungen steht *Loewy* nicht an, dem „Jodtropon“ eine günstige Einwirkung auf die arteriosklerotischen Altersbeschwerden zuzuschreiben und empfiehlt weitere Versuche mit dem Präparat.

(Deutsche med. Wochenschrift Nr. 23 1912.) *D.*-M.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

B. Bücher.

Affektstörungen.

Studien über ihre Aetiologie und Therapie. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, 4. Heft von *Ludwig Frank,* Zürich Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. Preis Fr. 21.35.

Verfasser gibt in diesem Buche eine ausführliche Darstellung seiner Behandlungsart der Psychoneurosen. *Frank* baut auf den früheren Anschauungen von *Freud* und *Breuer* auf, nach denen bei entsprechender Disposition ein affektbetontes, aber ins Unbewußte verdrängtes Erlebnis den Ausgangspunkt der neurotischen Konflikte bildet. *Freud* ist seither von diesem Standpunkt abgegangen, indem er eine pathologische Entwicklung des Gefühlslebens, und zwar besonders seines erotischen Teils, von der allerfrühesten Kindkeit an kausal für viel wichtiger befunden zu haben glaubt, wie das psychische Trauma. Der Wiener Psychologe hat deshalb auch die früher von ihm in der Hypnose durchgeführte kathartische Behandlungsart aufgegeben und analysiert im Wachen durch Erforschung der Traumerinnerungen und sonstige Zurückerforschung der Gedankengänge und insbesondere deren Gefühlskomponenten ins Unbewußte. So geistreich und interessant die durch diese Methode gefundenen Anschauungen *Freud's* sind, so können doch viele von ihnen auch den wohlwollenden Beurteiler nicht überzeugen und nur als Arbeitshypothesen Geltung verlangen, letzteres allerdings oft in sehr fruchtbarer Weise. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die jetzige Art der *Freud*schen Analyse mit der starken Betonung der Traumdurchforschung in unkritischer Hand für den Kranken gefährlich werden kann; wer sein eigenes Phantasieleben nicht von dem des Patienten zu trennen versteht, der wird in den Analysanden Sachen hineindeuten und symbolische Zusammenhänge konstruieren, die zu noch größeren Verwirrungen der neurotischen Psyche führen können, besonders wenn der Kernpunkt der Besprechung auf erotischem Gebiete liegt. Es soll hierdurch nichts gegen die Berechtigung einer solchen Arbeitsmethode gesagt sein, sofern sie wirklich das Wohl des einzelnen Patienten im Auge behält, denn sie wird mit der Zeit sicherlich zu greifbaren und guten Resultaten führen. *Frank* trägt durch sein kathartisches Verfahren weniger zur theoretischen Durchforschung der neurotischen Erscheinungen bei; er zeigt aber in seinem Buche, wie er unter Verwertung wichtiger *Freud'*scher Ideen praktisch sehr Wesentliches erreicht, ohne den Arzt der Gefahr der subjektiven Deutung auszusetzen. Er benutzt statt der früher geübten tieferen Hypnose einen suggestiv erzeugten ganz leichten Halbschlaf, in dem die psychische Kontinuität mit dem Wachbewußtsein eingeengt erhalten bleibt. In diesem Zustand kommt der Patient meist ganz von selbst auf die affektbetontesten Erlebnisse und Konflikte, die er wieder durchlebt, dem Arzte mitteilt und durch die Reproduktion aus ihrer starken und aus dem Bewußtsein verdrängten Gefühlsbetonung befreit; dadurch wird nach dem Verfasser die symptombildende Ursache der pathologischen Erscheinungen beseitigt. In seinem neuen Buche gibt er in 56 sehr ausführlich wiedergegebenen Krankengeschichten eine genaue Schilderung seines Vorgehens und der damit erzielten Erfolge. Im Gegensatz zu manchen andern Publikationen auf diesem Gebiete hat man bei *Frank* den Eindruck, daß er durchaus objektiv referiert und Selbsttäuschungen über seine Erfolge nach Möglichkeit vermeidet. Da gute Krankengeschichten in der analytischen Literatur bisher leider nur in sehr geringer Zahl publiziert werden konnten, hat das vorliegende Werk nach Ansicht des Referenten auch einen *ganz bedeutenden dokumentarischen Wert.* Dem Verfasser kommt es

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

in erster Linie auf die Heilung oder Besserung seiner Patienten an, und so bleibt er in seiner Behandlung manchmal da stehen, wo eine Fortsetzung theoretisch wertvolle Aufschlüsse über die psychologischen Zusammenhänge ergeben würde; für die Praxis ist das aber eher ein Vorteil. Vielleicht wird die weitere Erfahrung ergeben, daß sich diese Analyse im Halbschlaf für gewisse Arten von Neurosen mehr, für andere weniger eignet, was auch *Frank* annimmt; nach Ansicht des Referenten wäre das kein Mangel, denn daß wir die ganze Psychotherapie auf eine einzige Formulierung zurückführen können, läßt sich weder erwarten noch wünschen. — *Frank* befindet sich in der wenig angenehmen Lage, daß er von zwei Lagern angefeindet wird: einesteils von den vorurteilsvollen Feinden jeglicher analytischer Methode, und andernteils von den Anhängern der jetzigen *Freud*'schen Schule, denen er in praktischer Beziehung und in theoretischer Auslegung viel zu wenig weit geht. Um so wertvoller ist sein Buch nach Ansicht des Referenten für den praktischen Arzt, der sich um diese, nicht immer sympathisch anmutenden, Streitigkeiten der Spezialisten nicht zu kümmern braucht und Umschau darnach hält, welche seiner neurotischen Patienten einer besonderen Behandlung bedürfen und wie diese etwa vor sich geht.

Der Verfasser gibt zuerst eine kurze psychologische Einleitung, die nur zum Verständnis der Kausuistik dienen soll, und schildert dann die Art seiner Behandlung. Bei den einzelnen Fällen gibt er kurze Hinweise auf die Abgrenzung und verschiedenen Entstehungsarten der einzelnen Formen von Neurosen. Den Chirurgen werden die Mitteilungen interessieren, wie bei entsprechender Disposition durch Träume in der Narkose Angstzustände ausgelöst werden, die sich dann zu einer eigentlichen Neurose ausbilden. *Frank* behandelt eingehend z. B. den psychopathischen Aerger, die krankhafte Eifersucht, den Schreibkrampf, die psychogenen Magendarmstörungen, die Schlafbeeinträchtigungen, das psychoneurotische Stottern und in dem Schlußkapitel die sexuellen Anomalien. Dem Kollegen, der sich praktisch für Psychotherapie interessiert und dem seine Zeit nicht erlaubt, sich in Arbeitshypothesen zu vertiefen, zu deren Kritik ihm die nötige eigene Erfahrung doch fehlt, sei die Lektüre gerade des *Frank*'schen Buches eindringlich empfohlen.

Hans W. Maier (Burghölzli-Zürich.)

Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.

Herausgegeben von Prof. Dr. *Emil Abderhalden* (Halle a. d. Saale). 6. Band. Mit 20 Textabbildungen. 300 Seiten. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 20.—.

Neben seinen Aufgaben, der reinen Naturwissenschaft zu dienen, kommt der vorliegende Band dem speziell medizinischen Interesse durch drei sehr gediegene Aufsätze entgegen: „Zur Frage der funktionellen Psychosen" von Prof. *Bumke* (Freiburg i. Br.), „Regeneration und Verwandtes" von Prof. *Barfurth* (Rostock) und „Ueber optische Sensibilisatoren im Tier- und Pflanzenreiche" von Dr. *Hausmann* (Wien).

Leon Asher (Bern).

Physiologisches Praktikum für Mediziner.

Von Prof. Dr. *R. F. Fuchs* (Breslau). Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 110 Abbildungen. 311 Seiten. Wiesbaden 1912. J. F. Bergmann. Preis Fr. 10.70.

Seitdem bei uns in der Schweiz und jetzt auch in Deutschland das physiologische Praktikum obligatorisch geworden ist, besteht das Bedürfnis nach Lehrbüchern für diesen Zweck. Unter den vorhandenen Büchern dieser Art hat sich

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das Werk von *Fuchs* dadurch ausgezeichnet, daß es in der Auswahl der aufgenommenen Versuche den Gesichtspunkt in den Vordergrund gerückt hat, daß künftigen Aerzten das zu ihrer gründlichen Ausbildung in der Physiologie Wissenswertere geboten wird. Die einzelnen Versuche werden in ihrer Gesamtanordnung genau beschrieben, so daß der Praktikant eine Anleitung erhält, wonach er wirklich selbständig den Versuch ausführen kann. Referent hat bei seinen eigenen Arbeiten die günstigsten Erfahrungen mit dem *Fuchs*'schen Praktikum gemacht. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche und durchaus zweckentsprechende. *Leon Asher* (Bern).

Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere.

Ein Hand- und Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Aerzte und Studierende, unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen, herausgegeben von Dr. *Ernst Schwalbe,* o. ö. Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Rostock.

III. Teil. Die Einzelmißbildungen. VIII. Lieferung. Zweite Abteilung. 8. Kapitel. *Die Mißbildungen der Atmungsorgane,* von Dr. *P. Schneider,* Heidelberg. Mit 36 Abbildungen im Text. Jena 1912. Verlag von Gustav Fischer. Preis Fr. 4. 80.

Nach einer kurzen Einleitung über die normalen Entwicklungsverhältnisse des Respirationstraktus werden besprochen die auch für den Praktiker vielfach bedeutungsvollen Anomalien des Kehlkopfes, des Oesophagus und namentlich der Lungen. Eine ausführliche Darstellung erhalten die Fragen der Nebenlungen und die Lungentumoren, die auf Bildungsstörungen des Respirationstraktus zurückgeführt werden können. Ich möchte gerade in der Auffassung der gutartigen Lungentumoren als dysontogenetische Geschwülste noch viel weiter gehen als der Verfasser und fast alle gutartigen und z. T. auch bösartigen Lungengeschwülste auf solche Hemmungsmißbildungen zurückführen. *Hedinger,* Basel.

Handwörterbuch der sozialen Hygiene.

Von *Grotjahn* und *Kaup.* Zwei Bände. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. Preis brosch. Fr. 120. —, geb. Fr. 129. 35.

Die letzten Jahre brachten uns eine sehr große Zahl von Publikationen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene, und es ist dieses Spezialfach unserer Disziplin fast zur Modesache geworden. Es ist daher den Herausgebern als Verdienst anzurechnen, aus dieser Fülle der Literatur dieses so wenig scharf umschriebenen Gebietes zusammen, mit einem Stabe von 60 Mitarbeitern das Wissenswerte und praktisch Wichtige geordnet und in selbständiger Arbeit zur übersichtlichen Darstellung gebracht zu haben. Sie schenken damit dem Arzte, der die sozialhygienischen Bestrebungen seiner Zeit verstehen will, ein Nachschlagebuch, das ihm die rasche Orientierung über alles das ermöglicht, was ihn aus dem Gebiete der Statistik der Volkswirtschaft und der Sozialwissenschaft interessiert. Auf der andern Seite ermöglicht das Werk dem Verwaltungsbeamten in Staat, Gemeinde und Versicherungskörperschaft, sich über alles das eingehend zu unterrichten, was er von Hygiene, sozialer Medizin und physischer Wohlfahrtspflege wissen muß. Die Herausgeber betonen, daß ihnen besonders daran gelegen habe, die Beziehungen der in emsiger Laboratoriumsarbeit gewonnenen Forschungsergebnisse auf die soziale Gemeinschaft und ihre besondern Gebilde zur Darstellung zu bringen. Am Schlusse eines jeden Abschnittes findet sich eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

einschlägigen Literatur. Für Gebiete, in denen heute noch weitgehende Meinungsdifferenzen herrschen, sind mit Geschick Vertreter der verschiedenen Ansichten als Bearbeiter ausgewählt worden.

Die Ausstattung der beiden Bände ist eine recht gute; auch die zahlreichen Illustrationen, die das Werk schmücken, zeigen durchweg eine sehr gute technische Ausführung.

Die einzelnen Abschnitte sind fast ausnahmslos von Autoren bearbeitet, die auf dem betreffenden Gebiet selbst erfolgreich literarisch tätig sind. So entstammen eine Anzahl statistischer Aufsätze der Feder von *Printzing;* die Infektionskrankheiten und Seuchen haben in *Gottstein* den berufenen Bearbeiter gefunden; *Holitscher* referiert über die Enthaltsamkeitsbewegung, *Blaschko* über die Geschlechtskrankheiten. Eine Anzahl Abhandlungen beschäftigen sich mit der Geschichte der sozialen Hygiene, so berichtet *Hueppe* (Prag) über die soziale Hygiene bei den Griechen und Römern, *Eisenstadt* (Berlin) über die Hygiene der Juden. Eingehend behandelt wird das soziale Versicherungswesen einzelner europäischer Staaten; dasjenige der Schweiz hat *Häberlin* (Zürich) bearbeitet. Weitgehende Berücksichtigung finden in dem Werke gewerbehygienische Fragen. Nach dem Gesagten ist es kaum nötig zu betonen, daß das vorliegende Handwörterbuch für Amtsärzte besonders brauchbar ist; es wird aber auch für jeden Arzt, der sich für soziale Medizin interessiert, ein wertvoller Besitz und ein guter zuverlässiger Führer sein. *Hans Hunziker*, Basel.

Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie.

Von *Bischoff*. 275 Seiten. Berlin und Wien 1912. Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Fr. 10. 70.

Das Werk ist für den Laien geschrieben, also für den Juristen, der sich in Psychiatrie umsehen will und für den nicht fachmännisch gebildeten und wenig erfahrenen psychiatrischen Experten. Von diesem Standpunkt aus muß das Buch beurteilt werden.

Es zerfällt in drei Teile: Einen etwas obenhin geschriebenen Abschnitt über die Beziehungen der Psychiatrie zu den österreichischen und deutschen Gesetzen mit Umgehung schwieriger aktueller Streitfragen;

eine allgemeine Psychopathologie, gut, übersichtlich und klar geschrieben, die den Hauptwert des Buches ausmacht und

drittens eine spezielle, gerichtliche Psychiatrie mit eingeflochtenen Gutachten, welch letztere aber sehr gekürzt wiedergegeben sind, so daß sie an Instruktivität wesentlich eingebüßt haben, zumal der Autor vielfach Grenzfälle anführt, die ja sehr interessant sind, bei uns aber, vereinzelte „monetisch" begründete Ausnahmen abgerechnet, dem Fachmann zur Begutachtung überlassen werden. Wenn der Verfasser bei einer II. Auflage seines Werkes die Auswahl und Motivierung der Gutachten mehr dem von ihm gewählten Leserkreis anpaßt und auch unsere schweizerischen Gesetze, die ja sehr viel des Fortschrittlichen bieten, einer Betrachtung würdigt, darf man dem Buche in Laienkreisen eine recht große Verbreitung wünschen.

Ueber gerichtliche Psychiatrie haben wir ein ausgezeichnetes Werk von *Hoche,* in welchem auch unsere Gesetze behandelt werden, ferner Lehrbücher von *Cramer* (mit etwas komplizierter Systematik) von *Pilcz, Schäfer, Krafft-Ebing,* letzteres allerdings nur in älterer Auflage, etc. Auf die beiden erstgenannten Werke möchte ich die Kollegen besonders aufmerksam gemacht haben. *Good.*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Zeitschrift für Chemotherapie und verwandte Gebiete.

Herausgegeben von *P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann.* Redaktion *Fritz Keisser.* Leipzig 1912. Georg Thieme. Preis per Band (4 Hefte) Fr. 26.70.

Diese neue Zeitschrift hat sich als Hauptziel gesetzt, Publikationen über spezifische Diagnostik und Therapie zu bringen. Sie erscheint in zwei Teilen: *Originale* und *Referate.* Im ersten Heft sind Artikel über Salvarsan, Quecksilberverbindungen, Ausflockungen durch colloides Gold in Cerebrospinalflüssigkeit, künstlichen Antigen für *Wassermann*reaktion und Komplementbildung bei der Cholera. *Massini.*

Wochenbericht.

Ausland.

— Das Bureau des **XVII. Internationalen medizinischen Kongresses in London** (6.—12. August 1913) versendet ein Zirkular mit Angabe der Reiseerleichterungen, der Unterkunftsverhältnisse in London, der Verkehrsmittel in der Kongreßstadt, der in Aussicht genommenen Exkursionen, der Adresse der verschiedenen nationalen und Sektions-Bureaux usw. Die Redaktion des Correspondenz-Blattes ist bereit, dieses Zirkular — soweit der Vorrat reicht — Interressenten zuzustellen.

— **Ueber Behandlung der Cholelithiasis mit Rettigsaft** von *Grumme.* Vor längerer Zeit erfuhr *Grumme,* daß Rettigsaft als Hausmittel gegen Gallensteinleiden verwendet wird; da sich ihm in zwei Familien nach Aussagen der Kranken diese Behandlung zu bewähren schien, ging er selbst daran, den Rettigsaft zu verwenden. Er hat in den letzten zwölf Jahren alle Fälle von Gallensteinen, die einer internen Behandlung zugänglich waren, mit Rettigsaft behandelt und dabei keinen Mißerfolg gehabt. Die Kranken wurden alle mehrere Jahre selbst beobachtet *Grumme* führt sieben Krankengeschichten kurz an. — Die Rettigkur wurde auf folgende Weise durchgeführt. Die geschälten, schwarzen oder weißen Rettige, werden auf dem Reibeisen oder mit einer Reibmaschine zerrieben; von dem erhaltenen Brei wird durch ein Tuch der reichlich entstehende Saft ausgepreßt. Der Saft muß stets frisch zubereitet werden; während oder am ersten Tag nach dem Anfall werden ca. 100 ccm genommen, dann bald mehr bis 400 ccm per Tag. Mit dieser Dosis wird zwei bis drei Wochen fortgefahren und dann allmählich wieder heruntergegangen, bis auf dreimal wöchentlich ca. 100 ccm. Eine Kur soll sechs bis acht Wochen betragen. Der Geschmack des Rettigsaftes wird meist nicht sehr unangenehm empfunden. Die Kuren sollen jahrelang wiederholt werden, auch wenn keine erneute Anfälle auftreten. Bei den Wiederholungskuren gab *Grumme* anfangs täglich ca. 200 ccm, dann 100 ccm täglich und schließlich jeden zweiten Tag 100 ccm.

(Med. Klinik 1913 13.)

— **Trivalin** von *Mehliß.* Trivalin kommt in Originalgläschen von 10 und 20 ccm in den Handel, als gebrauchsfertige, wässerige Lösung zur subkutanen Injektion. In einer Pravazspritze zu 1 ccm ist enthalten: 0,01935 Morph. valer. 0,0037 Coffein. valerian 0,00506 Cocain valerian. Trivalin soll als Ersatz von Morphium verwendet werden ohne die unangenehmen und schädlichen Einwirkungen des Morphiums; der Zusatz der Baldrianwirkung soll die schmerzstillende Wirkung des Trivalins dem Morphium gegenüber steigern.

Mehliß hat Trivalin seit einem Jahr in sehr zahlreichen Fällen verwendet in der Dosis 0,5 bis 1,0 vor kleineren Operationen, vor Verbandwechsel, vor dem Cystoskopieren usw. Alle Patienten stimmten darin überein, daß der Schmerz 10—15 Minuten nach der Injektion aufgehoben oder deutlich vermindert war. Eine Trübung des Bewußtseins trat niemals ein. Die anästhesierende Wirkung nimmt nach mehrmaliger Injektion nicht ab. Auch bei Kindern unter 10 Jahren hatte er ohne Schaden gute Wirkung von entsprechend verminderten Trivalingaben. — Die Herztätigkeit und die Atmung wird durch Trivalin nicht beeinflußt. Unter den vielen Fällen, bei denen Trivalin verabreicht wurde, fanden sich nur zwei, bei welchen nach einer Injektion Erbrechen auftrat.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1913 14.)

— **Inhalationen von heißer Luft zur Behandlung der Diphtherie. Technik, Resultate** von *Rendu*. *Rendu* hat zur Herstellung der heißen Luft einen elektrischen Apparat benützt und von diesem her die heiße Luft durch einen biegsamen Metallschlauch von 1,50 m Länge und 15 bis 18 mm lichten Durchmesser direkt in den Mund des Kranken geführt. Am Ende des Metallschlauches können Mundstücke verschiedener Größe angebracht werden je nach Alter des Kranken, und je nachdem es sich darum handelt, die Mund- oder die Nasenhöhle in Behandlung zu nehmen. In den Mund wird das Mundstück so weit eingeführt, um die Zunge niederdrücken zu können. Vorerst wird nur warme Luft eingeblasen; in dem Ausmaß der Temperatur läßt man sich durch die Angaben des Kranken leiten. Wenn die Steigerung der Temperatur nicht mehr ertragen wird, wird durch Umschalten des elektrischen Stromes kalte Luft eingeblasen und hierauf wieder warme. Neben dieser Methode der Wechseltemperaturen wendet *Rendu* öfter einen stetig steigenden Luftstrom an. Dabei wird das Mundstück nach Erreichung der höchsten erträglichen Temperatur aus dem Munde entfernt und nach einer halben Minute wieder eingeführt. Dies wird dann vier- bis fünf Mal in einer Sitzung wiederholt. Bei größeren Kindern und Erwachsenen kann der Luftstrom abwechselnd auf die verschiedenen Rachenteile gerichtet werden. Die auf diese Weise durchgeführte Heißluftbehandlung ist nicht schmerzhaft; auch Kinder ertragen sie.

Rendu sah nie Verbrennungen oder andere unerwünschte Zufälle. Er behandelte nun von einer Serie von 66 Diphtheriefällen 33 mit heißer Luft und 33 mit Seruminjektion. Die genauere Nebeneinanderstellung der Ergebnisse dieser Behandlungsmethoden zeigt, daß sie beide auffallend gleiche Mortalität und Heilungsdauer aufweisen. Nimmt man also an, die Seruminjektion sei eine wirksame Therapie, so muß man wohl der Heißluftbehandlung auch das gleiche zuerkennen.

Um das Bestmögliche zu erreichen, scheint es am richtigsten, die beiden Methoden zu kombinieren, Serum als antitoxisches, Heißluft als baktericides Mittel. Zudem wird in einzelnen Fällen die alleinige Anwendung von Heißluft angezeigt sein, so bei bestehender Tuberkulose und ferner bei Kranken, die schon früher Serum erhalten haben, um die Anaphylaxie zu vermeiden. Manche Aerzte werden auch bei gutartiger Diphtherie nicht gern zum Serum greifen und haben dann in der heißen Luft ein wirksames Mittel. Heiße Luft kann auch gute Dienste leisten bei Diphtherie nach einer Infektionskrankheit — hauptsächlich nach Masern — da hier Serum wenig wirksam ist.

(Lyon méd. 12. jan. 1913. Sem. méd. 1913 14.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Nº 27 **XLIII. Jahrg. 1913** **5. Juli**

Inhalt: Original-Arbeiten: E. Sommer, Ueber die Therapie mit fester Kohlensäure. 838. — Dr. Osc. Wyß, sen., Phobrol und Zimmerdesinfektion. 843. — Varia: Dr. med. Rud. Dick †. 848. — Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 851. — Referate: G. Koga, Zur Therapie der Spontangangrän an den Extremitäten. 856. — Dr. J. Gonin, Décollement isolé d'un vaisseau rétinien. 856. — Dr. J. Gonin, Altérations rétiniennes consécutives à une fracture du crâne. 857. — Dr. L. Asher und W. E. von Rodt, Die Wirkungen von Schilddrüsen- und Nebennierenprodukten und die sekretorische Innervation der Schilddrüse. 857. — Dr. Josué, Le syndrome surréno-vasculaire. 858. — August Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie. 859. — Proff. L. Krehl und F. Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie. 860. — Hebammen-Lehrbuch. 860. — Dr. Ludwig Pincussohn, Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch. 861. — Dr. Wolffberg, Würfelpunkt-Sehproben. 861. — Prof. Dr. L. A. Homén, Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors. 862. — Wochenbericht: Schweiz. Vereinigung für Jugendspiel und Wandern. 863. — Antiluetin, ein neues Mittel der Kombinationstherapie. 863. — Klinische Erfahrungen mit Embarin. 864.

Original-Arbeiten.

Aus der Universitätspoliklinik für physikalische Therapie Zürich.
Direktor: Prof. Dr. E. Sommer.

Ueber die Therapie mit fester Kohlensäure.

(Kohlensäureschnee, Acidum carbonicum anhydricum solidifactum¹).

Von **E. Sommer**, Zürich.

Zur *Therapie mittelst Kohlensäureschnee* sind notwendig in erster Linie Kohlensäure, sodann ein Beutel, zum Auffangen des Schnees und eine passende Applikationsform für denselben.

Die *Kohlensäure* kommt in den Handel in flüssigem Zustand, in Stahlflaschen komprimiert, unter einem Druck von etwa 50 Atmosphären, wie sie in den Bierdruckapparaten allgemein in Verwendung ist. Umwerfen der Bombe oder Erwärmenlassen derselben (z. B. durch direktes Sonnenlicht oder die Ofenwärme) ist wegen der damit verbundenen Explosionsgefahr ängstlich zu vermeiden. Zur sicheren Aufstellung der Flasche, zum Transport innert dem Applikationsraum und zum bequemen Umlegen derselben behufs Entnahme der Kohlensäure sind besondere Behälter und Gestelle angegeben worden, zum Teil fahrbare; dieselben sind aber nicht unbedingt notwendig. Man kaufe nur kleine Kohlensäureflaschen, etwa à 5 Kilo Inhalt; Preis derselben etwa Fr. 3.— ohne die Flasche, die gewöhnlich für längere Zeit, etwa drei Monate, leihweise gratis abgegeben wird; Bezugsquellen: Kohlensäurewerk, Wirte, Bierbrauer etc.

Um nun die Kohlensäure, zur *Gewinnung von Kohlensäureschnee*, aus der Stahlflasche *entnehmen* zu können, muß dieselbe derart auf einer sicheren Unterlage *schräg* gelagert werden, daß der das Ventil tragende Flaschenkopf *tiefer* liegt als das andere Ende der Flasche. Man legt dieselbe zu diesem Behuf zweckmäßig auf einen Tisch und bringt durch Unterschieben fester

---

¹) Erweiterter Fortbildungvortrag im Aerztekurs des S. S. 1913 5. Mai 1913.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Gegenstände unter die Flasche, z. B. von Büchern, deren hinteres Ende in die nötige erhöhte Lage. Empfehlenswert ist es, die Flasche, z. B. in dem von uns benützten Gestell, beständig gebrauchsbereit an demselben Ort aufzustellen und nicht hin und herzutransportieren. Nachdem die Flasche in die richtige Lage gebracht wurde, wird die Verschlußkappe derselben abgeschraubt und die über der seitlichen Ausflußöffnung angebrachte Verschluß-Schraube entfernt. Ueber diese Ausflußöffnung wird nun ein nach Art eines Tabaksbeutels mit Zugvorrichtung angefertigter ***Beutel aus Hirschleder*** (Fensterleder) dicht und fest angebunden; das dichte Anliegen ist von Wichtigkeit, weil sonst Kohlensäure unnütz entweicht resp. es nicht zur Bildung genügender Mengen von Kohlensäureschnee kommt.

Nachdem diese Vorbeitungen getroffen sind, wird das *Ventil* der Flasche *geöffnet,* am besten mehrmals hintereinander, je einige Sekunden lang, sodann wieder geschlossen und die Verschlußmutter angeschraubt. Unter heftigem Zischen *entweicht die Kohlensäure* aus ihrem Behälter in den vorgebundenen Hirschlederbeutel, verdichtet sich in demselben, infolge der ausserordentlich raschen Verdunstung, zu einer festen, weißen Masse, dem sog. *Kohlensäureschnee* und schlägt sich in Form kleinerer oder größerer Flocken oder in Stücken an den Wänden des Beutels nieder. Mit der Hand wird der Beutel nunmehr fest zusammengedrückt und das Tastgefühl der zusammenpressenden Finger gibt uns Aufschluß über die Menge des im Beutel enthaltenen Kohlensäureschnees. Nötigenfalls wird die Prozedur wiederholt, bis eine hinreichende Schneemenge vorhanden ist. Wie ein Schneeball wird nun der von der Kohlensäureflasche abgelöste Beutel zusammengedrückt und der Kohlensäureschnee, behufs therapeutischer Verwendung, am besten in gläserne Formen abgefüllt. Längere *Aufbewahrung* hält er nicht aus: die feste Kohlensäure verflüchtigt sich rasch; um ihn 1—2 Stunden aufbewahren zu können, wird der Beutel fest zusammengepreßt, in eine dicke Lage Watte eingehüllt und in eine gut verschlossene Blechbüchse gelegt.

Das *Prinzip der therapeutischen Anwendung* des Kohlensäureschnees ist bei den verschiedenen Anwendungsformen *dasselbe:* Aufpressen des Schnees gegen die zu behandelnde Hautstelle. Die einfachste, primitivste, aber durchaus nicht zu empfehlende Art ist das direkte Ausströmenlassen der flüssigen Kohlensäure gegen die zu behandelnde Hautstelle, auf welcher sie sich direkt verdichtet; es geht aber hierbei viel Kohlensäure nutzlos verloren, eine genauere Lokalisation ist nur durch Abgrenzung des Krankheitsherdes im Gesunden, z. B. durch Heftpflaster, möglich; der für das Gelingen der Behandlung nötige, variable Druck fehlt aber gänzlich. Eine andere Methode läßt die ausströmende Kohlensäure auf einem vorgehaltenen Watte- oder *Gazebausch sich verdichten;* die Applikation erfolgt durch Aufpressen dieses *Kohlensäureschneetupfers.* Eine dritte füllt die hernach zu besprechenden Aufnahmeformen direkt an der Ausflußöffnung der Kohlensäureflasche, ohne Beutel. Die *beste Methode* ist das *Einfüllen* des Kohlensäureschnees in besondere Formen aus *Glas,* Hartgummi, Holz, Metall etc.; die Formen aus *Glas* sind *die besten* und billigsten; jeder Glasbläser fertigt sie in verschiedenen Größen, von 8—15 cm Länge und von 0,5—2 cm Weite, mit in die Röhre passendem Glasstempel, um wenig Geld an. Glasformen können *improvisiert* werden durch eine ausgediente Pravaz- oder andere Spritze, deren vorderer, die Kanüle tragender Garniturteil, abgeschraubt wird.

Bei uns sind nur Glasformen ausschließlich im Gebrauch; die ursprünglich benutzten Metallformen werden nie mehr benützt. Zur *Füllung* der verschiedenkalibrierten Glasformen wird deren Stempel, der zweckmäßig ebenfalls aus Glas besteht, etwas zurückgezogen, der Glaszylinder mehrmals in den

Schneevorrat im Beutel hineingestoßen, hernach die Mündung gegen einen festen Gegenstand, z. B. die Tischplatte, gehalten und der Schnee, mittelst Stempeldrucks, fest auf eine Länge von $^1/_2$—3 cm zusammengepreßt; der ringsum an dem Cylinder außen anhaftende Schnee wird mit einem Tuch abgewischt. Man kann auch, mittelst eines Holz-, Horn- oder Metall-Löffels oder, wer es gelernt hat, direkt mit den Fingern, den Kohlensäureschnee in kleinen Stückchen in die Glasformen einfüllen. Die *Größe* der Kohlensäureschneebehälter muß der zu behandelnden Stelle entsprechen, soll sie im allgemeinen etwas übertreffen. Auf die zu behandelnde Stelle gepreßt, wird der Kohlensäureschnee mittelst Stempeldruck fest aufgedrückt; dabei ist zu beachten, daß der Schneestift über den Glasring der Mündung hervorsieht. Nach Ablauf der Expositionsdauer an einer Stelle kann derselbe Cylinder, falls er noch genügend Schnee enthält, oder sein Inhalt (in eine anderskalibrierte Röhre übergefüllt) für die Behandlung anderer Stellen sukzessive gebraucht werden.

In der Therapie spielt die *Dosierung des therapeutischen Faktors* von jeher eine dominierende Rolle; sie ist auch für die richtige Anwendung des Kohlensäureschnees von ausschlaggebender Bedeutung. Wenn ja auch das *Prinzip* ihrer Anwendung immer noch dasselbe ist und auch bleiben wird, wie amerikanische Autoren als erste es vorgeschlagen und in die Therapie eingeführt haben, *Pusey* 1905 und *Zeißler*, so bildet sich doch wiederum jeder einzelne Therapeut in der *speziellen Art* der Ausführung dieser Anwendung, ich möchte fast sagen, seine Eigenart aus, die sich ihm auf Grund seiner Erfahrungen in der Praxis bewährt hat.

Bei der Therapie mit Kohlensäureschnee (Acidum carbonicum anhydricum solidifactum) sind folgende Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung:

1. Die *Zeitdauer* ihrer Anwendung, die *Expositionszeit;*
2. Die Stärke des anzuwendenden *Druckes* oder der Druck, mit dem die feste Kohlensäure auf die zu behandelnde Hautstelle aufgepreßt wird;
3. Die *individuelle Empfindlichkeit* der zu behandelnden Hautstelle resp. die *Widerstandsfähigkeit* der zu beeinflussenden Gewebe.

Wenn bei der Ausübung der Kohlensäureschnee-Therapie *etwas* schwierig erscheint, so ist es die *richtige Bemessung der Expositionszeit* und die *zweckmäßige Regulierung des anzuwenden Druckes.* Von diesen beiden Faktoren ist die Intensität der Gefrierung abhängig; durch *Variation* von Zeit und Druck können die verschiedensten Grade der konsekutiven Reaktion ziemlich willkürlich erzeugt werden, von einfacher entzündlicher, vorübergehender Rötung bis zur vollständigen Zerstörung der Gewebe.

Die *Expositionszeit* soll so gewählt werden, daß die zu beseitigende Affektion verschwindet und ungewollte Nebenerscheinungen, z. B. Narbenbildung, vermieden wird. Vergleichende Untersuchungen und Beobachtungen geben uns diesbezügliche wichtige Leitmomente an die Hand und haben uns folgendes gelehrt: Die Einwirkung des Kohlensäureschnees in der Dauer von

5—10 Sekunden erzeugt durch komplette Gefrierung des Gewebes eine mehrere Tage anhaltende *Hautrötung,* eine Dermatitis; das Entzündungsprodukt resorbiert sich in etwa einer Woche; Blasenbildung, Schorf und Narben fehlen.

10—15 Sekunden dauernde Anwendung erzeugt *Rötung* und *Schwellung* der behandelten Hautstelle; es kann, durch oberflächliche Nekrose, zur Bildung einer *Quaddel* kommen; nach 2—3 Tagen entsteht eine *Kruste,* die sich, ohne Hinterlassung einer Narbe, nach 8—10 Tagen abstößt (Dermatitis und Krustenbildung). Nach einer Applikation von

20 Sekunden entsteht schon nach einigen Stunden an der Stelle der Einwirkung des Kohlensäureschnees eine *Blase;* die hernach entstehende *Borke* stößt sich nach 1—2 Wochen ab; nach

30 Sekunden dauernder Einwirkung dieselben Verhältnisse, die entstehende Borke fällt aber erst nach 2—3 Wochen ab; bei entsprechend starkem Druck ist die Entstehung einer allerdings ziemlich unbedeutenden *Narbe* möglich. Exposition von

50—60 Sekunden erzeugt *große Blasen* mit *Schorfbildung,* im allgemeinen unter Hinterlassung glatter, weißer, glänzender, oberflächlicher *Narben;* die Dauer des Stadiums der entzündlichen Reaktion beträgt 3—4 Wochen und mehr.

Die Dauer der *Applikation* richtet sich nach der Art der zu behandelnden Affektion; 10—30 Sekunden genügen meistens. Ein Bedürfnis, länger als eine Minute zu exponieren, liegt nach unseren Erfahrungen in hunderten von Sitzungen nicht vor, hat übrigens auch keinen Zweck; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kommt man mit erheblich kürzerer Zeit aus und hat dadurch zugleich auch noch den großen Vorteil, daß durch ein solches Vorgehen bleibende Schädigungen so gut wie ausgeschlossen sind.

Die *Expositionszeit* variiert nach dem Alter des Patienten: Für jugendliche Individuen ist die Expositionszeit entsprechend geringer zu wählen als für Erwachsene, um schonend vorzugehen. Die Wirkung des Kohlensäureschnees auf jugendliche, im Wachstum befindliche Gewebe ist intensiver als auf solche Erwachsener. Bei *Kindern* pflegt man lieber verschiedene, zeitlich mehr oder weniger lang auseinanderliegende Sitzungen anzuwenden, als in *einer* Sitzung zu lange zu exponieren; eine Nekrotisierung der Oberhaut ist unter allen Umständen zu vermeiden. Eine erneute Behandlung darf unter allen Umständen und stets, bei Erwachsenen wie bei Kindern, ähnlich wie bei der Röntgen- und Radiumbestrahlung, erst dann wieder stattfinden, wenn die *Reaktion* der vorhergehenden Sitzung vollständig abgeklungen, resp. ihre Erscheinungen verschwunden sind. Bei unseren sehr zahlreichen Fällen haben wir niemals eine Nekrose erlebt; über 40 Sekunden Expositionszeit gehen wir nur in ganz vereinzelten Fällen hinaus. Zweckmäßig kann man mit kurzen Sitzungen beginnen und deren Dauer in folgenden Expositionen immer etwas verlängern.

Bezüglich des anzuwendenden *Druckes* hat man es natürlich in der Hand. denselben beliebig zu *variieren:* Je tiefer in die Gewebe hinein man einwirken will, um so intensiver muß natürlich, innert Grenzen, der anzuwendende Druck sein. Die Erfahrung lehrt sehr bald, abzuschätzen, ob größerer oder geringerer Druck notwendig sei. Ein gewisser *Druck* ist aber immer *notwendig!* Ohne Druck keine Gefrierung. Schon ein geringer Druck läßt unter dem Kohlensäureschneestift die komprimierte Hautstelle gefrieren und mit zunehmendem Druck geht die Gefrierung graduell in tiefere Hautschichten hinein; *tiefer als etwa 3 Millimeter* geht im allgemeinen, nach unseren Erfahrungen, die Wirkung nicht. Bei Kindern und heranwachsenden Leuten, desgleichen bei Frauen, ist die *Tiefenwirkung* unter sonst gleichen äußeren Verhältnissen eine intensivere und zugleich schnellere, als bei erwachsenen Männern. Die Größe der auf einmal behandelten Fläche spielt für den Effekt des Gefrierens insofern eine Rolle, als die Tiefenwirkung mit der Größe der exponierten Fläche wächst (*Nystrœm*); hieraus ergäbe sich die praktische Regel, bei einer auf Tiefenwirkung abzielenden Behandlung große Flächen in einer Sitzung zu exponieren.

Die *individuelle Empfindlichkeit* der Haut gegenüber dem einwirkenden Kohlensäureschnee ist *verschieden* nach Alter und Geschlecht der zu behandelnden *Person;* ferner verschieden nach den *Hautbezirken* der einzelnen Körperteile. Es scheint diesbezüglich ein ähnliches Verhältnis zu herrschen wie etwa gegenüber den Röntgenstrahlen. Die Haut des Gesichtes und der Gelenkbeugen ist am empfindlichsten; weniger empfindlich sind die Streckseiten und die Haut des Rumpfes; Blonde sind empfindlicher als Dunkel-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

haarige; Frauen empfindlicher als Männer. Kinder am empfindlichsten, Säuglinge sind viermal empfindlicher als Erwachsene. Die *Gewebe* reagieren verschieden auf die Kohlensäureschneewirkung und auch hier stoßen wir wiederum auf ein ähnliches Verhalten, wie gegenüber den Röntgenstrahlen: Das Epithel und seine Abkömmlinge, ebenso entzündliche Infiltrationen, sind empfindlicher als Bindegewebe etc. Schlecht ernährte Gewebe werden relativ leicht angegriffen; normale Gewebe zeigen große Resistenzfähigkeit. Gewebe mit günstigen Ernährungsverhältnissen und reicher Vaskularisation sind sehr widerstandsfähig und erfordern längere Expositionszeiten; weiche Gewebe bedürfen geringerer Dosen. An muskelarmen Stellen und im subkutanen Gewebe ist die Reaktion intensiver als an muskelreichen Partien etc.

Das *Prinzip* der Kohlensäureschneebehandlung ist eine lokale Erfrierung und damit die Erzeugung einer entzündlichen Reaktion. Die *Wirkung* ist natürlich *keine spezifische Kohlensäurewirkung* (die angewandte Kohlensäure dient einfach als Mittel zum Zweck), sondern lediglich eine intensive Kältewirkung. Mit der *flüssigen Luft* lassen sich ähnliche Wirkungen erzielen, indessen ist die Anwendung der festen Kohlensäure einfacher, bequemer und billiger. Kohlensäureschnee vermag, je nach der Art, resp. Dosierung der Anwendung, alle Grade der Gefrierung zu erzeugen, vom einfachen Erythem bis zur vollkommenen Zerstörung der Gewebe. Es liegt also vollkommen in der Hand des erfahrenen Therapeuten, diesen Reaktionsprozeß graduell beliebig zu gestalten, resp. nach Bedürfnis zu variieren. Die plötzliche Temperaturerniedrigung, von Körpertemperatur bis minus 95 Grad Celsius (tiefe Temperaturen werden mit einem sog. Extremthermometer gemessen, das statt Quecksilber Toluol oder Pentan enthält) während der Zeit der Anwendung des Kohlensäureschnees, durch den *Kältereiz* hervorgerufen, erzeugt in den also behandelten Geweben eine scharf umschriebene, entzündliche Reaktion, welche, an die Grenze der Applikation sich haltend, im Expositionsbereich die Oberhaut ergreift und auf die Zellen des Unterhautzellgewebes übergeht; oberflächlich gelegene, pathologische Zellen, besonders *Pigmentzellen,* können zur Resorption und *erweiterte Gefäße* zur Verödung gebracht werden. *Mikroskopisch* sehen wir eine Auflockerung der Epidermis, Trennung vom Corium, entzündliche Infiltration im Corium und im subkutanen Gewebe; Nekrose von Schweißdrüsen, Thrombose, resp. Verödung der Gefäße.

Tierversuche.

Fabry und *Zweig* haben an Kaninchen und Meerschweinchen genauere Untersuchungen über die *Wirkung* der festen Kohlensäure auf die Gewebe angestellt. Bei Kaninchen wurden rasierte Hautstellen, an den Oberschenkeln und am Thorax 1, $1^{1}/_{2}$ und 2 Minuten lang mit Kohlensäureschnee behandelt; bei einem Meerschweinchen die Unterbauchgegend 3 Minuten lang. Die erzielten Veränderungen finden sich in der folgenden Tabelle aufgezeichnet und zwar nach der Dauer der Erfrierung in verschiedenen Rubriken.

	Zustand der Hautstellen nach			
	a) 1 Minute Expos.	b) $1^{1}/_{2}$ Minuten Expos.	c) 2 Minuten Expos.	d) 3 Minuten Expos.
nach 8 Stunden	ger. Rötung, keine Blase	Rötung	keine Reaktion derber Hautring.	Rötung
„ 48 „	große Blase	Blase	keine Blase	große Blase
„ 72 „	große Blase	kleine Blase	geschrumpftes Gewebe	kleine, hämorrhag. Blase
„ 6 Tagen	Blase	derbes Gewebe	fester, länglicher Hautstreifen	derbes, hämorrhag. Gewebe

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Die geringen Unterschiede zwischen Kaninchen- und Menschenhaut geben uns das Recht, die am Tier gefundenen Veränderungen sinngemäß auf die menschliche Haut zu übertragen. Die Tabelle zeigt, daß die auf die Kälteeinwirkung folgende *Reaktion* relativ spät einsetzt und zwar *später,* als es bei der Anwendung am Menschen der Fall zu sein pflegt, woselbst die Blasen, resp. die ihnen vorangehenden Quaddeln, oft schon eine Stunde nach der Behandlung auftreten und nachher noch an Größe und Umfang zunehmen. Die beim Tier nur eine Minute lang bestrahlte Stelle zeigt, abgesehen von der drei Minuten dauernden Anwendung, die größten Blasen. „Bei Gefrierung über eine Minute wird das oberflächliche Gewebe derart fest und steif, daß die Kältewirkung gar nicht nach unten dringen kann; außerdem tritt eine derartige Kontraktion und Nekrotisierung der Blut- und Lymphgefäße ein, daß eine Exsudation und daher auch eine Blasenbildung verhindert wird. Wieso es bei Gefrierung von 3 Minuten zur Blasenbildung kam, können wir uns eigentlich nicht recht erklären; ob es vielleicht an der Hautstelle gelegen hat, oder ob die Meerschweinchenhaut überhaupt anders als die Kaninchenhaut sich verhält, vermögen wir nicht zu sagen. Jedenfalls passen sich auch diese Stellen nach sechs Tagen ganz dem Rahmen der anderen Befunde an.

Kommen wir jetzt zu der *mikroskopischen Untersuchung* der exzidierten Stückchen, die in steigenden Alkoholen gehärtet und mit Hämatoxylin-Eosin und nach *van Gieson* gefärbt wurden. Bei a) sehen wir, wenn wir von oben nach unten gehen, die Epidermis auf der Höhe der Blase sehr verdünnt, die Hautpapillen sind verstrichen. In dem darunterliegenden Gewebe sehen wir zahlreiche Kerne, außerdem viele lufthaltige Räume, anscheinend erweiterte Lymphspalten. Das dann folgende Fettgewebe zeigt, außer einer Fettvermehrung, nichts Abnormes. Die darunter liegende Muskelschicht bietet auch eine Zunahme der Kerne als Zeichen einer beginnenden Entzündung.

Bei b) ist das Bild schon ganz anders. Die Epidermis ist hier völlig, außer an den Randpartien, von der Unterlage abgehoben und sehr verdünnt; in der Mitte finden wir schon beginnende Nekrose; das steifere Gewebe ist stark von kleinzelliger Infiltration durchsetzt.

In c) und d) finden wir ähnliche Verhältnisse, nur noch in verstärktem Maßstab.

Die Versuche *zeigen* uns daher, daß man *über eine Minute* bei der Gefrierung *nicht hinausgehen* soll; denn erstens ist es zwecklos, da die tieferen Gewebspartien doch unbeeinflußt bleiben bei längerer Gefrierung und zweitens — was weit wichtiger ist — ist es gefährlich, da es zur Nekrosebildung führt, wenn man Zeiten von $1^1/_2$ Minuten und darüber anwendet. Eine *Nekrotisierung* der Oberhaut aber, und das ist ja einer der Hauptvorzüge der neuen Methode, soll auf jeden Fall vermieden werden.“

Noch einige Bemerkungen über die *praktische Ausübung* des Verfahrens, das hernach an einer großen Reihe mit den verschiedensten Affektionen behafteter Kranker eingehend demonstriert werden soll. Durch die beim Austritt der flüssigen Kohlensäure aus ihrem Behälter entstehende Temperaturerniedrigung wird ein Teil derselben zu Kohlensäureschnee verdichtet; die entstehende Temperatur von minus 95 Grad Celsius bleibt, bis zur völligen Verdunstung der Kohlensäureschneeflocken, nahezu gleich: ihre Gashülle verhindert, als eine Art natürlichen Schutzwalles, die völlige Erfrierung der Gewebe. Der feine, leichte Kohlensäureschnee, in Form feinster Flocken oder kleinerer oder größerer Brocken, ist formbar; man preßt ihn, wie ich Ihnen zeigen werde, in gläserne Formen und benützt ihn in denselben derart, daß der Glaszylinder als Halter dient und der in der Führung des Röhrchens sich

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-05 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

bewegende Glasstempel den Kohlensäureschneezylinder im Innern der Röhre auf die zu behandelnde Körperstelle aufpreßt. Man kann ihn aber auch aus dem Zylinder vollständig herausschieben und mittelst eines Messers in einzelne lose Stückchen zerschneiden, entsprechend der Größe der zu behandelnden Fläche: *Kohlensäureschneestift.* Die Oberfläche desselben ist natürlich *aseptisch,* so daß *ein* Stift bei verschiedenen Personen, ohne Furcht vor Ansteckung, gebraucht werden kann. Zweckmäßig faßt man solche Stifte nicht mit den bloßen Fingern an, sondern mit einem Handschuh, einem Tuch oder einem Wattebausch. Nach kurzer Zeit braucht sich ein solcher Stift auf; es wird alsdann aus dem Kohlensäureschneevorrat im Beutel ein neuer geformt etc.

Die *Intensität der Wirkung* ist direkt proportional dem Produkt aus Behandlungsdauer und Druckgröße. Um eine richtige und zugleich eine gleichmäßige Wirkung erzielen zu können, ist darauf zu sehen, daß jede behandelte Stelle auch ordentlich gefriert. Zur Beeinflussung *oberflächlich* gelegener Krankheitsgebilde genügen kurze Anwendungen mit mäßigem Druck; will man *Tiefenwirkung* erzielen, so ist die Behandlungsdauer entsprechend zu verlängern und der einwirkende Druck sinngemäß zu verstärken. Art und Ausdehnung der erkrankten Stelle und die angewandte Methodik bestimmen im allgemeinen die Anzahl der notwendigen *Sitzungen.* Oft kann die ganze Affektion in einer einzigen Sitzung behandelt werden; in anderen Fällen wird man für die Exposition besonders großer Flächen mehrere Sitzungen an aufeinanderfolgenden Tagen benötigen. Von der Peripherie aus gegen die Mitte der Affektion fortschreitend, wird jede einzelne Stelle die entsprechende Zeit lang (Kontrolle mit einer Sekundenuhr unerläßlich) mit dem Kohlensäureschnee in der zu demonstrierenden Weise behandelt; die Bestrahlungsfelder sollen teilweise zusammenfallen, damit keine kranke Stelle unbeeinflußt bleibe (Ueberdeckung der Ränder). Daß natürlich vor Einleitung des Verfahrens eine allgemeine *Reinigung* der Behandlungsstelle und ihrer nächsten Umgebung einzutreten hat, Wundsekrete, Borken, Schuppen etc. zu entfernen sind, ist selbstverständlich; man benutzt am zweckmäßigsten dazu Aether oder 3 % Wasserstoffsuperoxyd.

Im Moment der *Applikation* des Kohlensäureschnees werden die behandelten Gewebe schneeweiß: ein äußerliches Zeichen der Gefrierung. Nachher tritt eine Blutkongestion in die behandelten Teile ein; die Hautanämie der Kälte geht in Hyperämie mit Rötung über, es entsteht nachher eine Quaddel mit ihren Folgeerscheinungen. Die Wirkung des Kohlensäureschnees ist aber keineswegs eine sofortige, wie etwa beispielsweise diejenige einer Verbrennung; ähnlich den Bestrahlungen mit Radium, Röntgenstrahlen oder ultraviolettem Licht, tritt sie erst mit Ablauf eines *Latenzstadiums* ein. Die Applikation selbst ist unter dem anästhesierenden Einfluß der Kohlensäurewirkung *kaum schmerzhaft,* wenn nicht der Druck als solcher schmerzt.

Die *Entfrierung* der durchfrorenen, weiß gefärbten Haut geht ziemlich rasch vor sich, braucht aber immerhin doppelt so lange Zeit als die Gefrierung. Sie ist, ebenso wie gelegentlich die Reaktionsperiode, oft mit dem Gefühl leichten, zumeist bald vorübergehenden Brennens verbunden; ist dasselbe heftig, so ist die Anwendung einer reizmildernden Salbe am Platz. Oft schon eine Stunde nach der Behandlung zeigt sich, bei genügend langer Exposition und entsprechendem Druck, eine *Quaddel,* die sich bald zu einer *Blase* mit serösem Inhalt erhebt. Am nächsten Tag wird diese Blase geöffnet; zweckmäßig schneidet man mit einer Scheere ein Stücken heraus und legt einen antiseptischen Verband, z. B. mit Xeroform, an. Auch Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder mit 3 % Wasserstoffsuperoxyd sind empfehlenswert; im Stadium der

Borkenbildung Anwendung einer indifferenten Salbe. Im Gesicht ist ein *Verband* nicht nötig nach der Behandlung; wo Kleidungsstücke reiben könnten, ist ein Trockenverband angezeigt; bei Schmerzen Anwendung einer indifferenten Salbe. Von den gelegentlich auftretenden *Oedemen* haben wir niemals irgendwelche Nachteile gesehen. Bei Behandlung in der Nähe der Augen treten sie mit besonderer Vorliebe auf, worauf der Patient aufmerksam zu machen ist; sie haben aber im allgemeinen nichts zu bedeuten. Bei Anwendung von Kohlensäureschnee in der Nähe der Augen ist Anfängern dieser Therapie dringend zu raten, das Auge durch einen vorgehaltenen Wattebausch zu schützen, damit bei ungeschickter Behandlung etwa wegfallende Schneeteilchen im Auge keinen Schaden anrichten können, ähnlich auch in der Nähe des Ohres. Bei Anwendung in der Nähe des Mundes ist ferner darauf zu sehen, z. B. bei Kindern, daß ein etwa abgebrochener oder abgesprungener Kohlensäureschneezylinder nicht verschluckt wird.

Bezüglich der *Indikationen* für die Anwendung des Acidum carbonicum anhydricum solidifactum ist *allgemein* zu erwähnen, daß sie nur für abgegrenzte, wohl umschriebene Krankheitsherde in Frage kommt. Die wichtigsten Indikationen sind folgende:

Akne rosacea, Keloidakne.

Angiome verschiedener Art; die Kohlensäureschneebehandlung erzeugt eine Verödung der kutanen und der obersten Schichten des subkutanen Angiomgewebes, deshalb paßt diese Therapie nur für oberflächliche Formen. Gute Resultate geben einfache und hypertrophische Angiome; plexiforme Angiome sind ungeeignet, ebenso die eigentlichen Kavernome. Bei den kleinen Angiokavernomen verschwinden unter der Behandlung Schwellung und Verfärbung; die oft nach allen Seiten hin ausstrahlenden Gefäße veröden; nach der Behandlung tritt gelegentlich eine leichte Rötung der Haut auf. Das Verfahren erweist sich in einzelnen Fällen auch da noch von Erfolg, wo Kaustik versagte. Cf. auch *Nævi* und *Verrucæ*.

Augenleiden. Kürzere bis mittellange Anwendung von Kohlensäureschnee, 20—40 Sekunden, erzielt günstige Wirkung auf Papillome und kleine Kavernome der Augenlider, capillare Nævi und Ulcus rodens; bei Trachom wird 15—30 Sekunden dauernde Anwendung auf die grauen Stellen als wirksam gerühmt (*Herman* und *Maston*.)

Clavus (Hühnerauge, Leichdorn). Die bisherigen Methoden zur Entfernung der lästigen Hühneraugen, besonders solcher, die ihrem Träger Beschwerden verursachen, sind die Abtragung derselben, die Exzision, Behandlung mit erweichenden Pflastern oder Schälpasten, Kaustik etc. Oft verursacht aber deren Anwendung Schwierigkeiten, oder, was leider recht oft der Fall zu sein pflegt, es entstehen Recidive. Kohlensäureschnee kann hier mit Erfolg angewendet werden und zwar in allen Fällen, besonders auch in solchen, wo die Exzision oder die Abtragung Schwierigkeiten macht, z. B. bei zahlreichen, neben einander liegenden Clavi mit starker Hyperkeratose. *Fabry* und *Zweig* erwähnen einen Fall, bei dem der Clavus die ganze Fersengegend bis zur Mitte der Planta pedis einnahm, große Beschwerden verursachte und mittelst Kohlensäureschnee in geradezu idealer Weise entfernt werden konnte.

Ekzeme aller Art, besonders hartnäckige Fälle.

Epitheliome, einfache, besonders beginnende Hautkrebse, aber nur ganz oberflächliche Formen.

Granulationen, üppige; Caro luxurians.

Hæmorrhoiden. Verfahren nach *Anderson*: Nach Dilatation des Sphincter ani in Narkose werden die Knoten mit einer Zange vorgezogen, 20 Sekunden lang mit einem Kohlensäureschneestift behandelt und alsdann mit Gaze verbunden. Am dritten Tage ist ein Abführmittel zweckmäßig. Das Verfahren soll keine postoperativen Schmerzen hervorrufen.

Hühneraugen, cf. Clavus.

Keloidakne.

Keloide.

Keratosen, senile, auch Röntgenkeratosen.

Kosmetische Hautleiden, besonders Gefäß- und Pigmentmäler.

Lichen planus.

Lupus. Die Erfolge der Kohlensäureschneetherapie beim Lupus sind außerordentlich wechselnde. Schuld daran sind, in bezug auf die Berichterstattung, die oft mangelhafte Beschreibung der behandelten Krankheit und die ungenaue Ausdrucksweise der Autoren, welche einfach von der Behandlung des Lupus sprechen, ohne das gerade vorliegende Krankheitsbild dieser großen Krankheitsgruppe genauer zu präzisieren. Im allgemeinen ist die Tiefenwirkung des Kohlensäureschnees zu gering, um tiefer liegende oder in erhebliche Tiefe sich erstreckende Affektion dieser Art zu beseitigen. Nach unseren Erfahrungen werden besonders der hypertrophische Lupus, resp. hypertrophische Stellen oder Auflagerungen, günstig beeinflußt. Beim Lupus vulgaris und erythematodes scheint die Kohlensäuremethode der Lichtbehandlung nicht in allen Fällen ebenbürtig zu sein, obschon in den verschiedensten Publikationen speziell beim Lupus erythematodes, aber auch beim vulgaris, über gute und innert kurzer Zeit erzielte Resultate dieser Behandlung berichtet wird. Es sind eben nicht alle Fälle gleich oder reagieren auf die Anwendung immer in gleicher Weise günstig. Wir verfügen über zahlreiche, sehr günstig beeinflußte Fälle, von denen ich Ihnen eine Anzahl vorführen werde. Wir wenden den Kohlensäureschnee gerne an bei kleineren, umschriebenen Lupusstellen, 30—40 Sekunden lang, dann aber mit besonderer Vorliebe, mit der Radiumtherapie rivalisierend, zur Nachbehandlung nach anderen Methoden, gegen die nach anderweitiger Behandlung zurückbleibenden kleinen Lupusknötchen.

Nævi. Nævi der Haut, mit oder ohne Gefäßunterlage, ferner den Nævi zugehörige Pigmentationen bilden die *Hauptdomäne* der Kohlensäureschneetherapie; vaskuläre, teleangiektatische und Pigmentnævi jeder Art, auch Nævi von großer Ausdehnung, die anderen Methoden der Behandlung widerstehen. In bezug auf die erhaltenen Resultate zeigen sich einzelne Verschiedenheiten; glatte, vaskuläre Nævi sind im allgemeinen schwerer zu beseitigen, ebenso hypertrophische; N. flammeus gibt gute Resultate. Mit besonderem Erfolg behandeln wir die N. pilosi s. pilares, mit denen auch die so entstellenden Haare verschwinden. Die Dauer der Applikation des Kohlensäureschnees beträgt im allgemeinen etwa 30 Sekunden bei Anwendung geringen Druckes. Sehr hartnäckige Fälle erfordern Exposition bis 60 Sekunden; es resultiert hieraus aber eine Narbe (worauf der Patient vor der Behandlung aufmerksam zu machen ist), im allgemeinen von blasser Farbe, die aus der Entfernung kaum auffällig ist.

Narben, hypertrophische und andere Unebenheiten der Haut; Narben nach Variola (Pockennarben); Narben von Akne.

Papillom der Lider.

Pigmentationen aller Art, cf. Nævus und Verrucæ.

Pockennarben cf. Narben.

Psoriasis, besonders kleine, isolierte Stellen; bei frischen, kleineren Psoriasis-Eruptionen kann schon nach 1—2maliger Applikation, 20—40 Sekunden lang, völlige und dauernde Heilung eintreten.

Rhinophyma.

Röntgendermatitis, besonders im verrukösen, aber auch im ulcerösen Stadium.

Schwielen, cf. Tyloma.

Sklerodermie.

Tätowierungen. Die bei Tätowierungen implantierten Farbstoffe liegen verhältnismäßig außerordentlich tief; die Behandlung besonders ausgedehnter Tätowierungen stellt an Patient und Arzt große Geduldsanforderungen. Entfernung des Pigmentes ist oft nur unter Hinterlassung von Narben möglich.

Teleangiektasien, namentlich die kleinen Gefäß-Schlingen im Gesicht; ferner die Teleangiektasien, die nach Anwendung von Röntgen- und Radiumstrahlen gelegentlich zurückbleiben können (Kohlensäuremethode diesbezüglich rivalisierend mit dem ultravioletten Licht).

Trachoma.

Tuberkulide, subkutane.

Tuberculosis verrucosa.

Tumoren, kleinere: Epitheliome, Fibrome, Keloide, Papillome.

Tyloma (Schwielen), besonders in der Hohlhand. Bei richtiger Exposition lassen sich, oft schon nach einmaliger Behandlung, die Schwielen aus der durch den Kohlensäureschnee entstehenden Blase herausschneiden.

Ulcus cruris.

Ulcus varicosum torpidum: ganz kurze Behandlung der callösen Ränder.

Verruca vulgaris: Bei der Behandlung der gewöhnlichen Warzen spielt (Encykl. *Lesser*, 541) die äußerliche Behandlung die Hauptrolle; Ziel derselben ist eine Heilung ohne Narbenbildung, die bei allen nicht zu lange bestehenden und nicht zu tief eingebetteten Warzen erreichbar ist. Wo es gilt, Narben zu vermeiden, ist die Exzision, die Ausbrennung und die tiefgreifende Aetzung mit rauchender Salpetersäure, Kalilauge etc. nicht zu empfehlen; Höllenstein ätzt entweder zu oberflächlich oder hinterläßt Narben. Eine beliebte Methode ist auch das Auskratzen einzelner Warzen mit dem scharfen Löffel, unter Lokalanästhesie und darauffolgende Aetzung mit reiner Karbolsäure; elektrolytische Zerstörung, Röntgen- und Radiumbehandlung können gleichfalls ohne Narbenbildung zum Ziele führen. Zur Schälkur bedient man sich des Salicylsäure- und des Salicyl-Kreosotpflastermulls oder des 10 % Salicylcollodiums: Nach der Mazeration der Haut, die in einigen Tagen vor sich zu gehen pflegt, läßt sich diese und oft auch zugleich die Warze ohne große Mühe mit dem scharfen Löffel herausheben. Als Schälpasten können ferner angewendet werden starke Resorcin- und Naphtholsalben, Kaliseife etc.; im Gebrauch sind auch Aetzungen mit Eisessig und Trichloressigsäure. Kohlensäureschnee kommt nun als neues Mittel hinzu. Expositionszeit 25 bis 40—50 Sekunden, je nach der Größe der Warze und dem Alter des zu behandelnden Individuums. Der Schneering soll im Durchmesser etwas größer sein als der Durchmesser der Warze beträgt. Druck mäßig, nicht zu stark. Durch die entstehende Blase wird die Warze aus dem Gefüge der Coriumpapillen gelockert, hängt, wenn der Erfolg gut ist, an der Blase und kann mit einer Scheere abgeschnitten werden. Der Inhalt der Blase wird entleert und unter Behandlung mit Xeroformpulver resp. Zink- oder Borsalbe heilt der kleine Defekt rasch aus. Der Grund kann eventl. noch mit Lapis geätzt werden. In *einer* Sitzung lassen sich mehrere bis viele Warzen behandeln; man tut aber gut, in derselben Sitzung nur von einander entfernte Warzen, wenn es sich um die Behandlung *vieler* in *einer* Sitzung handelt, zu exponieren, damit nicht zu große Wundflächen entstehen und die zwischenliegenden, die bei der ersten Bestrahlung deswegen nicht an die Reihe kamen, nach Ablauf der vorangehenden Behandlung zu exponieren.

Warzen cf. Verrucæ.

Kontraindikationen bilden hauptsächlich tiefliegende Affektionen aller Art, wegen der relativ geringen Tiefenwirkung des Kohlensäureschnees.

Das Kohlensäureschneeverfahren besitzt eine ganze Reihe von *Vorzügen,* als deren wichtigste etwa folgende zu nennen sind:

Große Einfachheit in der Anwendung, die vom praktischen Arzt ambulant in der Sprechstunde, ohne Assistenz und ohne Anwendung besonderer Apparate, ausgeübt werden kann; das Verfahren ist, richtige Technik vorausgesetzt, *gefahrlos;*

gute Erfolge bei richtiger Auswahl der Fälle, mindestens so gute, wie diejenigen der üblichen Mittel; auch in kosmetischer Beziehung sind die Resultate gute. Das Verfahren ist sehr *variationsfähig,* läßt sich dem einzelnen Fall individualisierend *anpassen* und kann weitgehend modifiziert werden; es erlaubt auch etwa gewünschte Kombinationen mit anderen Aetzmitteln;

geringe Schmerzhaftigkeit des *unblutigen Eingriffes;*

große Oekonomie des Verfahrens; die Kosten der einmaligen Anwendung übersteigen einige Rappen nicht; in kurzer Zeit lassen sich genügende Schneemengen in bequemer Form und leicht dosierbarer Anwendung gewinnen. Die gesamte Einrichtung ist so gut wie kostenlos, besondere Instrumente oder Apparate sind absolut überflüssig, der Anfänger kommt mit drei verschiedenen Glaszylindern, die etwa 60 Rappen kosten, aus.

Leichte Erlernbarkeit des Verfahrens.

Die Kohlensäureschneebehandlung verdient deshalb einen ständigen Platz im Rüstzeug des Praktikers; aber auch diese Therapie ist nicht völlig frei von Mißerfolgen: Bei genauer Indikationsstellung und mit zunehmender Uebung und Erfahrung werden sich dieselben aber erheblich einschränken lassen und mit größerer Vervollkommnung der Technik des Einzelnen seine Resultate bessere werden.

Phobrol und Zimmerdesinfektion.

Von Dr. **Osc. Wyss**, sen.

In einer an den Vortrag von Herrn Dr. *Klinger* in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich am 25. Januar 1913 über Diagnose und Prophylaxe der Diphterie sich anschließenden Diskussion (Corr.-Blatt 1913, p. 433, Z. 13—16) wurde einerseits die Ansicht geäußert, die obligatorische Zimmerdesinfektion sollte unmittelbar nach erfolgter klinischer Genesung und nicht erst nach dem Verschwinden der Diphtheriebazillen stattfinden; anderseits, p. 434 der Nutzen der Desinfektion der Wohnung bei Diphtherie überhaupt bezweifelt. Letzteres trifft selbstverständlich zu, wenn die Desinfektion des Krankenzimmers sofort nach dem Schwinden der Beläge, was nach der gewöhnlichen Auffassung (irrtümlicherweise) die Heilung der Krankheit bedeute, ausgeführt wird. Wollte man die Desinfektion erst eintreten lassen, nachdem die Diphtheriebazillen im Nasenrachenraum verschwunden sind, würde sie allerdings oft recht lange, nicht bloß Wochen, sondern zuweilen Monate lang verschoben werden müssen. In Krankenhäusern, z. B. auf Diphtheriestationen hat man solche Kranke schon lange als schwere Last empfunden, weil man sich verpflichtet fühlte, solche Patienten isoliert zu halten, weil sie infektiös für Gesunde sind. Kompliziert wurde diese Frage durch die Diphtherie-Bazillenträger, die, scheinbar gesund, doch auch als infektiös zu taxieren sind und die nach den heutigen gesetzlichen Bestimmungen keineswegs gezwungen werden können, sich isolieren zu lassen und die man auch wird gewähren lassen müssen, sofern sie sich alle Mühe geben, ihre Nasen-, Rachen- und

Mundsekrete so zu beseitigen, daß sie sofort desinfiziert werden. Es wäre gewiß sehr erwünscht, wenn über diesen Punkt gesetzliche Vorschriften gegeben würden; da nicht alle Aerzte sich dem Vorwurf aussetzen wollen, sie streben allzu rigorose Vorschriften im Kampfe gegen die genannte Krankheit an.

Die Frage, ob die Wohnungsdesinfektion bei Diphtherie nützlich oder überflüssig ist, kann erst dann sicher entschieden werden, wenn sowohl die Fürsorge für die Diphtherierekonvaleszenten, welche nicht diphtheriebazillenfrei sind, als auch gegen die spontanen Bazillenträger geregelt ist. Ein zielbewußtes, einheitliches, nötige Rücksichten nehmendes Verfahren wäre sehr erwünscht.

Von der Annahme, die Wohnungsdesinfektion überhaupt sei in Hinsicht auf ihren Nutzen zu bezweifeln, in Rücksichtnahme auf andere Infektionskrankheiten als auf Diphtherie, möchte ich aber doch ausdrücklich warnen. Es ist das in der genannten Diskussion, soweit ersichtlich, auch nicht gesagt worden. Aber z. B. inbezug auf Scharlach und auf Pocken und auch andere Infektionskrankheiten trifft die Annahme ganz sicher nicht zu.

Insbesondere von Scharlach habe ich früher eine ganze Reihe unzweifelhafter Uebertragungen durch infizierte Wohnungen und speziell durch infizierte Zimmer konstatieren können. Sie reichen in die Zeit zurück, wo man von einer sicher wirkenden Zimmerdesinfektion noch keine genaue Kenntnis hatte, aus den 70er und 80er Jahren. Wegen *einer* Scharlacherkrankung in der Familie sofort nach der Diagnosestellung aus der Wohnung entfernte Kinder, meistens Geschwister des Erkrankten, blieben drei Monate auswärts, in anderer Familie oder an anderem Orte. Trotz guter Reinigung, Lüftung der Wohnung, jedoch ohne moderne Desinfektion des Krankenzimmers erkrankte unmittelbar nach der Rückkehr der gesund gebliebenen Geschwister meistens je eines an Scharlach, wobei eine Ansteckung auf der Heimreise etc. nicht anzunehmen war. Einmal blieb die Frage offen, ob das Zimmer als solches oder aber eine in einem geschlossenen Schranke aufbewahrte Bettdecke die Infektion vermittelte. (Analoge Beobachtungen von *Johanessen* u. a.)

Umgekehrt habe ich 1886 in einem großen, damals vor zirka 15 Jahren neu gebauten, vierstöckigen großstädtischen Hause die entgegengesetzte Erfahrung gemacht. In einem bestimmten, etwas mangelhaft belichteten, schattigen, einfenstrigen Zimmer, etwas klein, ereigneten sich mehrere Jahre hintereinander eine Anzahl Scharlacherkrankungen bei darin schlafenden Dienstboten, Angestellten etc., die öfter das Logis wechselten. Ich ordinierte, was früher nie durchgeführt worden war, eine energische genaue Desinfektion des Zimmers und seines Inhaltes. Nach diesem ist keine Scharlacherkrankung mehr darin vorgekommen.

Unter der ungeheuer großen Zahl Fremden aus allen Ländern, welche alle Sommer in die Schweiz reisen, gibt es begreiflicherweise ab und zu auch etwa einen, der vorher eine Infektionskrankheit durchgemacht hat. Von den Krankheiten, welche auch im Rekonvaleszenzstadium noch propagiert werden, ist namentlich der Scharlach zu nennen. Es ist vorgekommen, daß einzelne Reisende im floriden Abschuppungsstadium reisten und in der Tat auch dann, wenn sie z. B. nur eine Nacht in einem Hotel zubrachten, doch das Zimmer derart infizierten, daß der nachfolgende Zimmergast an der genannten Krankheit erkrankte. Wir konnten erfahren, daß ein solcher Reisender eine Anzahl von Scharlacherkrankungen an verschiedenen zum Teil weit auseinanderliegenden Orten, wo er sich aufgehalten hatte, erzeugt hat. Es ist nicht anzunehmen, daß das Bett, resp. darin zurückgebliebene Hautschuppen Ursache der Infektion gewesen sind, da überall in der Schweiz der neue Zimmer-

Hotel-Gast im frisch bezogenen Hotelzimmer auch vollständig frische, reine Bett-Wäsche findet. Der Ansteckungsstoff dürfte im Zimmerstaub, insbesondere im Fußbodenstaub zu finden sein, die Wände usw. nicht ausgeschlossen.

Wir halten es daher für die Pflicht des Wirtes wie auch des Arztes, welche von solchen Vorkommnissen Kenntnis bekommen, sofort besorgt zu sein, daß der Raum sofort, nachdem der Patient denselben verlassen hat, einer gründlichen Desinfektion unterzogen werde.

So einfach und leicht heutzutage die Zimmerdesinfektion in einer Ortschaft, in der eine Desinfektionsanstalt mit allen nötigen Einrichtungen vorhanden ist, so schwierig ist dies durchzuführen, wo solches fehlt. Besonders die nur im Sommer besuchten Kurorte, Gasthöfe, Pensionen, besitzen keineswegs immer so bequeme Verbindungen mit einem nächsten Orte, indem Fürsorge für die moderne Bekämpfung der Infektionskrankheiten getroffen ist. Nur ein geschultes Personal kann die jetzt üblichen Desinfektionsapparate bedienen, z. B. um die Desinfektion mit Formalindampf oder mit Autan zu besorgen. Außerdem besitzen die Methoden den großen Nachteil, daß die Dämpfe aus dem zu desinfizierenden Raume in benachbarte Zimmer, Korridore etc. entweichen, so ganz besonders in dem über dem zu desinfizierenden Lokal befindlichen Stockwerke. Der die Schleimhäute der Respirationsorgane so sehr stark reizende Formalindampf macht den Aufenthalt in den oberhalb, auch zuweilen in seitlich gelegenen Zimmern unmöglich; die Einwohner, d. h. die Gäste werden auf die Maßnahme aufmerksam, ganz besonders auch während des Auslüftens des bereits desinfizierten Zimmers. Man schließt auf das Vorhandensein eines Seuchenherdes, vor dem man fliehen müsse. Die Folge ist: Verlassen des Ortes, wo man gehofft und versprochen hatte seine Ferien zuzubringen, und die Regel ist, daß ein solches Haus, das vielleicht 30, 50 oder über 100 Insaßen, Gäste behergte und eine normale Saison in Aussicht hatte, infolge der ausgebrochenen Panik in zwei bis drei Tagen völlig leer steht. Und es bleibt leer für den ganzen Rest der Saison, auch wenn das im Beginn derselben sich ereignete. Nach solch einem Ereignisse sind, wie wir sicher wissen, Pensionen von gutem, z. T. altem Rufe in der Folge jahrelang von Fremden gemieden worden.

Nicht besser ergeht es, wenn im Hotel Lysol, Kresol, Karbolsäure etc. verwendet wird. Aus dem Geruch des Desinfektionsmittels wird auf die Anwesenheit einer Seuche, auf Ansteckungsgefahr geschlossen und alle Versuche, die Verhältnisse wie sie sind, klar zu stellen, schlagen fehl; nur die Flucht bleibt.

Wohl hat man seit längerer Zeit auch „geruchlose“ Verfahren für Zimmerdesinfektion in Anwendung gebracht; so das Abreiben der Wände mit Brot; eine Methode, die aber doch eine recht exakte Ausführung erfordert und doch nicht sicher desinfiziert, weil die Keime nicht zerstört werden. Sublimatlösungen in zerstäubtem Zustand, Spray, oder als Waschungen tragen das Odium der großen Giftigkeit an sich: sie zerstören auch die Tapeten. Zwar ist in solchen Fällen das Neutapezieren kein Nachteil, sondern im Gegenteil ja gut; aber es ist, bei „vollem Haus“, „auf der Höhe der Saison“ auch eine Störung, die lieber vermieden oder verschoben würde.

Derartige Ueberlegungen kommen insbesondere dann sehr in Betracht, wenn man es mit einer sehr leichten oder gar zweifelhaften Erkrankung an Scharlach oder Diphtherie etc. zu tun hat. Da kann unter Umständen der Arzt in Verlegenheit sein, ob wirklich eine völlige lege artis durchgeführte Desinfektion mit den erwähnten Umständlichkeiten angezeigt ist; zumal dann, wenn der Patient eine ganz kurze Zeit, eine halbe Stunde z. B. sich darin aufhielt. Unter solchen Umständen würde eine Abwaschung mit einer stark desinfizierenden, nicht allzu stark riechenden und nicht so stark giftigen Lösung wie Sublimatlösung ausreichen, und eine Desinfektion der Gegenstände, Stühle usw. mit denen der Kranke in Berührung kam, auch genügen und könnte von jedem zuverlässigen Dienstpersonal sofort ausgeführt werden.

Vor drei Jahren wurde von Dr. *Laubenheimer* im Hygiene-Institut in Gießen in einem neuen Derivate des Phenols, dem Chlor-m-Kresol, dem der Name *Phobrol* gegeben wurde, ein Desinfiziens entdeckt, das in einprozentiger wässeriger Lösung in 30 Sekunden Staphylokokken abtötet und das auch in erheblich schwächern Lösungen, z. B. in 0,25 %iger Solution noch desinfizierend wirkt. Da dieses Phobrol ferner in 15 Sekunden bei Anwendung einer einprozentigen Lösung in 70 %igem Alkohol vollkommene Keimfreiheit der Hände herbeiführt, eine Sterilisierung eines bekanntlich gar nicht leicht keimfrei zu machenden Teiles rasch und sicher ermöglicht und dabei die Hände nicht im geringsten schädigt, schien es mir angezeigt, dieses durch diese außerordentlich rasche keimabtötende ausgezeichnete Mittel auf seine Eignung für Zimmerdesinfektion resp. Wand-, Möbel- etc. Desinfektion zu prüfen.

Ich hatte hiezu umsomehr Veranlassung, als ich mich gerade mit der Beantwortung der Frage befaßte, wie sich unsere gebräuchlichen Desinfektionsmittel gegenüber jenen Wandbelägen (Tapeten) verhalten, welche seit zirka zehn Jahren in Krankenhäusern immer mehr Verwendung finden, weil sie abwaschbar sind.

Von solchen waschbaren Tapeten, oder wie sie genannt werden „Wandbelägen“ sind mir zwei Sorten bekannt geworden, nämlich die *Sanitas*- und die *Salubra*-Wandbeläge. Sie unterscheiden sich dadurch von einander, daß die eine Sorte, die Sanitas-Wandbeläge aus einem dünnen Gewebe, auf welches die Farben aufgetragen sind, bestehen, während die Salubra-Wandbeläge Papier als Grundlage besitzen. Beide werden in einer auf der obern Seite glänzend-glatten und in einer etwas matten, richtiger weniger glänzenden und anscheinend durch Pressen oder Walzen etwas rauh und dadurch leicht matt aussehenden Modifikation hergestellt. Meine Untersuchungen haben sich auf die Sanitas-Wandbeläge bezogen. Ich wünschte zu erfahren, welche der gebräuchlichsten Desinfizientien auch bei energischer Applikation, bestehend in kräftigem Abbürsten mit der Lösung bei verschiedenen Konzentrationen, sowie bei verschiedenen Temperaturen bis nahe der Siedehitze den Belag schädige oder aber nicht. In dieser Weise untersuchte ich methodisch folgende Substanzen in den für Desinfektionszwecke üblichen Lösungen in Wasser:

1. Sublimat.
2. Kalkmilch.
3. Karbolsäure.
4. Kreolin.
5. Kresol.
6. Kresolseife.
7. Diphenyloxalester, d. h. karbolsaure Tabletten, Schülke & Mayr, Hamburg.
8. Lysol.
9. Phobrol (Chlor-m-Kresol).
10. Formalin.
11. Tribromobetanaphthol.
12. Morbicid-Formaldehydseifenppt. von Schülke & Mayr.
13. Lysoform.
14. Soda.
15. Weiße Seife.
16. Weiße Seife und Soda.
17. Harzseife.
18. Schmierseife.

Das Resultat war folgendes. Im Ganzen verhalten sich die Sanitas-Wandbeläge im Gegensatz zu den alt hergebrachten Papiertapeten, die schon durch Abwaschen mit kaltem und rascher mit heißem Wasser, ganz besonders aber durch alkalische Lösungen zerstört werden, sehr resistent gegen die verschiedenen Lösungen. Ganz besonders gilt das für die Applikation bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, während bei Anwendung heißer Lösungen eher Schädigung des Glanzes, also etwas Auflösung des Firnißüberzuges zustande kommt. Und leichter werden die matten resp. weniger stark glänzenden Beläge geschädigt.

Matte Wandbeläge werden geschädigt durch heiße Kalkmilch; heiße und kalte Karbolsäurelösung von 4 und 5 %; durch heiße 3 bis 5 % ige Lysollösung; durch 5 % ige Schmierseifenlösung; durch 2 % ige heiße Sodalösung und durch 3 % ige heiße Kresolseifenlösung.

Resistenter als die matten sind die glatten, glänzenden Beläge; aber bei energischer Applikation heißer Lösungen, verbunden mit energischem Frottieren haben Lysol-, Karbolsäure- und Tribromobetanaphthollösungen von 5 % auch diese in der Hitze, wie auch bei gewöhnlicher Temperatur etwas matt gemacht, die Oberfläche leicht geschädigt. Zweiprozentige Lösungen von Schmierseife, harter weißer Seife, Harzseife wirken nicht nachteilig ein, wohl aber bei stärkerer Konzentration. Lauge aus je 2 % Soda und Seife schadet dem Wandbeläge weder im heißen noch im kalten Zustande.

Sehen wir vom Sublimat wegen seiner großen Giftigkeit, von der Karbolsäure, Kreolin, Kresol, Kresolseife, Lysol, Formalin, Tribromobetanaphthol des Geruches wegen ab, so bleiben außer dem Phobrol allerdings nur schwach bakterizid wirkende Substanzen neben Seifen- und Laugenlösungen für unsern intendierten Zweck übrig.

Phobrol aber wirkt in einer einprozentigen, wässerigen Lösung sehr rasch und sicher desinfizierend. Diese Lösung ist somit für die Zimmerdesinfektion durch Abwaschen ebenso gut verwendbar, wie sie die Hände des Arztes sicher zu sterilisieren imstande ist und da sie außerdem nur einen sehr schwachen, durchaus nicht unangenehmen Geruch besitzt und nicht erheblich giftig ist, so verdient die einprozentige Phobrollösung allen andern Desinfektionsmitteln für Zimmerdesinfektion durch Waschungen vorgezogen zu werden. Aus schon erwähnten Gründen ist es zweckmäßiger, Räume, in denen diese Desinfektion voraussichtlich öfters vorgenommen werden muß, mit der ganz glatten Sorte der Sanitas-Wandbeläge zu versehen, anstatt mit der matten.

Ich betone ausdrücklich, daß es nicht mein Bestreben ist, durch diese Mitteilung die Raumdesinfektion durch Formoldampf oder durch Autan usw. durch die Desinfektion mit Waschung durch Phobrollösungen zu verdrängen, ich möchte nur da, wo aus bestimmten Gründen die Dämpfe-Desinfektion Schwierigkeiten bietet, an Stelle anderer desinfizierender Lösungen die sozusagen geruchlosen, sehr rasch und sicher wirkenden und doch unschädlichen Phobrolwaschungen empfehlen.

Wenn gegen diese Verwendung des Phobrols weiter eingewendet werden kann, daß es sich hier um seine Verwertung nur in Räumen, die mit gegen alle wässerigen Lösungen widerstandsfähigen Wandbekleidungen, also Sanitas- oder Salubra-Wandbelägen versehen sind, handeln kann, so ist das allerdings richtig. Nicht nur in Krankenzimmern, in Hotelzimmern usw., sondern in allen denjenigen Räumen, durch welche viele Menschen überhaupt, sei es als Insaßen, Bewohner oder auch nur für kürzere Zeit als Aufenthalter durchgehen, sollte regelmäßig in gewissen Zwischenräumen eine gründliche Reinigung vorgenommen werden und werden können, so ganz besonders auch in Mietshäusern. Der Gedanke, in einem Zimmer wohnen und schlafen zu müssen, das nicht in gewissen Zwischenräumen einer gründlichen Reinigung durch gänzliche Abwaschung in allen Teilen unterworfen wird, läßt sich schwer mit dem Reinlichkeitsbedürfnis unserer Zeit vereinigen.

Aus diesen Gründen empfehlen wir des lebhaftesten einerseits die wasch- und durch wässerige Lösungen desinfizierbaren Tapeten als Wandbekleidungen nicht bloß für Krankenzimmer, sondern auch für alle andern Räume des Haushaltes und Verkehrs.

Varia.

Dr. med. Rud. Dick †.

Am 8. Mai 1913 starb in Bern Dr. med. *Rud. Dick,* Frauenarzt, ein Kollege, der es wohl verdient, daß an dieser Stelle seiner gedacht wird. Geboren am 31. Januar 1852 im Pfarrhause zu Pieterlen, als zweites Kind des Pfarrers Rud. Dick und seiner Frau Emilie geb. Münch, der Tochter eines bekannten Baslerarztes, verbrachte der aufgeweckte Knabe die ersten frohen Jugendjahre in seinem Elternhause in Pieterlen, wo er auch unter Leitung seines Vaters die elementaren Schulkenntnisse erwarb. Schon mit 9 Jahren wurde er, wie es im Interesse der weiteren Schulbildung für die Kinder bernischer Landpfarrer Uebung war, in das bürgerliche Waisenhaus Bern versetzt, wo die Knaben damals nach spartanischem Vorbild erzogen wurden und wo die Berücksichtigung individueller Anlagen und Bedürfnisse noch nicht Uebung war. Dieser rauhen Schule verdankte der Verstorbene wohl eine hervorragende Pünktlichkeit, wie sie nicht gerade zu den hervorstechendsten Eigenschaften moderner vielbeschäftigter Praktiker gehört. Dr. *Dick* hat der kräftigenden Schule des Waisenhauses zeitlebens eine anerkennende Erinnerung bewahrt; jene Zeit begründete in ihm auch eine tiefgehende, unter Umständen schroff zur Aeußerung gelangende Abneigung gegen alles lieblose und tyrannische Schulpedantentum, unter dem der einstige Waisenhauszögling zeitweise schwer gelitten hatte.

Der Eintritt in das bernische Gymnasium bedeutete für den angehenden Humanisten eine freiere und ungezwungenere Gestaltung des Lebens, und so verschaffte sich nach dem Zeugnis der Klassengenossen seine Eigenart und die Originalität seiner Begabung schon auf dem Gymnasium klare Geltung. *Rudolf Dick* beschäftigte sich schon in jener Zeit besonders mit Geologie, Zoologie und Botanik, während ihm die Anforderungen des altsprachlichen Unterrichts unverhältnismäßig hoch gespannt erschienen. Der Liebe zur Botanik ist der Verstorbene sein ganzes Leben lang treu geblieben; während der ganzen Studienzeit, im praktischen Leben und namentlich in den letzten Jahren hat er sich mit großer Freude und wissenschaftlicher Gründlichkeit dem Studium und der Pflege der Botanik gewidmet; ein sprechendes Zeugnis dieser Tätigkeit hinterließ der Verstorbene in einem groß angelegten Herbarium, das in seiner Reichhaltigkeit und sachgemäßen Gestaltung jedem Berufsbotaniker Ehre machen würde. Nach wohlbestandenem Maturitätsexamen bezog *Rudolf Dick* im Frühjahr 1870 die Universität Bern und widmete sich mit Feuereifer dem Studium der Medizin; unter Lehrern wie *Langhans, Quincke, Kocher* und *Breiski* erwarb er sich die soliden Grundlagen für seine spätere ärztliche Tätigkeit, und versah zugleich während des letzten Studienjahres die Stelle eines Assistenten an der Augenklinik unter Prof. *Dor.* Während der Zeit seiner Universitätsstudien hat *Rudolf Dick* ausgezeichnet verstanden, die Pflichten des Fachstudiums mit einem frohen ungebundenen Studentenleben zu vereinigen, dessen er sich im Kreise seiner vielen Zofingerfreunde erfreute. Nach Abschluß der Studien durch ein vorzügliches Staatsexamen — im Herbst 1874 — hielt sich der junge Arzt einige Zeit zu Studienzwecken in Wien auf, nachdem er vorher noch mit einer

Dissertation über die Wirkung des Mutterkorns den Doktortitel erworben hatte. Trotz seiner Assistententätigkeit an der Augenklinik fühlte sich Dr. *Dick* zu einer andern Spezialität hingezogen und so wurde er im Frühjahr 1875 Assistent am kantonalen Frauenspital, zur Zeit als gerade Prof. *Peter Müller* als Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie nach Bern berufen war. Nach annähernd vierjähriger Assistentenzeit habilitierte er sich dann für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie und begann zugleich in Bern seine praktische Tätigkeit als Frauenarzt.

Durch die Verhältnisse veranlaßt, verlegte *Rudolf Dick* das Hauptgewicht seiner Tätigkeit bald auf die Ausübung der Geburtshilfe und der operativen Gynäkologie, deren Aufschwung er praktisch mitmachte und deren Erfolge er durch die mannigfaltigen Wandlungen und Irrungen der antiseptischen und aseptischen Periode mit erringen half. Oft schilderte der erfahrene Praktiker uns Jüngeren bei Operationen in drastischer Weise die Zeiten, wo es zur Ausführung heute alltäglich erscheinender Operationen noch eines wagemutigen Entschlusses bedurfte und wies darauf hin, wie die jungen Mediziner, welche die isolierte Gefäßversorgung und die Peritonealisierung des Operationsgebietes nach Uterusexstirpationen heute als etwas Selbstverständliches hinnehmen, keine Ahnung hätten von der Misere der Massenumschnürungen „schlimmen Angedenkens“ und der alten extra-peritonealen Stumpfversorgung in der Bauchwand. Nicht zu sprechen von der Umgestaltung aller Verhältnisse durch die moderne Asepsis! Mit Begeisterung blickte der Verstorbene auf den gewaltigen Entwicklungsgang der operativen Gynäkologie zurück, der ihn angespornt hatte, ständig an seiner Weiterbildung zu arbeiten, mit jugendlichem Impuls die neuesten Errungenschaften seines Faches zu verfolgen und in fruchtbringender Weise zum Wohle seiner zahlreichen Patientinnen zu verwerten. Einen unverkennbaren Einfluß auf die Entwicklung seiner anerkannten chirurgisch-technischen Geschicklichkeit hat wohl der langjährige, enge Kontakt mit seinem lieben Freunde, *Tavel,* ausgeübt. Ausgerüstet mit den Vorzügen langjähriger Erfahrungen war Dr. *Dick* ein besonnener, zielbewußter, in seiner Indikationsstellung von humanen und ethischen Gesichtspunkten geleiteter Operateur, der auf eine große und segensreiche chirurgische Tätigkeit zurückblicken konnte, ohne über seine Erfolge jemals viele Worte zu machen. Wohl noch ausgedehnter als seine chirurgische gestaltete sich seine geburtshilfliche Wirksamkeit.

Trotz anfänglicher Enttäuschungen in seiner akademischen Tätigkeit ist *Rudolf Dick* ein treuer Freund der Hochschule und ein eifriger Förderer des medizinischen Unterrichtes geblieben. So hat er bis in die letzte Zeit warmen Anteil genommen an allen Fragen, die sein spezielles Fach, sowie dessen Gestaltung und Vertretung an unserer Hochschule betrafen und wagte auch, seiner Meinung in diesen Fragen wie immer rückhaltlos und offen Ausdruck zu verleihen, unbekümmert um alle freundlichen Unterschiebungen, deren er gewärtig sein mußte. Wer ihn näher kannte, weiß, daß er nur vertrat, was seiner innern Ueberzeugung nach das Beste war.

Während der angestrengten ärztlichen Tätigkeit fand der Verstorbene noch Zeit, eine Reihe von Aufgaben zu erfüllen, welche die Interessen weiterer Kreise berührten. So war er Mitglied und langjähriger Präsident des bernischen Sanitätskollegiums, Mitglied der städtischen Polizeikommission als Berater in Fragen des Sanitätswesens und von 1905—10 Präsident der Aerztegesellschaft des Kantons Bern. Besonders regen Anteil nahm er in den letzten Jahren als Mitglied des Verwaltungsrates und des leitenden Ausschusses an den Angelegenheiten des Inselspitals. In allen diesen öffentlichen Stellungen hat *Rudolf Dick* mit der ihm eigenen Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit sein Bestes geleistet und überall, wo er sich zur Verfügung stellte, stets seine ganze, starke Persönlichkeit eingesetzt. Der Anerkennung, die der Verstorbene in dieser öffentlichen Wirksamkeit erwarb, haben die Vertreter der vielen Korporationen an der Leichenfeier beredten Ausdruck verliehen.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß *Rudolf Dick* ein begeisterter Militär war und sich rege an der Ausgestaltung des Sanitätsdienstes und der Schaffung einer tüchtigen Sanitätstruppe beteiligte. Er erreichte in seiner militärischen Karriere den Rang eines Obersten und Armeekorpsarztes und ungern ließ er sich wegen einer hartnäckigen Arthritis, die ihm längeres Reiten verunmöglichte, zur Disposition stellen. Das Lebensbild des Verstorbenen wäre unvollständig, wenn wir nicht auch seiner Liebe zum edlen Weidwerk noch gedenken wollten, die hervorging aus einem tiefen Verständnis für die Schönheiten der Natur, an deren Genuß er sich begeisterte, und die ihm stets wieder die liebste Erholung von den Anstrengungen und Mühseligkeiten des Berufes gewährte.

In den letzten Jahren war an Dr. *Dick* ein rasches Altern der Gesichtszüge aufgefallen. Schwere Prüfungen, die ein unerbittliches Geschick ihm gebracht, schienen hinreichende Erklärung zu geben: Der frühe Tod seiner ersten Gattin, eines Töchterchens, vor wenigen Jahren erst der Verlust des einen Sohnes und dann ein Schlag, der seine kraftvolle Natur bis ins innerste traf — das Hinscheiden seines ältesten Sohnes, kurze Zeit nach dem Staatsexamen, an der Schwelle einer aussichtsreichen Zukunft! Mit eiserner Energie überwand der Verstorbene diese Schicksalsschläge und wenn auch sein Haupt vor der Zeit ergraute, die Züge alterten, so blieb sein Körper doch elastisch, den Jüngsten zum Trotz. Doch sollte sein Gesicht recht behalten. Symptome einer chronischen Herzveränderung, vorübergehende Arhythmien, die seit letztem Sommer sich gelegentlich geltend machten, hätten zur Vorsicht und Schonung mahnen sollen; der Verstorbene behielt seine Bedenken für sich und arbeitete rastlos weiter in seinem Beruf. Da stellen sich eines morgens heftige „Magenschmerzen“ ein, die der Patient durch einen Ausritt bekämpft(!), am folgenden Tage wiederholen sich die Beschwerden, jetzt schon von Dyspnœ begleitet, und trotzdem macht der unermüdliche Arzt noch seine Besuche. Dann kommt in der Nacht ein furchtbarer Anfall von Stenocardie, verursacht durch den thrombotischen Verschluß der coronaria sinistra und obschon sich der Kranke von diesem Anfall zu erholen scheint, tritt nach 14 Tagen — eine Folge ausgedehnter Nekrose des Myokard — plötzlich und unerwartet eine Herzlähmung ein, die zu einem raschen und glücklicherweise leichten Ende führt. Bei den ausgedehnten Veränderungen des Herzens und der Gefäße, wie sie die Obduktion darlegte, mußte der Tod als eine Bewahrung vor drohendem Siechtum betrachtet werden. Dem energischen und tatkräftigen Manne blieb so das Schwerste erspart.

Mit Dr. *Dick* ist ein ausgezeichneter Arzt und guter Kollege in des Wortes wahrster Bedeutung dahingegangen, ein Mann, dessen Leben beherrscht war von einer tiefwurzelnden Liebe zu dem schönen Beruf des Arztes, der jederzeit eintrat für die Hochhaltung der Würde, Ehre und Tüchtigkeit des ärztlichen Standes und der deshalb die unerfreulichen Erscheinungen, die das harte Erwerbsleben auch in ärztlichen Kreisen gelegentlich zeitigt, von Herzen bedauerte. Dabei war ihm allerdings klar, daß nicht immer eine dura necessitas schuld ist an den unerfreulichen Manifestationen der Unkollegialität, sondern ebenso oft moralische Defekte, die leider bei der Beurteilung der Kandidaten Imponderabilien darstellen. So verstehen wir Worte, welche der Verstorbene im Sommer 1909 bei der Begrüßung der schweizer-

ischen Aerzte aussprach: „Höher als alle Standesordnungen und gedruckten Reglemente gilt mir ein kräftig entwickeltes ethisches Gefühl, das den Arzt zum liebenden Berater und Freund des Kranken und guten Kollegen macht.“ Ein solcher Freund und guter Kollege war der Verstorbene zweifellos, ritterlich in seinem Wesen, integer vitæ, justus et tenax propositi.

Friede seiner Asche! *M.*

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

I. Sitzung vom 22. Mai 1913.[1])

Präsident: Herr *de Quervain.* — Aktuar: Herr *v. Sury.*

1. Herr *A. Preiswerk:* **Zur medikamentösen Therapie des Diabetes mellitus.** (Erscheint in extenso im Correspondenzblatt.)

Diskussion: Herr *R. Vogel* erwähnt, daß die günstige Wirkung des Opiums in manchen Fällen von Diabetes durch eine Herabsetzung des Appetits zu erklären sei. Zum einleitenden Satz des Vortragenden, daß *Naunyn* das Opium als einziges Heilmittel des Diabetes mellitus bezeichnet habe, ist folgendes zu bemerken. *Naunyn* hat auf seiner Klinik die diätetische Behandlung stets in erste Linie gestellt, und mißt dem Opium zur Heilung des Diabetes nur sekundäre Bedeutung zu. Er empfiehlt die Verwendung des Opiums nicht für jeden Fall von Diabetes, sondern nur als Hilfsmittel für die Fälle, bei welchen die diätetische Therapie zur Beseitigung der Glycosurie nicht ausreicht. — Prof. *R. Staehelin* bezweifelt, ob aus der Wirksamkeit des Opiums ein Schluß auf die Beteiligung der Leber beim Phloridzindiabetes gezogen werden darf.

Herr *Gigon:* **Zur Theorie des Diabetes mellitus.**

Zur Zeit stehen sich die Anschauungen über die Pathogenese des Diabetes diametral entgegen. Nach *Naunyn, Minkowski, Strümpell, Lépine* u. a. ist der Diabetes der Ausdruck einer *mangelhaften Oxydationsfähigkeit des Zuckers. v. Noorden, Kraus* entscheiden sich dagegen zu der Annahme, daß eine *gesteigerte Zuckerbildung* als Ursache der diabetischen Stoffwechselstörung anzusehen ist. Im folgenden werden die Gründe kurz dargelegt, welche die verschiedenen Richtungen bestimmen; es wird weiter der Versuch gemacht, ob man durch eine unparteiische Kritik derselben nicht zu der einen Hypothese gezwungen wird. Mit anderen Worten: Läßt sich eine Theorie des Diabetes aufstellen, welche sämtlichen Tatsachen gerecht wird.

Alle Autoren, sowohl die *Naunyn-Minkowski*'sche Schule als auch die *v. Noorden*'sche Schule, um die beiden Richtungen nur nach ihren modernen Hauptvertretern zu bezeichnen, nehmen an, daß man zur Erklärung des Diabetes von der sicheren Tatsache ausgehen muß, daß der Blutzuckergehalt beim Zuckerkranken über die Norm erhöht ist. Es besteht eine *Hyperglykämie.* Für die Erklärung dieser Hyperglykämie hat fast immer die experimentell-pathologische Forschung als Grundlage gedient. Aus den Befunden bei der von ihm entdeckten Stichglykosurie erklärt *Cl. Bernard* den Diabetes als die Folge einer vermehrten Zuckerbildung. *Minkowski,* der 1889 mit *v. Mering* den experimentellen Pankreasdiabetes des Hundes entdeckte, erklärte die Erkrankung dadurch, daß das Pankreas eine spezifische Funktion im intermediären Stoffwechsel ausübe (innere Sekretion), welche für den Verbrauch des Zuckers im Organismus durchaus notwendig ist. Der Diabetes beruht demnach auf einer mangelhaften Zerstörung des Zuckers im Organismus. Im Jahre 1901 machte nun *Blum* die Entdeckung, daß nach subkutaner oder intravenöser Injektion von Adrenalin bei verschiedenen Versuchstieren Glykosurie auftritt. Die Versuche über den Adrenalindiabetes schienen die erste *Cl. Bernard*'sche Theorie der vermehrten Zuckerbildung beim Diabetes zu stützen. Diese Anschauung wurde in der Tat von denjenigen Autoren wieder vertreten, welche sich mit der Adrenalinwirkung auf den Stoffwechsel am meisten beschäftigt haben, *v. Noorden, Falta* u. a.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. Juni 1913.

Es ist aber klar, daß solche Theorien auch mit den klinischen Symptomen des Diabetes übereinstimmen müssen, wenn sie auf den menschlichen Diabetes angewendet werden sollen. Experimentell besitzen wir nur eine Art Glykosurie, zu welcher die Definition des Diabetes vollkommen paßt: Das ist der experimentelle Pankreasdiabetes (lange Dauer!). Wir dürfen also nur mit sehr großer Vorsicht die bei anderen experimentellen vorübergehenden Glykosuriearten gewonnenen Ergebnisse auf die Menschenpathologie übertragen.

Nach der *Cl. Bernard-v. Noorden*'schen Anschauung ist der Diabetes mellitus die Folge einer primär krankhaft vermehrten Zuckerbildung im Organismus. Das zuckerliefernde Organ ist die Leber. Der Körper besitzt in den Drüsen mit innerer Sekretion Regulatoren, welche die Zuckerbildung beeinflussen können. Fällt z. B. die hemmende Tätigkeit des Pankreas aus, so steigt die Zuckerbildung ungezügelt in die Höhe. Ein Teil des gebildeten Zuckers wird verbrannt, der Rest mit dem Harn ausgeschieden. Der Glykogenvorrat versagt aber bald: Es findet dann intensive Nachfrage nach Glykogen statt. Letzteres wird gebildet zuerst aus Kohlehydraten, später aus Eiweiß, endlich aus Fett. Die Zuckerverbrennung äußert sich bekanntlich durch ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten bis auf 1. Man sollte infolgedessen bei dieser Hypothese erwarten, daß der diabetische Organismus einen hohen R. Q. aufweist; dies ist nicht der Fall. Der Quotient $\frac{CO_2}{O_2}$ ist beim Diabetiker eher tiefer als beim Gesunden. Diesen merkwürdigen Befund bringt *v. Noorden* mit seiner Hypothese durch die Annahme in Einklang, daß die Fette das Ausgangsmaterial des Zuckers seien. Wenn aber die Fettsäuren, zunächst unter Sauerstoffaufnahme und CO_2-Abgabe in Traubenzucker umgewandelt werden und dann erst vollständig zu CO_2 und H_2O verbrennen, so muß der R. Q. demjenigen der Fettsäureverbrennung entsprechen, d. h. er muß niedrig sein. Endlich wird zugunsten der *Cl. Bernard-v. Noorden*'schen Hypothese folgender Versuch angeführt. *Porges* und *Salomon* haben gefunden, daß nach Ausschaltung der Leber aus dem Kreislauf der R. Q. den Wert 1 behauptet (Muskeltätigkeit.) Wird solchen Tieren vorher das Pankreas exstirpiert, so bleibt der R. Q. auf dem gleichen Werte, d. h. dem Werte der Kohlehydratverbrennung.

Gegen diese Anschauung der primär vermehrten Zuckerbildung beim Diabetes läßt sich folgendes einwenden. Der Ausgangspunkt dieser Hypothese war die Entdeckung der Adrenalinglykosurie. Letztere ist aber nur eine sekundäre Erscheinung der wichtigen spezifisch reizenden Wirkung des Adrenalins auf das sympathische System (vasokonstriktorische Wirkung). Man hat nie versucht z. B. die Aether-, Morphium-, CO-Glykosurie als eine spezifische, diabetogenetische Wirkung dieser Gifte zu erklären. Anders ist es mit dem Adrenalin nicht. — Was die Versuche von *Porges* und *Salomon* anbelangt, so sind sie kein zwingender Beweis, daß das pankreaslose Tier Zucker verbrennen kann. Es können hier andere Prozesse noch in Betracht kommen. — Die *v. Noorden*'sche Erklärung des niedrigen R. Q. beim Diabetes ist nicht haltbar. Der Gaswechsel ist ein sehr empfindlicher Maßstab der Prozesse, die sich im Organismus abspielen. Es erscheint unmöglich, daß Zuckerbildung aus Fett und Zuckerverbrennung so rasch und so proportional zusammengehen, daß man beim Diabetiker weder nach Nahrungsaufnahme noch nach Muskelarbeit deutliche Schwankungen im Gaswechsel auffinden kann, welche die Kohlehydratverbrennung angeben.

Würde die Hypothese der vermehrten Zuckerbildung als Ursache des Diabetes stimmen, so müßte man durch intravenöse Injektionen von Traubenzucker eine sehr reichliche Zuckerausscheidung erzeugen können. Die Größe der D-Ausscheidung mit dem Harne schwankt beim Hunde zwischen 3—20 % des intravenös injizierten Zuckers. Man stelle sich vor, welche riesige Mengen Zucker gebildet und verbrannt werden müssen, wenn ein mittelschwerer Diabetiker bei gewöhnlicher Kost 100—200 g Zucker ausscheidet. Die Anhänger dieser Hypothese sind daher gezwungen, eine Zuckerbildung nicht nur aus Eiweiß, sondern auch aus Fett anzunehmen. Die Frage der Zuckerbildung aus Fett ist wichtig: Wird sie verneint, so ist die Hilfshypothese *v. Noorden*'s zur Erklärung des niedrigen R. Q. bei Diabetes falsch. Ein direkter sicherer Beweis ist aber bis jetzt nicht erbracht worden. Wäre eine Zuckerbildung aus Fett möglich, so ließe sich der ganze Zucker durch Fettzufuhr ohne Schädigung des Organismus ersetzen. Dies ist nicht der Fall. *Landergren* konnte nachweisen, daß die Kohlehydrate ebenso wie das Eiweiß für die Erhaltung des Lebens unbedingt notwendig sind. — Um zu eruieren, wie viel Zucker aus Nicht-Kohlehydraten bei schweren Diabetesfällen ausgeschieden wird, berechnen die meisten Autoren das Verhältnis $\frac{D}{N}$ im Harne. Theoretisch kann aus Eiweiß pro 1 g N zirka 7 g Zucker gebildet werden. Wird der Quotient $\frac{D}{N}$ größer als sieben gefunden, was tatsächlich vorkommen kann, so nehmen die verschiedenen Autoren eine D-Bildung aus Fett an. Nun ist die Berechnung des $\frac{D}{N}$ offenkundig falsch (*Landergren, Gigon*). Der Traubenzucker des Harnes ist ein pathologisches Produkt. Der Gesamt-N besteht aus zwei Komponenten: 1. Aus dem N, der demjenigen Eiweiß entstammt, aus welchem der Harnzucker gebildet wird; 2. dem N, der demjenigen Eiweiß entspricht, welches bei jedem gesunden oder kranken Menschen ohne Zuckerbildung umgesetzt werden *muß*, wenn überhaupt Leben bestehen soll. Der richtige Quotient wäre demnach nicht $\frac{D}{\text{Ges-N,}}$ sondern $\frac{D}{\text{Ges N-physiol. N.}}$ Derselbe läßt sich in geeigneten Fällen und bei richtiger Versuchsanordnung berechnen. Diese Berechnungen habe ich nun bis jetzt bei sechs Patienten (drei Fälle bereits publiziert) durchgeführt. Man erhält in sämtlichen Fällen ein Verhältnis von rund 1 N zu 6 Dextrose. Daraus geht mit Sicherheit hervor, daß eine Zuckerbildung aus Fett nicht bewiesen ist und *nicht nötig ist*.

Endlich ein letzter Punkt gegen die *Cl. Bernard-v. Noorden*'sche Anschauung: Alle Untersuchungen über die Acetonurie beweisen überzeugend, daß dieselbe bei Nichtdiabetikern nur dann auftritt, wenn Kohlehydratmangel im Organismus besteht. Sollte es beim Diabetes anders sein? Ist die Zuckerverbrennung nicht gestört, so kann eigentlich kein Kohlehydratmangel bei vorhandener Hyperglykämie bestehen. Man müßte schon weitere Hilfshypothesen machen, daß z. B. der Zucker beim Diabetes nicht am richtigen Orte verbrennt usw.

Die diabetische Stoffwechselstörung läßt sich dagegen durch die zweite Hypothese eines *verminderten Zuckerverbrauchs* in jeder Beziehung befriedigend erklären. Als Förderer der D-Verbrennung dient das Pankreas. In dem Maße, wie seine Funktion ausfällt, findet eine mangelhafte Zuckerverbrennung statt. Es besteht Hyperglykämie, Glykosurie. Das Bedürfnis der Organe nach Zucker wird nicht befriedigt und es erfolgt sekundär eine mächtige Erregung des Zuckerbildungsprozesses (aus Kohlehydraten und Eiweiß). Die herabgesetzte Zuckerverbrennung ist die Ursache des niedrigen R. Q. Die *Naunyn-Minkowski*'sche Hypothese erklärt die diabetische Acetonurie vollständig. Die Versuche von *Lépine* über die Glykolyse, die kürzlich publizierten Untersuchungen von *Starling, Loewit* über die Oxydationsfähigkeit der Muskulatur sprechen ebenfalls deutlich zugunsten dieser Theorie.

Aus dieser kurzen Kritik scheint es berechtigt den Schluß zu ziehen, daß der Diabetes des Menschen als eine primäre Verminderung der Fähigkeit, Zucker zu verbrennen, mit Sicherheit anzusehen ist. Mit dieser Annahme lassen sich sämtliche klinischen Erscheinungen des Diabetes ohne weitere Hilfshypothesen einfach erklären.

Allerdings ist damit das ganze Wesen des Diabetes noch nicht geklärt. Wodurch z. B. die Fähigkeit, Zucker zu verbrennen, herabgesetzt ist, wissen wir nicht.

Diskussion: Prof. *Staehelin* weist auf die Schwierigkeiten hin, die der so bestehenden Theorie der Diabetesgenese aus mangelhaftem Zuckerabbau durch die Tatsache entsteht, daß beim Diabetes die Leber glykogenarm ist.

II. Sitzung vom 5. Juni.[1])

1. Herr *Otto Hallauer:* **Ueber refraktometrische Untersuchungen von Kammerwasser, Glaskörper und Cerebrospinalflüssigkeit** (Autoreferat).

Durch *Schwalbe* ist der Zusammenhang des Hirnarachnoidealraumes mit dem Perichorioidealraume des Auges bereits in den 70er Jahren nachgewiesen. Zweck der vorliegenden Untersuchungen war, zu erfahren, wie weit refraktometrische Beziehungen zwischen Liquor cerebrospinalis und den Augenmedien bestehen möchten.

Durch das jedem durchsichtigen Körper eigentümliche Brechungsvermögen war die Möglichkeit gegeben, Anhaltspunkte zu gewinnen für den Grad der Uebereinstimmung in der Zusammensetzung dieser Flüssigkeiten. Glaskörper und Kammerwasser haben annähernd dasselbe spezifische Gewicht, dieselben Eiweißkörper, dieselben Mengen an Zucker und Harnstoff und weisen daher auch ungefähr dieselben refraktometrischen Werte auf. Ein Vergleich mit sonstigen Flüssigkeiten des Körpers zeigt am meisten Uebereinstimmung mit dem Liquor cerebrospinalis.

Mit dem heizbaren *Abbe*'schen Refraktometer bestimmte der Autor Kammerwasser, Glaskörper und Cerebrospinalflüssigkeit von 102 menschlichen Leichen möglichst bald nach dem Tode bei einer Flüssigkeitstemperatur von 18 Grad Celsius. In 30 Fällen wurden diese Untersuchungen bis zu 40 Grad Celsius weiter durchgeführt, wobei sich fürs erste ergab, daß die Berücksichtigung der Temperaturen der zur Untersuchung kommenden Flüssigkeitsmengen bei derartigen Erhebungen unerläßlich ist.

Im Weitern zeigte sich eine große Konstanz in den erhaltenen Refraktionswerten der brechenden Augenmedien, vor allem des Glaskörpers, etwas weniger des Kammerwassers. Weit weniger konstant waren die Liquorwerte.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 12. Juni 1913.

Bei einer Temperatur von 18 Grad Celsius bewegten sich die Glaskörperrefraktionen in 98 % zwischen 1,3345—1,3355, in 2 % wird die obere Grenze überschritten. Die Werte des Kammerwassers halten sich in 81 % zwischen 1,3350 — 1,3360. In 4 % bleiben sie unter diesen Schranken und überschreiten diese nach oben in 15 %. Die Brechungsexponenten endlich der Cerebrospinalflüssigkeit liegen in 63 % zwischen 1,3355—1,3365. 6 % der Fälle sind unter dieser Norm und gehen in 33 % nach oben darüber hinaus.

Eine *Gesamtbetrachtung der Refraktionsverhältnisse* bei den drei verschiedenen Flüssigkeiten läßt neben der großen Stabilität der Glaskörper- und Kammerwasserresultate und der größeren Variabilität der Liquorwerte in mehr als einem Drittel der Beobachtungen durchgängig hohe Indices für alle drei, von demselben Körper entnommenen Untersuchungsmengen erkennen. Außer einigen Diabetesfällen handelt es sich dabei interessanterweise um Allgemeinerkrankungen hyperämisch-venöser Natur wie:

a) *Lungenemphysem, Pneumonie, Nephritis* in ihren verschiedenen Formen, mit möglicher rückwirkender Störung der allgemeinen Zirkulation, ebenso infolge von Herzatrophie bei einigen *Karzinomfällen.*

b) *Starke Anämie* verursachende Krankheiten (Anämie, Arteriosklerose, Ulcus ventriculi) mit chemisch-physikalischen Veränderungen des Blutes und Veränderungen der Gefäße.

c) *Lungentuberkulose, Pneumonie, Meningitis,* Erkrankungen mit infektiös-toxischen Einflüssen (Hydrocephalus internus und externus bei der Sektion).

Auffallend ist ferner das *Zusammentreffen einer erhöhten Liquorrefraktion* mit solchen Erkrankungsformen (*Nephritis, Anämie, Arteriosklerose, Tuberkulose*), bei denen sich erfahrungsgemäß relativ häufig eine *Papillitis* findet. Diese Ergebnisse legen die Frage nahe, ob einer solchen Veränderung des Liquors bei derartigen Erkrankungen nicht eine grundlegende Bedeutung für das Zustandekommen einer Stauungspapille (infolge Gewebszellen- und Plexusreizung mit konsekutiver, vermehrter Liquorsekretion und nachfolgender mechanischer Zirkulationsstörung im Optikus durch Lymphstauung und Venenkompression) beizumessen sei?

Diskussion: Herr *Knapp* frägt an, ob anzunehmen sei, daß Kammerwasser und Glaskörper, die einige Stunden post mortem entzogen werden, sich refraktometrisch noch gleich verhalten wie beim Lebenden, da doch wohl durch Verdunstung eine Aenderung ihrer Zusammensetzung eintritt. Er erinnert ferner an die auffälligen Refraktionsschwankungen bei Diabetes, deren Grund man bis jetzt in einer Aenderung von Volumen oder Brechungsindex der Linse gesucht hatte, da nach *Heß* selbst ein vermehrter Zuckergehalt der Augenflüssigkeiten nicht genügt, um die vielfach beobachteten starken Refraktionsänderungen zu erklären.

Herr *R. Bing* wirft die Frage auf, ob bei der Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit die Refraktionsbestimmung mehr zu leisten vermag, als die Gefrierspunktbestimmung?

2. Als ordentliches Mitglied wird aufgenommen: Herr Dr. *J. L. Burckhardt.*

3. Einem **Abkommen mit dem Basellandschaftlichen Aerzteverein** betreffend Schutzmaßnahmen für die gegenseitige Praxis, sowie der Vorlage eines **Normal-Vertrages mit Krankenkassen** wird mit einigen Abänderungen zugestimmt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Therapie der Spontangangrän an den Extremitäten.

Von *G. Koga* (Kyoto).

In Japan kommt Spontangangrän infolge sklerotischer Gefäßveränderungen, bei jungen Individuen namentlich, häufiger vor, als in Europa, möglicherweise wegen der hauptsächlich vegetabilischen Ernährung. Verfasser fand bei einer Reihe einschlägiger Fälle erhöhte Viskosität des Blutes und konnte durch tägliche Infundierung von Kochsalz- und Ringer-Lösung die Gangrän, unter Herabsetzung der Blutviskosität, auffallend günstig beeinflussen. *Koga* schreibt den günstigen Einfluß dieser Behandlung wesentlich dem Umstande zu, daß Blut mit erniedrigter Viskosität leichter durch die verengten Gefäßlumina fließen könne; da systematische Kontrolle des Blutdrucks fehlt, kann man leider kein Urteil gewinnen über den a priori zu vermutenden, wesentlichen Effekt der Blutdrucksteigerung.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 121 H. 3/4.) *Matti*-Bern.

Décollement isolé d'un vaisseau rétinien.

Par le Docteur *J. Gonin* à Lausanne.

In dem Falle von *Gonin* handelt es sich um eine Kontusion des Auges durch Steinwurf, welchem eine beträchtliche und dauernde Herabsetzung des Sehvermögens auf dem Fuße folgt.

Gonin untersucht den Fall drei Wochen nach der Verletzung und findet, abgesehen von nebensächlichen, äußerlichen Zeichen der Bulbuskontusion — Ecchymosen der Lider und Zerreißung des Sphincter pupillae — eine konzentrisch zur Papille verlaufende Chorioidalzerreißung. Dieselbe betrifft fast den ganzen Umkreis der Papille, ausgenommen die nasale Seite.

Die Sehnervenpapille erscheint blaß, die Netzhautgefäße, Arterien wie Venen, sind allgemein verengert.

Am temporalen, peripheren Rande des Chorioidalrisses sieht *Gonin* ferner einen feinen schwärzlichen Strang frei im Glaskörper flottieren, in lebhafter Bewegung entsprechend den Stellungsveränderungen des Auges.

Gonin deutet diesen Befund wohl mit Recht als eine Abreißung eines Netzhautgefäßes, einer Vene, deren Spuren übrigens noch in Form von kleinsten, punktförmigen Blutungen bis an den Papillenrand sich nachweisen lassen.

Eine derartige isolierte, zentrale Abreißung eines einzelnen Netzhautgefäßes, welches zudem noch eine Strecke weit von seiner Unterlage abgelöst ist, läßt, nach *Gonin*, die Vermutung zu, daß in dem vorliegenden Falle die Zerreißung der Chorioidea, obwohl der Form nach typisch, sich nicht auf das Gewebe derselben allein beschränkt, sondern auch die Retina selbst und zwar die Gefäßschichte derselben, mitbetrifft.

Diese Anschauung erklärt auch die erhebliche funktionelle Störung, die Amblyopie, welche eben auf einer Läsion der Retina beruht und sich durch die atrophische Verfärbung des Sehnerven verrät.

Gonin findet in der Literatur nur ein einziges ähnliches Beispiel, einen Fall von *Dunn* (Archiv für Ophthalmologie Bd. 25, 1, 1896), welchem aber offenbar nicht eine zentrale, sondern eine periphere, zudem nicht traumatische Abreißung der unteren nasalen Arterie zugrunde liegt.

(Ann. d'oculistique Bd. 147, 1, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Altérations rétiniennes consécutives à une fracture du crâne.

Par le Docteur *J. Gonin* à Lausanne.

Purtscher („Noch unbekannte Befunde nach Schädeltrauma"; 36. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1910) und nach ihm *Körber* („Lymphorrhagie im Fundus bei Schädelbruch"; Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, 1910) berichten über eine eigentümliche mit Schädelfraktur im Zusammenhang stehende Veränderung der Netzhaut, eines oder beider Augen, welche im wesentlichen, abgesehen von den bekannten retinalen und präretinalen Blutungen, in einer mehr oder weniger großen Anzahl größerer und kleiner, ganz unregelmäßig auf dem Hintergrund zerstreuter, meist rundlicher, milchweißer Herde besteht.

In dem hier vorliegenden Falle, von welchem *Gonin* ein vorzügliches Bild entwirft, finden sich neben den soeben geschilderten Flecken auch Blutungen, deren Anblick keinen Moment darüber im Zweifel läßt, daß sie von dem Schädeltrauma herrühren.

Hingegen fragt sich *Gonin* vergeblich nach der pathogenetischen Bedeutung der weißen Herde, welche in gewisser Hinsicht am ehesten an den Befund bei Retinitis albuminurica erinnern.

Purtscher und *Körber* erklären diese Veränderungen als „Lymphorrhagien" und nehmen an, daß die nach einem Schädeltrauma plötzlich eintretende Steigerung des Druckes und des Volumens der Cerebrospinalflüssigkeit sich durch die Sehnervenscheiden, unter gewissen Bedingungen, bis in die Netzhaut hinein fortpflanzt und hier die Flüssigkeit herdweise in die Netzhaut treibt.

Gonin erwähnt neben den genannten Flecken auch weißliche Streifen, welche am Papillenrande strahlenförmig hervortreten.

Gonin schließt sich im wesentlichen der Anschauung von *Purtscher* und *Körber* an, bleibt aber, ebenso wie diese Autoren, die genauere, mechanische und pathologische Erklärung der Entstehung dieser „traumatischen Lymphorrhagien" schuldig, zumal auch gerade dafür, daß in seinem Falle sowie in demjenigen von *Körber* die Herde nur einseitig auftreten, während sie in dem Falle von *Purtscher* beide Augen betreffen.

(Ann. d'oculistique, Bd. 147, 2, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Die Wirkungen von Schilddrüsen- und Nebennierenprodukten und die sekretorische Innervation der Schilddrüse.

Von Dr. *L. Asher* und *W. E. von Rodt.*

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Bern.)

Aus der experimentellen Arbeit von *Asher* und *W. E. von Rodt,* welche die Autoren nur als „vorläufige Mitteilung" bezeichnen, entnehmen wir hier kurz die folgenden Hauptpunkte.

Vorerst und im allgemeinen üben die im Handel erhältlichen, im besonderen durch die weltbekannte Firma *Burrough, Wellcome & Cie.* hergestellten Schilddrüsenprodukte, gemäß den Untersuchungen der Autoren und in Uebereinstimmung mit früheren Arbeiten von *Asher* und *Flack* (Zeitschrift für Biologie, Bd. 15, 1911), keine nachweisbare Wirkung weder auf den Kreislauf noch auf die Herznerven aus. Der Blutdruck und der Puls bleiben völlig unverändert.

Indessen macht die Erregbarkeit des N. vagus und des N. depressor eine Ausnahme, indem dieselben, zumal der N. vagus eine beträchtliche Empfindlichkeit gegenüber Schilddrüsenprodukten zeigen. Die Autoren überzeugen sich mehrfach von dieser Tatsache sowohl an thyreoïdektomierten Kaninchen als auch an solchen mit intakter Drüse

Aber auch hier verhält sich das „Jodothyrin“ noch verschieden und veranlaßt die Autoren, daraus auf mehrere nervöse Mechanismen zu schließen, welche teils dem „Jodothyrin“, teils den anderen Schilddrüsenprodukten entsprechen

Was weiter das „Adrenalin“ anbelangt, so verzeichnen die Autoren vor allem die sehr wichtige Tatsache, übrigens wiederum in Bestätigung mit den Forschungen von *Asher* und *Flack,* daß die Beigabe von Adrenalin die Wirkung der Schilddrüse ganz wesentlich verstärkt, vorzüglich dann, wenn der Einfluß des Adrenalins selbst zu wünschen übrig läßt.

Daraus folgt sofort, daß die Schilddrüsenprodukte in Wahrheit nur in Gegenwart des Adrenalins wirken und gewissermaßen den Ort und die Substanz zu Gunsten desselben sensibilisieren.

Schließlich gestattet die doppelte Fähigkeit der Schilddrüsenprodukte, das autonome und das sympathische Nervensystem zu beeinflussen, noch die Hypothese, daß die Nebennieren — außer dem Adrenalin — auch andere „Hormone“ liefern, welche weder zur Schilddrüse, noch zum Kreislauf überhaupt in Beziehung treten.

(Centralbl. f. Physiologie, Bd. 26, 1912.) *D.* M.

Le syndrome surréno-vasculaire.

Par le docteur *Josué,* médecin de l'hôpital de la Pitié.

Die Pathologie der Nebennieren steckt gegenwärtig noch in den Kinderschuhen. Abgesehen von der sogenannten „*Addison*'schen Krankheit“, welche in Wahrheit auf dem Ausfall der Drüsentätigkeit der Nebennieren beruht, kennen wir noch die „Adrenalinämie“, als Ausdruck einer Steigerung der Nebennierenfunktion. Die „Adrenalinämie“ gilt als ein charakteristisches Zeichen des „Morbus Basedowi“, wobei wir es in diesem Zusammenhang dahingestellt sein lassen, ob der „Hyperthyreoïdismus“ nun Ursache oder Folge dieses Zustandes ist.

Ferner lehrt uns die „Hormonologie“, daß die Nebennieren zusammen mit den „Paraganglien“ von *Kohn* und der Carotisdrüse zum „chromaffinen System“ gehören. Außerdem stehen die Nebennieren und die Schilddrüse in funktioneller Hinsicht im Gegenverhältnis zum Pankreas, welches die Zuckerbildung im Organismus bekanntlich hemmt, während jene dieselbe gerade fördern. Die Annäherung der Tätigkeit der Nebennieren an diejenige der Schilddrüse ergibt sich übrigens auch aus der Tatsache, daß bei Fällen von „Hypothyreoïdismus“, also z. B. bei „Myxödem“ und „Kretinismus“ eine Aplasie der Nebennieren vorkommt.

Endlich vertreten einige Autoren, so *Mollnar, Goldzieher, Josué* u. a. die Anschauung, daß bei den verschiedenen Nierenkrankheiten, zumal bei den eigentlichen Nephritiden, eine Hyperplasie der Nebennieren zu den konstanten autoptischen Befunden gehört.

An diesen Punkt knüpft nun die interessante Arbeit von *Josué* an, welche wir in diesen Zeilen zu Bericht bringen.

Wir stellen diesbezüglich zunächst fest, daß der Titel derselben „Syndrome surréno-vasculaire“, der Uebersetzung ins Deutsche unüberwindliche Schwierigkeiten macht, und erlauben uns daher, indem wir den Grundgedanken der Erörterungen von *Josué* sinngemäß übertragen, hier die in klinischer Hinsicht durchaus ebenbürtige Bezeichnung „Nebennierentrias“ in Vorschlag zu bringen.

Damit gelangen wir ohne Weiteres zum Kern der Arbeit von *Josué,* welcher in der Nebennierentrias — Blutdrucksteigerung, Herzhypertrophie und

Arteriosklerose — den spezifischen Ausdruck der Nebennierenhyperplasie und -hyperfunktion sieht.

Was ferner die pathogenetische Bedeutung der Nebennierenhyperplasie anbetrifft, so glaubt *Josué* mit *Bloch,* daß sie öfter Herzhypertrophie und Arteriosklerose erzeugt. Anderseits zeigt aber *Wiesel,* daß die Herzhypertrophie an sich zur Nebennierenhyperplasie führt. Endlich vermutet *Gouget,* daß sich an primäre Arteriensklerose gelegentlich Nebennierenhyperplasie anschließt.

Daraus ergibt sich, daß sich die Einzelerscheinungen der „Nebennierentrias" jeweilen gegenseitig ergänzen und auslösen.

Ueber die Ursachen der Nebennierenhyperplasie im besonderen äußert sich *Josué* sowohl zugunsten von toxischen als auch von infektiösen Faktoren. So geht z. B. aus den Versuchen von *Bernard* und *Bigard* hervor, daß verschiedene Gifte, unter ihnen in erster Linie das Blei, Nebennierenhyperplasie hervorbringen. Bezüglich der Infektionskrankheiten erwähnt *Josué,* daß sich Nebennierenhyperplasie unter Umständen bei geheilter Tuberkulose entwickelt.

Eine wesentliche Rolle bei der primären Entstehung der Nebennierenhyperplasie spielen aber für *Josué* stetsfort die Nephritiden, worüber wir bereits in der Einleitung zu diesem Bericht ein Wort gesprochen. *Josué* findet überdies in diesem Verhalten gerade den Schlüssel zu der Theorie von *Gouget,* indem möglicherweise die primäre Nierensklerose zum Ausgangspunkt der Nebennierenhyperplasie wird.

In klinischer Hinsicht unterscheidet *Josué* bei der „Nebennierentrias" zwei Perioden:

Bei der ersten Periode handelt es sich vornehmlich um die bekannten Störungen, welche sich aus der andauernden Steigerung des Blutdruckes ergeben. Außerdem zählt aber *Josué* noch gewisse Erscheinungen, so Amaurose, Hemianopsie, Aphasie, Krämpfe, hierher, welche gewöhnlich als urämische gelten, jetzt aber sich aus der Hypertension ableiten. Seltener bildet eine interstitielle Nephritis, mit Polyurie und Spuren von Eiweiß, das primum movens der ersten Periode.

Fassen wir die Steigerung des Blutdruckes in diesem Sinne als sekundäres Moment auf, so nähert sich die erste Periode von *Josué* der sogenannten „Présclerose" von *Huchard.*

Ueber die zweite Periode von *Josué* endlich wollen wir hier kein Wort verlieren; ihr Anfang und Ende steht ganz unter der Herrschaft der Arteriosklerose. (La Quinzaine thérapeutique, 10 août 1912.) *D.* M.

B. Bücher.

Vorträge über Deszendenztheorie.

Von *August Weismann.* 3. Auflage. XIV und 354 S. Mit 3 kolorierten Tafeln und 137 Text-Abbildungen. Jena 1913. Gustav Fischer. Preis Fr. 14.70

Der unermüdliche Vorkämpfer des Deszendenzgedankens hat seine berühmten Vorträge in vollkommenster Weise umgearbeitet; er bietet dem Leser bei allem Festhalten an Plan und Anlage des umfangreichen Buches überall ein von der neuesten Forschung befruchtetes, nach jeder Richtung hin dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft entsprechend ausgebautes Werk. Es ist nicht möglich, innerhalb des Rahmens dieser Zeitschrift das Urteil in eingehender Weise und Schritt für Schritt zu begründen, denn das hieße das Buch ausschreiben. Es wird genügen zur Begründung, auf den neu hinzugekommenen Vortrag XXII hinzuweisen. Hier behandelt *Weismann* die

Vererbungserscheinungen an Hand der *Mendel*'schen „Regeln“, welche dartun, daß die so merkwürdigen und dabei anscheinend so launenhaften, bei Kreuzungsversuchen zu tage tretenden Vorgänge nicht ein Spiel des Zufalls, sondern Folgen streng gesetzmäßiger Verkettungen sind. Es mußte dem *Verfasser* eine große Genugtuung sein, daß die von ihm aufgestellten Lehren über die Zusammensetzung des *Keimplasmas* durch die Aufdeckung der Vererbungsgesetze eine erhöhte Bedeutung gewonnen haben. Die Aenderungen, welche *Weismann* in dieser Hinsicht vornehmen mußte, um den neu gefundenen Tatsachen gerecht zu werden, erstrecken sich nicht auf wesentliche Dinge. — Z. B. definiert jetzt *Weismann* die *Ide* als die selbständigen, in sich geschlossenen Determinantengruppen, mögen sie nun die ganze Erbmasse einschließen oder nur einen Teil davon; die ersteren wären als *Vollide* von den letzteren, den *Teiliden,* zu unterscheiden.

Was das groß angelegte Werk von seinem ersten Erscheinen an war, mit der Fülle seiner Gedanken eine Quelle anregendsten Genusses für jedermann und mit der erstaunlichen Menge des darin verarbeiteten Materials dem Naturforscher eine Fundgrube von Anregung für das eigene Schaffen, das wird es auch in der neuen Bearbeitung sein.

Der Ausstattung ist das allergrößte Lob zu spenden; die überaus zahlreichen Illustrationen sind von vorzüglicher Ausführung. Besondere Hervorhebung verdienen aber die farbigen Abbildungen; diese sind nicht nur auf den Tafeln von höchster Vollendung, sondern auch im Texte. Es würden z. B die Textbilder Fig. 100 und 101 jedem Tafelwerk zur größten Zierde gereichen.

R. Metzner, Vesalianum.

Handbuch der allgemeinen Pathologie

unter Mitwirkung einer Anzahl von Autoren herausgegeben von *L. Krehl,* Professor der speziellen Pathologie und Therapie an der Universität Heidelberg und *F. Marchand,* Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität in Leipzig.

Zweiter Band. Erste Abteilung. *Allgemeine Pathologie des Blutkreislaufes, der Lymphströmung und der Atmung.* Mit neun Figuren. Leipzig 1912. S. Hirzel. 658 Seiten. Preis Fr. 28. —.

Nach längerer Unterbrechung erscheint der zweite Band der *Krehl-Marchand*'schen allgemeinen Pathologie, deren Vorzüge ich bereits beim Erscheinen des ersten Bandes an dieser Stelle hervorheben konnte. In diesem Bande bringt *R. Paltauf* im Verein mit *C. Sternberg* und *E. Freund* die Pathologie des Blutes; *Marchand* bespricht die Störungen der Blutverteilung, *Klemensiewicz* die Pathologie der Lymphströmung, *Minkowski* im Verein mit *Bittorf* die Pathologie der Atmung. Theoretiker und Praktiker finden in diesem Bande reiche Aufklärung und manche Anregungen zum weitern selbständigen Arbeiten auf diesen Gebieten.

Hedinger, Basel.

Hebammen-Lehrbuch.

Herausgegeben im Auftrage des Königl. Preußischen Ministers des Innern. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Ausgabe 1912. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. Preis geb. Fr. 4.—.

Dieses Hebammen-Lehrbuch stellt die dritte, bedeutend veränderte und verbesserte Auflage seit 1904 dar; es enthält 381 Seiten Text, ist also noch etwas umfangreicher als das bekannte Lehrbuch der Hebammenkunst von Prof. *S. Schultze.* Gute, klare Schreibweise, präzise Vorschriften für alle vorkommenden Fälle, gute Abbildungen, guter Druck und gutes Papier, das sind die Eigenschaften, die uns sofort für das Buch einnehmen. Aus dem reichen Inhalte hebe ich hervor die auf den üblichen anatomisch-physiologischen Teil folgende allgemeine Krankheitslehre, welche in ziemlich ausführlicher, aber leicht verständlicher Weise auch über den Gebärmutterkrebs und seine Symptome, über Brustkrebs, ferner über Tripper und Syphilis die Hebammen belehrt. Der Hauptteil, der selbstverständlich von der regelmäßigen Schwangerschaft, der regelmäßigen Geburt und dem regelmäßigen Wochenbette handelt, ist außerordentlich klar und faßlich, nicht minder auch das Kapitel über die Abweichungen vom normalen Verlaufe. Speziell sind hervorzuheben die ausführlichen Paragraphen über die Blutungen in der Nachgeburtsperiode. Am Schlusse sind die speziellen Berufspflichten der Hebamme in die Form knapper, klarer Verordnungen gegossen. Den wißbegierigen Hebammen wird wohl die im Anhange gegebene Zusammenstellung und Erklärung wichtiger Fremdwörter sehr willkommen sein. Das treffliche Buch kann auch vom cand. med. und dem jungen Arzte mit sehr viel Nutzen gelesen werden!

Streit, Bern.

Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch.

Von Dr. med. et phil. *Ludwig Pincussohn.* 443 Seiten. Mit 75 Figuren und einer Spektraltafel. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. Preis Fr. 18.—.

Das Buch trifft eine gute Auswahl unter den chemischen Methoden, wie sie in einem klinischen Laboratorium nötig sind. Dem entsprechend sind die alltäglich gebrauchten Methoden ausführlicher beschrieben als die, welche komplizierter sind. Für seltener nötige wird auf die Originalangaben oder die großen Handbücher verwiesen. Sehr brauchbar sind auch die am Schlusse befindlichen Tabellen über die in der Physik und der Chemie oft verwendeten Daten (Atomgewichte, spezifische Gewichte, Löslichkeit und Zusammensetzung von organischen und anorganischen Körpern etc.). Diese Tabellen dürften in einer zweiten Auflage noch etwas vermehrt werden, z. B. auf Kosten der ersten Abschnitte des Buches, in welchen der Verfasser die allereinfachsten Handlungen, Glasblasen und ähnliches bespricht, welche man doch nur durch Anleitung und eigene Uebung, aber nicht aus Büchern lernen muß. Auch könnten die Grenzgebiete, Blutuntersuchungen und Bakteriologie, für welche besondere und gute Bücher existieren und welche doch nicht ausführlich genug dargestellt werden können, weggelassen werden, ohne daß es der Güte des Buches schaden würde.

Massini.

Würfelpunkt-Sehproben

zum Gebrauch für Schulärzte, Militärärzte, beamtete Aerzte usw., von Sanitäts-Rat Dr. *Wolffberg,* Augenarzt in Breslau. Zweite Auflage. Breslau. Verlag B. Elkeles. Preis Fr. 1.—.

Gemäß Beschluß des XI. internationalen Kongresses für Ophthalmologie (Neapel 1909) liegt das Prinzip der Prüfung der Sehschärfe in dem Nachweis und der Ermittlung der Fähigkeit, irgend eine „Kontinuitätsunterbrechung“ unter dem Gesichtswinkel von einer Minute wahrzunehmen.

Diese Kontinuitätsunterbrechung heißt „Minimum separabile“; unter den heute vorhandenen „Optotypen“ gilt der „*Landolt*'sche Ring“ in dieser Beziehung als die beste.

Indessen findet *Wolffberg* (vergl. Analytische Studien“ usw. bei Wilh. Engelmann, Leipzig 1911) die Lücke im *Landolt*'schen Ringe“ doch nicht ganz einwandfrei und wählt darum ein schwarzes, aus fünf Quadraten bestehendes Kreuz, in welchem im Mittelpunkt des einen Schenkels ein weißer Punkt von bestimmter Größe genau in fünf Meter Abstand unter einem Winkel von einer Minute erscheint.

Um die Prüfung praktisch noch einfacher zu gestalten, ergänzt *Wolffberg* das Kreuz außerdem durch eine Reihe quadratischer, schwarzer Flächen von der Größe der Grundfläche des Kreuzes und zeichnet darauf nach dem Vorbild der „Würfelaugen" einen zentralen Punkt, ferner in gleichmäßigen Abständen zwei, drei und vier weiße Punkte von bestimmter Größe, welche sämtlich wiederum in fünf Meter Abstand unter einem Winkel von einer Minute erscheinen.

Diese „Würfelpunkt-Sehproben" leisten zweifellos bei der Sehprüfung von Analphabeten und Kindern Vorzügliches und führen dabei schneller zum Ziel als der „*Landolt*'sche Ring" oder die „*Snellen-Cohn*'schen Haken."

Wolffberg gibt seine „Würfelaugen-Sehproben", sowie das oben genannte „Kreuz" auf vier Kartenblättern in Taschenformat heraus, welche leider beidseitig bedruckt sind und so jedenfalls rascher dem Verschmutzen anheimfallen. *Dutoit*-Montreux.

Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors.

Herausgegeben von Prof. Dr. *E. A. Homén*. Neue Folge. Erster Band. Erstes und zweites Heft. Mit 13 Tafeln und 34 Abbildungen im Text. 190 S. Jena 1913. Gustav Fischer. Preis Fr. 26.70.

Seit einer Reihe von Jahren gibt *Homén* die in seinem Institut entstandenen Arbeiten in besonderen Heften heraus. Die vorliegenden Hefte des 1. Bandes einer neuen Folge enthalten ausschließlich Arbeiten, welche sich mit der pathologischen Anatomie des zentralen Nervensystems befassen. In einer sehr gründlichen Studie, die auf einer Serie von Experimenten und auf der Untersuchung menschlichen Materials fußt, gibt *Homén* eine Darstellung des Hirnabszesses, wobei namentlich die verschiedenen Zellformen innerhalb der Abszeßwandung analysiert werden Auch die bisher wenig beachteten reparatorischen Vorgänge werden eingehend beschrieben. *Wallgren* liefert einen wertvollen Beitrag zur Histologie und Pathogenese der *Heine-Medin*'schen Krankheit (Poliomyelitis ant. acuta). Er kommt zu dem Schluß, daß bei den entzündlichen Zellanhäufungen in der grauen Substanz die Gliazellen einen großen Teil des Infiltrates ausmachen. An der Neuronophagie beteiligen sich verschiedene Zellsorten, in späteren Stadien hauptsächlich Gliazellen. Die Lokalisation der histologischen Veränderungen läßt mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß das Virus der Poliomyelitis auf dem Lymphwege im Rückenmark eindringt.

Mehrere kleinere Arbeiten (*H. Fabritius:* Zur Kenntnis der akuten Myelitis und der sogenannten spontanen Hæmatomyelie; *Palmén:* Zwei Fälle extraduraler Intravertebralgeschwülste mit Sektion; *Silfvast:* Zwei Fälle von Geschwülsten der Hirnbasis [Gegend der Hypophysis] mit Sektion; *Fabritius:* Ein Fall von rechtsseitiger sog. sklerotischer Atrophie des Gehirns) sind nicht bloß für den Pathologen, sondern auch für den Kliniker interessant, indem die klinischen Symptome auf Grund des Sektionsbefundes kritisch besprochen werden.

Die verschiedenen Arbeiten legen von der wissenschaftlichen Forschung an der finnischen Universität ehrenvolles Zeugnis ab. Besonders hervorzuheben sind die prachtvollen farbigen Tafeln, mit welchen die vorliegenden Hefte ausgestattet sind. *Wegelin* (Bern).

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweiz. Vereinigung für Jugendspiel und Wandern.** Nach fünfjährigem Bestehen versendet die S. V. J. W. einen ersten Tätigkeitsbericht, der den Beweis liefert, daß ihre uneigennützige Arbeit von Erfolg gekrönt ist. Um die Lehrer und Spielleiter mit den vorzüglichsten Kampfspielen vertraut zu machen, hat sie in fünf Kursen bereits 250 Spielleiter und Leiterinnen ausgebildet und vier der schönsten Spiele (Schlagball, Grenzball, Schleuderball und Faustball) in gut gefaßte Regeln gebracht. (Erschienen bei A. Franke, Bern). Die Bundesunterstützung für die Spielkurse reichte nicht aus, um alle Angemeldeten (446) berücksichtigen zu können; darum wendet sich der Vorstand besonders an die Schulbehörden und die Freunde der Jugendspielbewegung um finanzielle Unterstützung, damit noch mehr solcher Kurse und an verschiedenen Orten der Schweiz abgehalten werden können. Im laufenden Jahre finden drei Kurse statt, in Bern vom 7.—12. Juli, Leitung: Steinemann-Bern, in Zürich vom 14.—19. Juli, Leitung: J. Binder-Zürich und in St. Gallen vom 28. Juli bis 2. August, Leitung: E. Wechsler-Schaffhausen.

Zur Förderung der Jugendwanderung ist die Schaffung eines Netzes von Unterkunftsstationen in Aussicht genommen. Einem diesbezüglichen Aufruf entnehmen wir folgende Stellen: Die größte Schwierigkeit bei der Ausführung instruktiver und billiger Jugendwanderungen bildet jeweils die Unterkunft. Auch in der Schweiz, die die Vornehmen aller Welt zu beherbergen imstande ist, sollten, wie anderorts, Einrichtungen geschaffen werden, wandernde Landeskinder in leerstehenden Schulstuben, Sälen, Scheunen, Magazinen etc. aufzunehmen. Mehr als der Raum und ein wenig Stroh wird nicht verlangt. Jedes Nachtlager soll mit 20 Rp. pro Person (30 Rp. bei Erwachsenen) mindestens aber mit Fr. 3.— bezahlt werden. Die Vereinigung hofft an der Landesausstellung in Bern über einen schönen Erfolg in dieser Hinsicht berichten zu können.

Ausland.

— **Antiluetin, ein neues Mittel der Kombinationstherapie** von *Tzuzuki*. Die Kombination verschiedener Substanzen hat oft therapeutisch weit bessere Erfolge als die Anwendung der einzelnen Substanzen für sich allein. Diese Tatsache macht sich die Kombinationstherapie zu nutze. *Verfasser* hat früher unter *Kolle* in Bern die Wirkung von Arzneigemischen auf Trypanosomen am lebenden, infizierten Tier untersucht und dann später die Wirkung verschiedener kombinierter Präparate auf Syphilisspirochäten. Die Versuche wurden in der Absicht durchgeführt, wenn möglich, mit einem Mittel zu arbeiten, das nur für die in den Körper eingedrungenen Mikroorganismen, nicht aber für den infizierten Körper chemische Verwandschaft besitzen sollte. Als eine solche Kombination hat sich das Bitartro-Kaliumammonium-antimonoxyd dargestellt; es erhielt den Namen *Antiluetin* und wurde unter diesem Namen in den Handel gebracht.

In einem folgenden Artikel — *die therapeutische Wirkung des Antiluetins* — sprechen sich *Tzuzuki*, *Ichibagase*, *Hagashi* und *Tstano* über die klinische Verwendbarkeit des Mittels aus. Das Antiluetin wurde nach folgendem Rezept verabreicht: Rp. Antiluetin 2,5, Cocain. hydrochloric. 2,5, Aqu. destill. 100,0. Entsprechend den Grundsätzen der Kombinationstherapie wurden noch andere antiseptische Mittel (Jod, Quecksilber), innerlich oder äußerlich mit verwendet. Antiluetin wurde mit möglichst dünner Nadel subkutan am besten zwischen die Schulterblätter injiziert. Eine Verletzung von Muskelfasern ist zu vermeiden. Der Reaktionsschmerz ist je nach der

Empfindlichkeit der Patienten sehr verschieden. Ist Ueberempfindlichkeit zu befürchten, so macht man mit 0,0125 eine Probeinjektion und steigert dann die Tagesdosis allmählich auf 0,025 bis 0,03 usw. Tritt heftige Reaktion ein, so wird die oben angegebene Lösung mit der Hälfte Wasser verdünnt. Vereiterungen an der Injektionsstelle traten nur in einem Fall ein. Bewährt hat sich die sogenannte Etappenbehandlung — 0,025 und steigend bis 0,05 Antiluetin und den Rest in kleineren Portionen, bis die Gesamtmenge von 0,15 bis 0,3 g erreicht ist. Als Dosis therapeutica sterilisans magna gilt 0,75 g Antiluetin. Die Autoren hatten mit dem Mittel allein und in Kombination mit andern antisyphilitischen Mitteln gute therapeutische Erfolge.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913 21.)

— **Klinische Erfahrungen mit Embarin** von *Sowade.* Nach dem neuerdings wieder von *Neisser* aufgestellten Grundsatze, daß bei der Behandlung der Syphilis jedes Mittel ausgenutzt werden soll, hat *Sowade* auf der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle neben Salvarsan stets auch Quecksilber verwendet und zwar in Form von Einreibungen oder in Form von Injektion löslicher Salze. In letzter Zeit wurde Embarin an dem klinischen Material eingehend geprüft. Embarin (Hersteller: von Heyden, Radebeul-Dresden) ist ein lösliches Salz; es stellt eine 3 % Quecksilber enthaltende Lösung des merkurialsalicyl. sulfonsauren Natrium mit $^1/_2$ % Akoin dar. Die klinischen Erfahrungen erstrecken sich auf 123 Fälle. In der Regel wurden in einem Fall 15 Injektionen gegeben, in einigen Fällen 20, in einigen nur 12. Die ersten 6—8 Einspritzungen werden täglich gegeben; nachher wird jeweils ein Tag Pause eingeschoben. Die Einspritzungen werden meist subkutan bisweilen auch intraglutäal ausgeführt. Subkutan wird in die Lumbalgegend injiziert und zwar in die tiefe Subcutis; dann wird die Haut um die Kanüle fest zusammengepreßt und die Nadel schnell herausgezogen. So vermeidet man Eintritt von Injektionsflüssigkeit in den Stichkanal und Nekrose des Stichkanals. Ueber die Einstichöffnung wird Leukoplast gelegt. Eine örtliche Reaktion erfolgt nicht. — Bei den Fällen, welche mit Salvarsan und Embarin kombiniert behandelt wurden, wurden in vierwöchentlichem Spitalaufenthalt vier intravenöse Injektionen von je 0,9 Neosalvarsan gegeben und mit Hilfe von Embarin eine vollständige Quecksilberkur durchgeführt. Es handelte sich um Fälle jeder Periode der Syphilis. Nach den Erfahrungen *Sowade*'s hat sich Embarin als gut wirkendes Mittel bewährt; ein Hauptvorzug des Mittels besteht darin, daß es mit ihm möglich ist, eine Quecksilberkur in der kurzen Zeit von 3—4 Wochen durchzuführen.

Bei 17 % der Kranken zeigten sich Störungen des Allgemeinbefindens mit Temperaturerhöhung. Geklagt wurde nach den Einspritzungen über Appetitlosigkeit, Schwere in den Gliedern, Kopfweh und Temperaturen bis 38°; nach mehrtägiger Pause konnte jedoch die Embarinkur zu Ende geführt werden. In 7 % der Fälle trat jedoch ein ernsteres Krankheitsbild auf: Zuweilen unmittelbar nach der Injektion. zuweilen erst nach mehreren Stunden traten Schüttelfrost, Erbrechen und sehr hohe Temperaturen ein; der Puls wurde stark beschleunigt. klein und unregelmäßig. Bedrohlicher Kollaps wurde nicht beobachtet. Auf der Haut zeigte sich ein scarlatinaähnliches Exanthem, das erst nach einigen Tagen schwand. Im übrigen hielt die Störung des Allgemeinbefindens und die Temperatursteigerung gewöhnlich nur einen Tag an. Diese ernstern Störungen traten nie nach einer ersten Injektion auf. Zeigen sich derartige Erscheinungen, so darf die Embarinbehandlung nicht weitergeführt werden. (Deutsche med. Wochenschrift 1913 20.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

Benno Schwabe & Co.,'
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Nº 28 **XLIII. Jahrg. 1913** **12. Juli**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. W. Schürmann, Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen im Tierversuch. 865. — Dr. Max Steiger, Ueber den Einfluß des Klimas und der Rasse auf das weibliche Geschlechtsleben. 869. — Dr. Birkhäuser, Tropf-Ampullen für die Behandlung von Augenverletzungen. 878. — Uebersichts-Referat: Der künstliche Pneumothorax. 879. — Vereinsberichte: Schweizerischer Verein für Dermatologie und Syphilographie. 883. — Aerztegesellschaft des Kantons Solothurn. 885. — Referate: G. Groß et M. Barthélemy, La stérilisation par les vapeurs de formol dans la pratique chirurgicale. 886. — Dr. J. Gonin, Stase lymphatique et lymphorragies. 887. — Dr. A. de Kleijn. Ueber die Frage der Spontanheilung bei Glioma retinae. 888. — Dr. G. Muscat, Die Verhütung des Plattfußes im kindlichen Alter. 889. — Dr. Ernst Bachmann, Gesundheitspflege. 890. — Dr. Ludwig Plate, Vererbungslehre. 890. — Prof. Dr. Franz Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters. 891. — P. Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. 893. — S. Geßner, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden. 893. — Wochenbericht: Basel. 893. — Zürich. 893. — Ueber Mesbé als „neues Heilmittel bei Lungentuberkulose". 893. — Adrenalin und Chloroform. 894. — Medizinische Publizistik. 894. — Ueber Aetzgeschwüre nach Karbid. 895. — Ueber Galvanisationsbehandlung des Uterus nach Bayer in Verbindung mit Pituitrin, als Mittel zur künstlichen Einleitung rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt. 895. — Die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Tanargentan-Stäbchen. 896.

Original-Arbeiten.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Universität Bern. (Direktor: Professor W. Kolle).

Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen im Tierversuch.

Von Privatdozent Dr. **W. Schürmann.**

Nach *Römer* erzeugt die intrakutane Injektion von Tuberkulin bei tuberkulösen Meerschweinchen eine „außerordentlich charakteristische und spezifische, lokale Reaktion". Die Prüfung der Meerschweinchen auf Allergie hat *Römer* frühestens am 21. Tage nach der Infektion intrakutan vorgenommen und durch zahlreiche Experimente die Sicherheit und Feinheit dieser Methode bewiesen. Später hat *Esch* (1912) diese Methode als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch ausgebaut, resp. diagnostisch weiter verwendet.

Nach Depilierung der für die Tuberkulinreaktion bestimmten Hautstelle mit Kalziumhydrosulfid und nachfolgendem Abwaschen wird die intrakutane Injektion von 0,02 ccm Tuberkulin (d. h. 0,1 ccm einer Verdünnung von Tuberkulin mit physiologischer Kochsalzlösung 1 : 5) vorgenommen. Die Injektion wird in die Cutis unter die Epidermis ausgeführt, sodaß eine erbsengroße Vorwölbung entsteht, „die weder durch Streichen noch Massieren verteilt werden darf". Nach 24, spätestens 48 Stunden wird das Resultat festgestellt.

Tuberkulosefreie Tiere zeigen nach 24 Stunden in wenigen Fällen, wie auch meine Versuche zeigten, infolge der traumatischen Reizung eine nur geringe

Rötung, hie und da auch Schwellung, die nach weiteren 24 Stunden vollkommen schwindet. Bei den tuberkulösen Tieren unterscheidet *Esch* folgende Reaktionen:

1. Quaddelbildung mit zentralem Blutextravasat (+ + +), die schon nach 18—24 Stunden auftritt. Sie besteht in einer starken Schwellung der Haut, die verfärbt erscheint; und zwar zeigt sich eine zentrale kleine Rötung, die umgeben ist von einer porzellanweißen ringförmigen Zone, die ihrerseits wieder in eine periphere Rötung übergeht. Die zentrale Rötung kann auch in einem Blutextravasat bestehen. Nach 48 Stunden macht sich dann eine grünliche Verfärbung des Blutextravasates geltend. Diese Reaktion kommt nur bei hochgradig tuberkulösen Tieren vor.

2. Die einfache Quaddelbildung. Hier fehlt der zentrale Bluterguß.

3. Die leichteste Form, die sich kennzeichnet in einer Schwellung und Rötung zirkumskripter Art, verläuft ohne jede Quaddelbildung. Sie tritt im Beginn des Tuberkuloseprozesses auf, wenn „bisweilen das Vorhandensein einer anatomischen Tuberkulose makroskopisch noch nicht erkennbar ist“.

In meinen Versuchen, bei denen es mir darauf ankam, den Wert der intrakutanen Tuberkulinreaktion für die Frühdiagnose der Meerschweinchentuberkulose zu prüfen, habe ich mich ganz an die Vorschriften von *Esch* und *Römer* gehalten.

Ich verwendete ein Tuberkulin, das mir freundlichst vom Schweizer. Serum- und Impfinstitut überlassen wurde. Als Untersuchungsmaterial wurde das zur Prüfung auf Tuberkulose an die Untersuchungsstation des Institutes zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern eingeschickte Material benutzt.

Im ganzen wurden 115 Proben von tuberkuloseverdächtigem Material auf Meerschweinchen subkutan verimpft, die dann mittelst der intrakutanen Methode geprüft wurden. Unter den Proben befand sich:

15 mal Cerebrospinalflüssigkeit,
26 mal Eiter,
11 mal Exsudat (Pleura),
1 mal Peritonealflüssigkeit,
54 mal tuberkuloseverdächtiger Urin,
1 mal Blut,
1 mal Sputum,
1 mal Gelenkpunktat,
5 mal tuberkuloseverdächtiges Gewebe.

Daneben wurden zur Prüfung der Methode zur Kontrolle Meerschweinchen mit Tuberkulosekulturen (Typ. human., Typ. bovin., Typ. avium) infiziert. Als Infektionsart kam bei sämtlichen Versuchen nur die *subkutane* Injektion in Anwendung. Vorsichtshalber wurden stets zwei Meerschweinchen für jeden Versuch angesetzt; auch wurde die Prüfung der intrakutanen Methode an zwei Tieren vorgenommen und später zur weiteren Sicherung der Diagnose auf Tuberkulose die Sektion der Versuchstiere ausgeführt. Vom dritten Tage nach der Infektion habe ich die Tiere intrakutan auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft. Verlief die Reaktion negativ, so wurde sie in einzelnen Fällen

Tabelle I.

Material	Drüsen-Befund vor intrakutanen Injektion	Zwischenraum zwischen Infektion u. intrakutaner Injektion	Ausfall d. Reaktion	Wiederholte Reaktion	Sektionsbefund
Cerebrospinalflüssigkeit	negativ	8 Tage	negativ	—	positiv a. 23. Tag
Cerebrospinalflüssigkeit	l. erbsengroße Drüse	21 Tage	positiv +++	—	positiv a. 25. Tag
Eiter	Spur Drüse r.	8 Tage	negativ	—	positiv a. 28. Tag
Eiter	Spur Drüse r.	10 Tage	positiv +	20 Tage ++	positiv a. 28. Tag
Eiter	keine Drüsen	12 Tage	negativ	—	positiv a. 20. Tag
Eiter	keine Drüsen	13 Tage	positiv +	am 22. Tage ++	positiv a. 23. Tag
Eiter	r. u. l. Inguinaldr. sehr klein	21 Tage	positiv ++	—	positiv a. 23. Tag
Eiter	starke Drüse r.	21 Tage	positiv +++	—	positiv a. 25. Tag
Eiter	r. kleine Drüse	27 Tage	positiv ++	—	positiv a. 29. Tag
Eiter	r. u. l. kleine Drüsen	23 Tage	positiv +++	—	positiv a. 25. Tag
Eiter	keine Drüsen	14 Tage	positiv +	am 30. Tage +++	Sektion a. 31. Tag
Exsudat	Spur Drüse r.	9 Tage	positiv +	am 15. Tage ++	positiv a. 26. Tag
Exsudat	r. u. l. Spur Drüse	10 Tage	positiv +	—	positiv a. 28. Tag
Gewebe	keine Drüsen	13 Tage	negativ	—	positiv a. 25. Tag
Gewebe	Spur Drüsen l. u. r.	18 Tage	positiv ++	23 Tage ++	positiv a. 25 Tag
Urin	keine Drüsen	5 Tage	negativ	20 Tage +	positiv a. 25 Tag
Urin	r.u.l.Spur Drüse	9 Tage	positiv ++	15 Tage +++	Sektion a. 25. Tag positiv
Urin	r. kleine Drüse	13 Tage	positiv +	—	positiv a. 20. Tag
Urin	r. u. l. kleine Drüsen	17 Tage	positiv +	22 Tage ++	positiv a. 28. Tag
Urin	keine Drüsen	17 Tage	positiv ++	—	positiv a. 22. Tag
Urin	kleine Drüsen r. u. l.	19 Tage	positiv +++	—	positiv a. 25. Tag
Urin	Erbsengroße Drüse r.	24 Tage	positiv +++	—	positiv a. 26. Tag
Urin	kleine Drüse r. u. l.	25 Tage	positiv +++	—	positiv a. 28. Tag

wiederholt; im übrigen wurden die Tiere nach 14 Tagen resp. drei Wochen getötet und seziert.

Ich will es gleich vorwegnehmen, daß trotz mehrmaliger intrakutaner Tuberkulininjektion bei ein- und demselben Tiere eine Abschwächung der Reaktion nicht eintrat, d. h. keine Immunität erzielt wurde. Bei einzelnen Prüfungen kann es sogar zu einer ausgesprochenen Steigerung bis zur intensivsten Reaktion kommen, wie auch *Römer* und *Esch* feststellen konnten.

Tabelle II.

		Kontrollversuche mit Reinkulturen verschiedener Tuberkulosestämme			
		Mit Typus avium. (0,0000004) infic. Tiere (subkutan)			
			Befund	Resultat	
Meerschw.	1	10 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin typ. human. intrakutan 0,1 (1 : 5) gegeben.	Keine Drüsen	+	+ = Schwellung und Rötung ohne Quaddelbildung
„	2		„ „	+	
„	3		„ „	+	
„	4		„ „	+	
„	5	10 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin typ. bov. intrakutan 0,1 (1 : 5) gegeben.	„ „	+	
„	6		„ „	+	
„	7		„ „	+	
		Mit Typus human. infic. Tiere (0,000004) subkutan			
Meerschw.	8	14 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin typ. human. 0,1 (1 : 5) intrakutan gegeben.	Keine Drüsen	+++	+++ Rötung Schw. Qu. Cent. Blut.
	9		Spur Drüse r.	++	
„	10		„ „ „	+++	++ Rötung, Schwellung Quaddelbildung
„	11	14 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin typ. bov. 0,1 (1 : 5) intrakutan gegeben.	„ „ „	++	
„	12		„ „ „	++	
		Mit Typus bov. infic. Tiere (0,000004) subkutan			
„	13	18 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin Typ. human. 0,1 (1 : 5) intrakutan gegeben.	Erbsengr. Drüsen	++	
„	14		„ „	++	
„	15	18 Tage nach der Infektion wurde Tuberkulin Typ. bov. 0,1 (1 : 5) intrakutan gegeben.	„ „	+++	
„	16		„ „	++	

Mir kam es nun hauptsächlich darauf an festzustellen, von welchem Tage an nach der Infektion mit dem tuberkuloseverdächtigen Material die intrakutane Injektion diagnostisch zu verwerten sei. Aus diesem Grunde wurde die intrakutane Tuberkulinimpfung bei den mit dem tuberkuloseverdächtigen Material geimpften Tieren vom dritten Tage nach der Infektion an geprüft.

Aus den Versuchsreihen — *nur die bezüglich Tuberkulose positiven Fälle sind in der Tabelle I aufgeführt* — ergibt sich, daß die intrakutane Impfung vom *neunten resp. zehnten* Tage an positiv ausfällt, wenn es sich in dem betreffenden Falle um Tuberkulose handelt, somit frühzeitige diagnostisch verwertbare Resultate liefert. Diese Reaktion war, wie schon oben bemerkt, im Anfangsstadium der Tuberkulose nur leicht ausgesprochen (+) es bestand nur Rötung und Schwellung ohne jede Quaddelbildung. Je später man die intrakutane Impfung vornimmt, um so stärker fällt die Reaktion aus. Wiederholung der intrakutanen Impfung mit Tuberkulin bei ein und demselben Tiere sechs bis acht Tage nach der ersten Impfung löst sehr starke Reaktionen aus, (siehe Tabelle I). In 17 Fällen, die sich auch später bei den Sektionen der Meerschweinchen bezüglich Tuberkulose negativ erwiesen, war die wiederholte intrakutane Impfung stets reaktionslos verlaufen.

Bei gesunden Tieren, die sich bei der Sektion später als tuberkulosefrei erwiesen, blieb die intrakutane Impfung mit Tuberkulin (Typ. hum. u. bov.) ohne jede Reaktion. Zur *Kontrolle* wurden noch mit Tuberkulosekulturen vom Typ. human, bov. und avium infizierte Tiere mit Hilfe der intrakutanen Methode und zwar mit verschiedenen Tuberkulinen geprüft. Die Resultate finden sich in beigegebener Tabelle II.

Zusammenfassung:

1. Die intrakutane Impfung mit Tuberkulin (siehe oben) löst vom zehnten Tage ab bei Meerschweinchen, die mit tuberkuloseverdächtigem Material geimpft wurden, wenn es sich um Tuberkulose handelt, eine nicht zu verkennende Reaktion aus.
2. Die Reaktion bei den Meerschweinchen wird stärker, je weiter die Tuberkuloseinfektion zurückliegt.
3. Die Methode der intrakutanen Impfung mit Tuberkulin ermöglicht eine beschleunigte Diagnose der Tuberkulose. Die Reaktion tritt schon ein, wenn bei dem infizierten Meerschweinchen noch keine nennenswerte Drüsenschwellungen oder für gewöhnlich keine Tuberkelbazillen in den Drüsen nachweisbar sind.
4. Es ist aber empfehlenswert, bei zweifelhaften Reaktionen die intrakutane Injektion des Tuberkulins zu wiederholen und eventuell durch die Sektion den Nachweis der Tuberkulose zu verifizieren.

Literatur:

P. Esch, Münchener med. Wochschr. 1912, Nr. 39. — *Römer*, Beitrag zur Klinik der Tuberkulose Bd. XII. H. 1. — *Römer* und *Joseph*, Berl. Klin. Wochenschr. 1909. Nr. 28. — *Römer* und *Joseph*, Beitr. z. Klinik der Tuberkulose Bd. XIV. Heft 1.

Ueber den Einfluss des Klimas und der Rasse auf das weibliche Geschlechtsleben.

Von Privatdozent Dr. med. **Max Steiger**, Bern[1]).

Meine Damen und Herren, die mir zur Verfügung stehende Zeit gestattet mir nicht, Ihnen über das vorliegende Thema, welches nicht nur für den Mediziner, sondern auch für den Anthropologen und Ethnographen von Interesse ist, einen umfassenden Vortrag zu halten; ich muß mich mit einem kurzen Ueberblick zufrieden geben. Dennoch hoffe ich, einigen von Ihnen etwas Neues zu bringen.

Der Eintritt der *ersten Menstruation* fällt im Allgemeinen zusammen mit der übrigen körperlichen Entwicklung des Kindes zur Jungfrau. Dieser Eintritt ist von verschiedenen Einflüssen abhängig. Unter ihnen spielte früher und spielt heute noch das *Klima* eine bedeutende Rolle; mit welcher Berechtigung werde ich Ihnen im Laufe meines Vortrages nachzuweisen suchen. — Das *Klima* eines Ortes wird bedingt durch dessen geographische Lage, sowie durch die durch lokale Verhältnisse verursachten, alljährlich sich abspielenden Witterungsprozesse. Das Klima ist die Gesamtheit der meteorologischen Erscheinungen, welche den mittleren Zustand der Atmosphäre an irgend einer Stelle der Erdoberfläche charakterisieren. Für die klimatische Beurteilung eines Ortes spielt die Temperatur die Hauptrolle. Die nach den herrschenden Temperaturen vorgenommene Einteilung in ein *Tropen-*, *gemäßigtes* und *Polarklima* stimmt mit der geographischen Einteilung in *Zonen* ziemlich überein, da ja die Temperaturverhältnisse eines Ortes in erster Linie von dessen geographischer Lage abhängig sind.

---

[1]) Oeffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 23. April 1913.

Im Tropenklima herrscht die höchste mittlere Jahrestemperatur, die Jahresmittel schwanken zwischen 20 und 30° C. — Das Klima der gemäßigten Zone zeigt einen sehr verschiedenen Charakter; die mittleren Jahrestemperaturen liegen zwischen 0 und 20° C. Im südlichen Teil dieser Zone prägt sich eine wärmere und eine kältere Jahreszeit aus, während mehr nördlich vier Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst und Winter zu unterscheiden sind. Das Polarklima endlich hat eine mittlere Jahrestemperatur von höchstens + 2° C. In seinem Bereich finden sich nur spärlich bewohnte Gegenden.

Für unsere Betrachtungen ist die Einteilung in ein *maritimes* und ein *kontinentales* Klima weniger von Bedeutung. Dagegen spielt die *Höhe über Meer* eine Rolle, da wir z. B. sehen werden, daß die Bewohnerinnen *Berlins* um durchschnittlich ein Jahr früher menstruieren als diejenigen des ungefähr $4^{1}/_{2}$ Breitengrade südlicheren *Münchens.* Es handelt sich hier an *beiden* Orten um den, wie wir ebenfalls später sehen werden, wichtigen Einfluß des *Großstadtlebens.* Dagegen liegt München um ungefähr 500 m höher, und da wir sonst keine Ursachen für die mitgeteilte Beobachtung finden, so ist wohl mit Recht die höhere Lage des südlich gelegenen Münchens für das spätere Einsetzen der Reife verantwortlich zu machen.

Schon die *ältesten* Angaben deuten darauf hin, daß klimatische Einflüsse auf das Eintreten der Geschlechtsreife eine Rolle spielen. Nach der Ansicht unseres großen Mitbürgers, *Albrecht von Haller,* erschienen die ersten Menstruationen in der *Schweiz, Deutschland, Britannien* und anderen der gemäßigten Zone angehörigen Gegenden im Alter von 12—13 Jahren, in den warmen Ländern *Asiens* sollten sie schon im 8.—10. Jahr eintreten. Spätere Beobachtungen anderer Autoren allerdings wichen nicht unerheblich von diesen Angaben ab. Doch blieb der bis vor kurzem allgemein anerkannte Satz bestehen, der lautete: *„Je heißer das Klima, desto frühzeitiger der Eintritt der Menstruation“.* Es wird für die gemäßigte Zone, in welcher auch wir leben, das Alter des Eintritts der weiblichen Geschlechtsreife allgemein auf das 14.—15. Jahr verlegt. Dieses mittlere Alter erleidet sehr merkliche Variationen je nach der geographischen Breite *auch innerhalb* der gemäßigten Zone. Dabei bleibt das Gesetz vom Einfluß der geographischen Breite nur so lange wahr, als das Klima mit der Breite im gleichen Verhältnis bleibt. Gegen die Behauptung, daß je nördlicher ein Volk lebt, umso später die Menstruation einsetze, erhob *Engelmann* vor einigen Jahren auf dem internationalen Gynäkologenkongreß in Rom energischen Protest. Indem er sich auf sehr zahlreiches Material stützte, bezeichnete er es als Sage, die sich von Buch zu Buch und von Generation zu Generation fortschleppe, daß in den Tropen die Periode sehr früh, im hohen Norden sehr spät sich einstelle. Allerdings gibt er zu, daß im zivilisierten *Europa* die Geschlechtsreife im Süden früher eintrete als im Norden. Doch sei es falsch, diese Beobachtung zu verallgemeinern, *denn in der rein arktischen Zone trete die Periode besonders früh, unter dem Aequator besonders spät auf.* Er stützt seine Behauptungen durch beifolgende Statistiken, die sich durchweg auf reichliches Material stützen:

I. Arktische Zone.

Arktische Indianerinnen:	$12^{1}/_{2}$ Jahre	Durchschnitt 14,6 J.
Eskimo-Weiber	13—16 „	

II. Gemäßigte Zone.

Alte Welt (Durchschnitt)	$15^{1}/_{2}$ Jahre
Nordamerika	13,9 „

III. Tropische und subtropische Zone.

Südasien	18—23° nördl. Br.	12,9	Jahre	Durchschnitt 14,8 Jahre
Reintropische Zone		15,8	„	
Siam	13° „ „	14,3	„	
Cochinchina	11° „ „	16,6	„	
Java	0—8° südl. „	14,6	„	
Somaliland	0—10° „ „	16,0	„	

Der Durchschnitt ist also bei der III. Gruppe höher als bei der I.; d. h. die Mädchen der *tropischen und subtropischen Zone menstruieren später als diejenigen der arktischen Zone.*

In dem bekannten *Ploß-Bartel*'schen Werke *„Das Weib“* finden wir z. T. abweichende Beobachtungen, von denen ich Ihnen einzelne vorführen möchte. So menstruieren im Durchschnitt die Mädchen zum ersten Mal in

Schwedisch Lappland	66°	nördl.	Br.	mit	18	Jahren.
Christiania	60°	„	„	„	$16^3/_4$	„
Alaska	60°—70°	„	„	„	14—17	„
Grönland	60°	„	„	„	16	„
Labrador	52°—60°	„	„	„	16	„
Kamtschaka	52°—60°	„	„	„	12—13	„
Samojeden	52°—60°	„	„	„	12—13	„
Stockholm	59°	„	„	„	$16^1/_2$	„
Berlin	$52^1/_2$°	„	„	„	$15^1/_2$	„
Feuerland	52°—53°	südl.	„	„	14—15	„
London	$51^1/_2$°	nördl.	„	„	15	„
Paris	49°	„	„	„	$14^1/_3$	„
München	48°	„	„	„	16	„
Lyon	46°	„	„	„	$14^1/_2$	„
Toulon und Marseille	43°	„	„	„	14	„
Dakota-Indianer	45°	„	„	„	12—14	„
Shoshone-Indianer	40°—45°	„	„	„	13	„
Omaha-Indianer	41°	„	„	„	12—13	„
Cheyenne-Indianer	41°	„	„	„	14—16	„
Sioux-Indianer	40—45°	„	„	„	14—15	„
Peking	40°	„	„	„	12—13	„
Korfu	39,5°	„	„	„	14	„
Algier	36°	„	„	„	9—10	„
Tokio	35°	„	„	„	15	„
Apaches-Indianer	35°	„	„	„	12—13	„
Jerusalem	32°	„	„	„	12—13	„
Kairo	30°	„	„	„	13	„
Kalkutta	22°	„	„	„	$12^1/_2$	„
Paraguay	22°—27°	südl.	„	„	11	„
Tongking	$20^1/_2$°	nördl.	„	„	15	„
Loyalty-Inseln	20—22	südl.	„	„	12	„
Fidschi-Inseln	16—18°	„	„	„	12	„
Peru (Kreolinnen)	17°	„	„	„	9	„
Loheia (Yemen)	16°	nördl.	„	„	11	„
Chartum	15°	„	„	„	10	„
Neu-Hebriden	15°	südl.	„	„	13	„
Samoa	14°	„	„	„	12—13	„
Bangkok	13°	nördl.	„	„	13—16	„
Saigun	10°	„	„	„	16—17	„

Somaliland	0—10°	südl.	Br.	mit	15—16	Jahren.
Salomons-Inseln	5—10°	„	„	„	13	„
Sierra Leone	8°	nördl.	„	„	10	„
Colombo	7—8°	„	„	„	13—14	„
Cayenne	5°	„	„	„	12	„
Neu-Pommern	6°	südl.	„	„	17	„
Batavia	5°	„	„	„	14,6	„
Sansibar	6°	„	„	„	10—13	„
Amazonenstrom	2 - 3°	„	„	„	10—12	„
Sumatra	Aequator				12—13	„

Wir sehen also auch aus dieser Zusammenstellung, daß am *Aequator die Menstruation keineswegs am frühesten* eintritt; ferner, daß auch zwischen den Völkern, die ungefähr auf *derselben* Breite wohnen, nach den gesammelten Statistiken *große Unterschiede* existieren. Es muß doch sehr auffallen, daß in *Neupommern* — in Polynesien — das auf 6° südlicher Breite liegt, die Mädchen erst mit 17, in *Sansibar* aber, das auf ebenderselben Breite ist, schon mit zehn Jahren geschlechtsreif werden können. Dies ist nicht das einzige auffällige Beispiel. Entweder sind die Statistiken höchst ungenau, oder aber spielt das Klima wohl eine Hauptrolle, aber nicht allein. Hierbei ist hervorzuheben, daß, wenn es schon bei uns anläßlich der Aufnahme genauer Krankheitsberichte oft schwierig ist, das Alter, in welchem die Menstruation zum erstenmal auftrat, zu erfahren, es bei unzivilisierten Völkern, deren Glieder oft überhaupt nicht einmal wissen, wie alt sie sind, noch schwerer ist, genaue Angaben zu erhalten. Indessen geht aus der Tabelle, die ich so gut als möglich nach Breitengraden aufgestellt habe, doch im Allgemeinen hervor, daß das Alter der ersten Menstruation in einem gewissen, wenn auch nicht absoluten, Verhältnis steht zur Wärme der Luft. Dies wird ferner illustriert durch die Beobachtung, daß von 25 Mädchen weißer Rasse in Niederländisch-Indien, deren Familien seit einigen Generationen dort wohnen, bei 18 die Menstruation früher, d. h. schon mit dem 11.—12. Jahr eintrat als bei frisch eingewanderten Europäerinnen. Ferner soll es keine seltene Beobachtung sein, daß europäische Mädchen in Japan mit 11—12 Jahren die Pubertät erreichen. Dies steht zwar im Widerspruch mit der Ihnen auf der Tabelle mitgeteilten Angabe, wonach die Japanerinnen in Tokio erst mit 15—16 Jahren menstruieren sollen.

Neben dem Einfluß des Klimas, welcher, wie Sie eben gesehen haben, ein ziemlich inkonstanter ist, kommt nun noch als nicht minder wichtig derjenige der *Rasse* in Betracht. Wie Sie wissen, teilen wir die Menschheit im Allgemeinen in fünf Hauptrassen ein, nämlich die kaukasische, die mongolische, die äthiopische, die amerikanische und die malaische, für unsere Betrachtungen ist aber diese Einteilung von geringerer Bedeutung, als die Beobachtung nach Volksstämmen und Nationalitäten. Je länger ein Volksstamm sich unvermischt erhält, desto länger pflegt er seine Rasseneigentümlichkeiten rein zu erhalten. Infolgedessen ist zu erwarten, daß daselbst die Rassenzugehörigkeit auch in bezug auf den Pubertätsbeginn eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. So fand *Joubert,* daß die Menstruation bei den *eingebornen Indern* in 46,4 % zwischen dem 12. und 13. Jahr eintritt, bei den dort geborenen Europäerinnen jedoch nur in 10,8 %. Von den *Jüdinnen Budapests* wird angegeben, daß sie durchschnittlich ein Jahr früher menstruieren als die übrigen Bewohnerinnen. Es war besonders *Alexander von Humboldt,* der auf den Einfluß der Rasse und innerhalb derselben auf denjenigen der *Nationalität* hinwies. Wenn man als frühzeitigen Pubertätsbeginn in *Petersburg* denjenigen mit 15 Jahren, als späten ebendaselbst den mit 17 Jahren bezeichnet, so wurde gefunden, daß die *Jüdin* einen frühen Eintritt der ersten Menstruation in 54,5 %, die *Russin* in 48,5, die *Deutsche* in 47,1 aufwies, während die *Finnin* nur in 19 % mit 15 Jahren schon menstruierte. In *Straßburg i. E.* jedoch wurde bei den Jüdinnen gefunden, daß sich der Menstruationseintritt durchschnittlich ebenso verhielt, wie bei den Mädchen der übrigen Bevölkerung. Das Maximum war zwischen dem 14. und 17. Jahr.

Aber auch aus der Rassenzugehörigkeit lassen sich für den Pubertätsbeginn keine absoluten Regeln aufstellen, ebensowenig wie aus dem Klima.

Neben diesen beiden Faktoren kommen eben noch andere Einflüsse in Betracht. In erster Linie ist hier zu erwähnen die *erbliche Veranlagung*: Damit ist nicht die einfache Vererbung nach der Nationalität gemeint, sondern die oft so überraschende *Uebertragung individueller Eigenschaften* auf die nachfolgenden Generationen. So erfährt man wenigstens bei unserer Bevölkerung nicht selten, daß die Töchter ganz genau in demselben Lebensalter zum ersten Mal ihre Menstruation bekamen, in welchem sie auch bei der Mutter und Großmutter eingetreten war. Genauere, umfangreiche Statistiken wird man über diesen Gegenstand kaum erwarten können. Diese erbliche Veranlagung kann durch allerhand störende äußere Momente leicht beeinflußt werden; da ist besonders der *Gesundheitsstand* des einzelnen Individuums von Bedeutung. Krankheiten sind oft die Ursachen verspäteten Menstruationseintrittes, unter ihnen ist es am häufigsten die *Chlorose*.

Inwieweit vielleicht auch die *Jahreszeiten* einen Einfluß auf das erste Eintreten der Menstruationsblutung ausüben können, darüber ist noch zu wenig bekannt. Von den *Eskimoweibern* wird behauptet, daß sie nur im Sommer ihre Regel hätten, daß aber der Winterkälte eine hemmende Einwirkung zukomme. Für die Europäerinnen wurde im allgemeinen festgestellt, daß bei ihnen nicht die warme Jahreszeit fördernd einwirkt; denn weder im Frühjahr noch im Sommer trete bei ihnen für gewöhnlich die erste Regel ein; weit mehr als die Hälfte würde zum ersten Mal in den Herbstmonaten September—November von der Menstrualblutung befallen.

Ueberhaupt ist es sehr schwer, sich vom Pubertätsbeginn nach den vorhandenen Mitteilungen ein klares Bild zu schaffen. Die einen Beobachter berücksichtigen nur die Frauen aus ihrer Privatpraxis, die andern bringen statistisches Material nur aus großen Kliniken, wieder andere nur aus städtischen, noch andere nur aus ländlichen Verhältnissen. In *Spanien* und *Süditalien* sollen die Mädchen schon mit 12 Jahren menstruieren, weshalb sie auch nicht gerade selten — wenigstens in *Spanien* — schon in diesem Alter die Ehe eingehen. Es kommen aber gerade in *Süditalien* verhältnismäßig hohe Prozentzahlen des Pubertätsbeginns auf die *späteren* Lebensjahre, so daß selbst noch im 15.—20. Jahr sehr viele Mädchen zum ersten Mal menstruieren.

Neben den schon genannten Einflüssen müssen wir noch diejenigen der *sozialen Stellung, der Lebensweise und der Ernährung* erwähnen. In *Moskau* fällt z. B. das Maximum der frühen Pubertät (9—12 Jahre) auf den Adel und die daselbst ansäßigen begüterten Ausländer, der mittleren Pubertät (14 bis 15 Jahre) auf den Kaufmannsstand und die Intellektuellen, während die Mädchen aus dem Bauernstand gewöhnlich erst mit 17, sogar öfters noch mit 22 Jahren zum ersten Mal menstruieren. Hienach hat es den Anschein, als ob weniger das Klima, als vielmehr die *geistige Erziehung* in Verbindung mit *Lektüre* aller Art, *Theaterbesuch, gesellschaftlichen Anlässen* etc. und wahrscheinlich auch die *Art der Ernährung* wesentlichen Einfluß habe. *Unter den günstigsten sozialen Verhältnissen sehen wir die Menstruation am frühesten, unter den ungünstigsten am spätesten auftreten.* Die Mädchen dieser begünstigten Klassen entwickeln sich fast ausnahmslos zu kräftigen und gesunden Frauen. — Was den Einfluß der Lebensweise betrifft, so konnten für *Paris* folgende Zahlen aufgestellt werden: Während für *alle* Pariserinnen ein *Mittel von 14 Jahren und 4 Monaten* berechnet wurde, stellt sich dasselbe bei den verschiedenen Klassen, ohne Zuzählung der bestsituierten, folgendermaßen auf:

I.	Mädchen der mittleren Bourgeoisie	15	Jahre,	2	Monate
II.	Handarbeiterinnen	15	„	10	„
III.	Mägde	16	„	2	„
IV.	Taglöhnerinnen	16	„	$1^{1}/_{2}$	„

Die in der Stadt geborenen oder dort auferzogenen Mädchen menstruieren durchschnittlich früher als Landmädchen.

In *Rußland* wurde ferner beobachtet, daß die Menstruation auffällig früh eintrat bei Mädchen, die sich dem *Studium* und überhaupt geistigen Arbeiten widmen. In Uebereinstimmung damit konnte *Engelmann* konstatieren, daß *bei 2060 College-Studentinnen in Amerika die erste Regel 9 Monate früher auftrat* als bei denjenigen amerikanischen Mädchen, die keine höhere geistige Ausbildung durchgemacht hatten. — Es ist auch *Engelmann*, der annimmt, daß für das frühere Auftreten der Menstruation bei Mädchen der besseren Gesellschaftsklassen — abgesehen von Klima- und Rasseneinflüssen — nicht sowohl das Romanlesen, der Theaterbesuch etc. eine Rolle spielen, als vielmehr die *Ernährungsweise.* Er führt die sehr *fetthaltige* Nahrung der *Eskimo* als Grund für ihre frühe Pubertät (13—16 Jahre) an. In gleicher Weise läßt sich denken, daß der *erhöhte Fleischgenuß,* wie er sich bei größerer Wohlhabenheit findet, eine frühzeitige Entwicklung begünstigt. Erwähnt sei hier auch noch die Beobachtung, daß *schwere körperliche Arbeit in früher Jugend die Entwicklung aufhält.* Ich möchte Sie nur an den späten Pubertätsbeginn der russischen Bauernmädchen und der Mädchen aus der III. und IV. Gruppe der Bewohnerinnen von Paris erinnern.

In engem Zusammenhang mit dem Einfluß der Lebensweise auf das frühere oder spätere Eintreten der ersten Menstruation steht derjenige, welcher durch einen *verfrühten Geschlechtsgenuß* hervorgerufen wird. Bei den Estinnen, den Bewohnerinnen der nördlichsten deutschrussischen Ostseeprovinz z. B. stellt sich die erste Menstruation trotz des rauhen Klimas und der abhärtenden Lebensweise schon im 15. Jahre ein. Es wird dies den frühzeitigen geschlechtlichen Reizungen, denen sich die Mädchen dieses Stammes hingeben, zugesprochen. *Lombroso* fand bei *Prostituierten,* die ja ihr Gewerbe meist ziemlich früh beginnen, den Eintritt der Menses in 16 % der Fälle verfrüht, dagegen nur in 9 % verspätet. Bei 150 Prostituierten in *St. Petersburg,* die meistens aus dessen ländlicher Umgebung stammen, wurde die erste Menstruation in 46 % schon zwischen 11 und 15 Jahren beobachtet, während die gleiche Anzahl von Bauernmädchen *desselben* Gebietes hiefür nur 10 % aufzuweisen hatte. Hier ist also ganz zweifellos eine Beschleunigung des Pubertätsbeginnes durch den verfrühten Geschlechtsgenuß nachgewiesen, *ohne daß Klima und Rasse* dabei von Einfluß gewesen sind.

Dem Klima wird ferner ein *bedeutender Einfluß auf die Menge des bei der Menstruation ausgeschiedenen Blutes* zugeschrieben. So ist sie in den südlichen Ländern eine größere als in denjenigen der gemäßigten und Polarzonen. Es ist auch beobachtet worden, daß bei den Europäerinnen, wenn sie in die Tropen kommen und dort längere Zeit leben, die Menge des Menstrualblutes vermehrt ist. Auf der anderen Seite ist schon erwähnt worden, daß Grönländerinnen meist nur während des Sommers menstruieren.

Für die Höhe des Alters, in welchem die jungen Mädchen gewöhnlich heiraten und die jungen Frauen meist zum ersten Mal Kinder bekommen, sind natürlich auch alle die Einflüsse, welche für den Pubertätsbeginn von Bedeutung sind, maßgebend. Daß dabei das Klima nur bis zu einem gewissen Grad ins Gewicht fällt, haben wir gesehen. Im allgemeinen ist das Heiratsalter der Mädchen umso niedriger, auf je tieferer Stufe sozialer Kultur das betreffende Volk steht. — Bei den alten *Indern* paßte für den 24jährigen Mann ein 8jähriges, für den 30jährigen Mann ein 12jähriges Mädchen. Bekam ein 8jähriges Mädchen schon einen Mann, also zu einer Zeit, wo es die geschlechtliche Reife noch nicht erlangt hatte, so blieb die Ehe naturgemäß noch eine Zeit lang kinderlos. Bei den alten *Römern* wurden die Mädchen zwischen dem 13. und 16. Jahr verheiratet. Dabei wurde angenommen, daß das Mädchen mit 12 Jahren körperlich reif sei. Noch heute heiraten — wohl einzig dastehend unter den Kulturvölkern Europas, die *Türken* sind hier zu den asiatischen Stämmen zu rechnen — im südlichen *Spanien* die Mädchen häufig mit 12—14 Jahren. Anders im Norden Europas, wo die meisten Mädchen erst im Alter von 20—25 Jahren die Ehe eingehen, wo neben der reichlich vollendeten körperlichen Reife auch die psychische Bildung einem höhern Ideal entspricht, wenn auch Heiraten *vor* zurückgelegtem 20. Altersjahr absolut keine Seltenheit darstellen.

Bei den auf niedriger Kulturstufe stehenden Naturvölkern scheint übrigens der Eintritt der körperlichen Reife — wie bei den Prostituierten unserer Länder — durch frühzeitigen Geschlechtsgenuß beschleunigt zu werden. Aber es scheint dann auch gewöhnlich ein *schnelles Verblühen* die Folge zu sein. In *British-Guyana* vurden von verschiedenen Forschern Mütter, die kaum 11—12 Jahre alt sein konnten, im Besitze von 1—2 Kindern gesehen. Auch in *Mexiko* kamen noch im vorigen Jahrhundert häufig 13jährige Mädchen zur Ehe, die im darauffolgenden Jahre Mutter wurden. Als aber dieses Land zu Beginn des 16. Jahrhunderts von den *Spaniern* entdeckt und in Besitz genommen wurde, galten für das weibliche Geschlecht das 16., 17. und 18. Altersjahr als geeignetes Heiratsalter. — Die *Indianerinnen Nordamerikas* heiraten durchschnittlich am häufigsten im 14. Lebensjahr und werden im folgenden Jahr Mutter. Obschon die südamerikanischen *Feuerländerinnen,* die nach unserer Tabelle meist mit 14—15 Jahren mannbar werden, sehr häufig schon mit 12—13 Jahren in die Ehe treten, bekommen sie die ersten Kinder selten vor dem 17.—18. Jahr.

Frühe Heiraten sind auch in *Polynesien und Australien* häufig. So verheiraten sich die Mädchen der Eingeborenen Südaustraliens mit 8—12 Jahren und leben auch von da an mit ihren Männern zusammen. Sie werden aber meistens erst mit 16 Jahren Mutter. Dies zeigt, *daß zum Eingehen der Ehegemeinschaft die körperliche Reife nicht überall verlangt wird.*

In *Asien* trifft man frühzeitige Eheschließung *keineswegs nur in den tropischen Gegenden* an. Bei den *Samojeden* z. B. werden viele Frauen schon mit 10 Jahren verheiratet und gebären die ersten Kinder mit 11 Jahren. *Das Klima kann hier keine ausschlaggebende Rolle für die Entwicklung der körperlichen Reife spielen.* Bei den *Japanern* wird erwartet, daß das Weib bereits mit 16 Jahren Mutter werde. Auf *Java* werden kinderlose Mädchen von 14 und 15 Jahren schon zu den alten Jungfern gerechnet. In *Sumatra* heiraten die Mädchen meist mit 15 Jahren und bringen ihr letztes Kind durchschnittlich mit 30 Jahren zur Welt. Auf *Borneo* ist die Kindererzeugung, was die Mutter anbelangt, meist schon mit dem 20. Jahr fertig; daß im 30. Jahr noch eine Frau schwanger geworden wäre, ist ganz unerhört. Von den *Süd-Araberinnen* ist bekannt, daß sie schon mit 11 Jahren Kinder gebären, mit dem 20. Jahr aber damit wieder aufhören, so daß das Generationsgeschäft eigentlich nur 9—10 Jahre dauert, während in unsern

Gegenden diese Periode im weiblichen Geschlechtsleben durchschnittlich 30 Jahre währt. Bei uns ist es Regel, daß die Dauer der geschlechtlichen Tätigkeit beim Weibe umso länger ist, je früher die erste Menstruation einsetzt. Infolge des frühen Heiratens und Gebärens bei den oben erwähnten Völkern verblühen die Frauen sehr rasch und sind meist nicht im Stande, viele Kinder zur Welt zu bringen. Dies hängt aber auch damit zusammen, daß die Kinder sehr lange gestillt werden, wodurch das Generationsgeschäft unterbrochen wird und daß *absichtlich herbeigeführter Abort* auch bei den auf niederer Stufe stehenden Naturvölkern *sehr häufig* ist.

Darüber, ob eine Befruchtung auch statthaben könne, bevor die erste Menstruation sich gezeigt hat, bestehen nur ganz wenige positive Angaben. Solche Fälle sind in Persien bekannt. A priori ist die Frage nicht in negativem Sinne zu beantworten. — Ausnahmsweise wurden auch in unseren Zonen sehr jugendliche Mütter beobachtet: So haben in den Jahren 1889 bis 1899 in *Berlin* 37 Mädchen unter 15 Jahren Kinder geboren, gegen insgesamt 560,000 Geburten älterer weiblicher Individuen im selben Zeitraum.

Wenn man bei zwei Völkern verschiedener Rasse verschiedene Grade der Fruchtbarkeit findet, so muß man sich wohl hüten, hierin ohne weiteres einen Rassenunterschied erkennen zu wollen. Denn es zeigt sich bei näherer Untersuchung, daß die größere oder geringere Fruchtbarkeit noch durch eine Reihe anderer Faktoren recht erheblich beeinflußt werden muß. Hieher gehört der *moralische Zustand* der Bevölkerung, ihre *soziale Lage* und damit Hand in Hand gehend das *Altersverhältnis der Erzeuger* zu einander. Gerade der letztere Punkt spielt in heutiger Zeit, wo die Erwerbsverhältnisse immer schwieriger werden, eine große Rolle. Es ist selbstverständlich, daß in Ehen, die relativ spät geschlossen werden, weniger Kinder erzeugt werden als bei frühzeitiger Eheschließung. — Anzunehmen, daß in *Frankreich* z. B. der Geburtenrückgang in einer *Degeneration der lateinischen Rasse* liege ist falsch, denn in *derselben lateinischen Rasse Italiens* kommen auf eine Ehe doppelt so viele Kinder als in Frankreich. — Im allgemeinen beginnt bei Männern vom 33., bei Frauen vom 26. Jahr weg die Fruchtbarkeit abzunehmen. Man weiß, daß in südlichen Ländern mit romanischer Bevölkerung die Ehen durchgängig früher geschlossen werden können als im Norden, teils wegen des frühen Eintrittes der physischen Reife, teils weil die dort notwendigen Bedürfnisse zum Unterhalt einer Familie für die große Masse des Volkes geringer und leichter zu erwerben sind als im Norden. Hiezu kommt, daß im Süden von Europa die Ehe durchwegs leichter geschlossen wird, als bei den ruhigeren und besonneneren Bewohnern der nördlichen Länder. So sind denn hier weit weniger Rasse und Klima, als vielmehr die Kulturzustände und die die Sexualverhältnisse beherrschende Lebensweise maßgebend.

Daß die *jüdische* Bevölkerung überall eine große Fruchtbarkeit zeigt, ist aber gewiß die Folge einer dieser Rasse besonders zukommenden Eigenschaft, die noch durch die seltene Verbindung und Vermischung mit andern Rassen besonders rein gehalten wird.

Daß übrigens, wie schon erwähnt, das *Klima auf die Fruchtbarkeit* keinen allzu großen Einfluß haben kann, beweist die große Fruchtbarkeit der in den sehr nördlich gelegenen *Finmarken* wohnenden *Lappen,* bei denen es nichts ungewöhnliches sein soll, in einer Familie und von einer Frau stammend 15—18 Kinder zu treffen. Ebenso trifft man in *Dublin,* das bedeutend nördlicher als Bern liegt, häufig Frauen, die 20 und mehr Kinder geboren haben. *Eine ganz erhebliche Abnahme der Fruchtbarkeit dagegen wird bei europäischen Familien beobachtet, die dauernd in die Tropen übergesiedelt sind.* Unter den klimatischen Einflüssen der Tropen werden die Europäerinnen leicht blutarm und nervös; sie werden ungemein häufig von menstruellen Störungen befallen. Für die Aufgaben des ehelichen Lebens zeigen sich diese Frauen nicht mehr kräftig genug. Wenn sie auch noch konzipieren, so abortieren sie leicht.

In *Australien* und *Polynesien* sind die Ehen im allgemeinen nicht sehr kinderreich. Doch muß hier, wie schon weiter oben bemerkt, berücksichtigt werden, daß *ganz außerordentlich häufig* von den dort lebenden Eingeborenen der *Abort künstlich* eingeleitet wird, *so daß man aus dem nicht großen Kindersegen nicht unbedingt auf eine verminderte Fruchtbarkeit schließen darf.*

Was den *spontanen Abort* anlangt, so ist hervorzuheben, daß die Einwirkung eines ungewohnten Klimas die Gelegenheitsursache dazu abgeben kann. Doch ist hierbei wohl der eigentliche Grund nicht die Temperatur, als vielmehr die in tropischen Ländern sehr häufige *Malaria und andere Fieberkrankheiten.* Akklimatisierte sind naturgemäß weniger gefährdet als Einwandernde. So ist z. B. bei den Eingeborenen in *Cayenne* Abort selten; dagegen kommt derselbe bei Europäerinnen, die entweder schwanger dorthin kommen oder alsbald nach ihrer Ankunft schwanger werden, ehe sie das klimatische Fieber überstanden haben, namentlich im 7.—8. Monat, infolge des sich dann gewöhnlich einstellenden Fiebers häufiger vor. Ebenso abortieren die in *Indien* lebenden Europäerinnen besonders in der heißen Jahreszeit außerordentlich häufig.

Ich komme zum letzten Abschnitt des weiblichen Geschlechtslebens, nämlich zum *Klimakterium,* unter welchem Begriff wir die Uebergangsjahre, die zur *Menopause* überleiten, zusammenfassen. Während wir den Eintritt der ersten Menstruation, mit welcher die Entwicklung des jungen Mädchens zum geschlechtsreifen Individuum — im allgemeinen wenigstens — als vollendet ansehen dürfen, gewöhnlich feststellen können, läßt sich für den *Beginn* des Klimakteriums nur sehr viel schwerer oder auch gar nicht ein bestimmtes Datum angeben. Alle die Einflüsse sozialer, klimatischer und konstitutioneller Natur, sowie diejenigen der Rasseneigentümlichkeiten und alle die Krankheiten, denen die Frau im vorausgegangenen geschlechtsreifen Lebensalter unterworfen war, werden naturgemäß von Belang sein für das frühere oder spätere Aufhören der Geschlechtstätigkeit. Bei uns fällt dies durchschnittlich auf das 45.—54. Jahr.

Was den *Einfluß des Klimas auf den Beginn des Klimakteriums* anlangt, so ist es zwar von vorneherein wahrscheinlich, daß in den heißen Ländern, wo die Frauen früh verwelken, auch frühzeitig die Menopause auftritt. *Araberinnen* gebären selten nach zurückgelegtem 20. Altersjahr noch Kinder, *Türkinnen* sollen mit 30 Jahren ihre Periode verlieren. Doch widersprechen diesen Angaben Beobachtungen, wonach in *Syrien* die Menopause durchschnittlich mit 40—45 Jahren sich einstelle, ferner daß in *Süditalien* die Cessatio mensium wesentlich *später als in Norditalien* eintrete, so daß hier das wärmere Klima gleichsam die Menopause hinausschiebe. — Wichtiger als der Einfluß des Klimas scheint für das frühzeitige Verblühen der Frauen der vorzeitige Geschlechtsgenuß und das frühe Gebären zu sein. Ferner ist wenigstens für unsere Zonen festgestellt, daß im allgemeinen der Eintritt des Klimakteriums umsomehr hinausgeschoben wird, je früher die erste Periode eintritt.

Meine Damen und Herren, aus meinen Ihnen dargelegten Erörterungen geht hervor, daß *Klima und Rasse* auf das weibliche Geschlechtsleben wohl einen gewissen Einfluß ausüben. Dieser ist aber keineswegs präponderierend, wie vielfach noch angenommen wird. Es müssen eben auch noch andere Faktoren in Berücksichtigung gezogen werden, unter denen ich Ihnen den *Kulturzustand,* die *soziale Lage,* die *Ernährungsweise* und *Krankheiten* im besonderen erwähnt habe.

Tropf-Ampullen für die Behandlung von Augenverletzungen

Von Dr. **Birkhäuser**, Augenarzt, Basel.

Vor zwei Jahren hat die bekannte Firma Hausmann A.-G. in St. Gallen nach meinen Angaben sogenannte *„Tropf-Ampullen für ophthalmologische Zwecke“* angefertigt und in den Handel gebracht. Sie haben sich in der praktischen Anwendung bewährt, weshalb ich eine Empfehlung derselben für berechtigt halte.

Wir betrachten heutzutage die aseptische und antiseptische Wundbehandlung als etwas Selbstverständliches. Dasselbe gilt für die Behandlung von Wunden am Augapfel, wenigstens nach der Auffassung des Augenarztes, während der Nichtspezialist vielfach noch die Notwendigkeit aseptischen Verfahrens in der ersten Hilfeleistung bei Augenverletzungen unterschätzt. Leider dürfen wir das Auge nicht mit den in der allgemeinen Wundbehandlung bewährten Desinfizientien in Berührung bringen, wir sind auf wenige nichtreizende Stoffe angewiesen, welche ebenso wie die als Medikamente verabreichten Augentropfen nur in Form steriler Lösungen mit der Wunde in Berührung kommen dürfen. Da aber jene in der allgemeinen Praxis nur selten Verwendung finden, sind sie dem Nichtspezialisten im Notfalle nicht zur Hand. Diesem Umstande ist es wohl hauptsächlich zuzuschreiben, daß oft Verletzungen des Augapfels in unzulänglicher oder auch unzweckmäßiger Weise behandelt werden. Es gehört wohl zu den Seltenheiten, daß der Nichtspezialist eine sterile Kokain- oder Atropinlösung in Bereitschaft hält, ebensowenig desinfizierende sterile Silbersalzlösungen, obschon ihm sein ärztliches Empfinden sagen muß, daß nur solche bei der ersten Untersuchung und Behandlung von Bulbusverletzungen verwendet werden sollten. Es fehlte eben an einer handlichen und sicheren Aufbewahrungsart steriler Lösungen für ophthalmologische Zwecke.

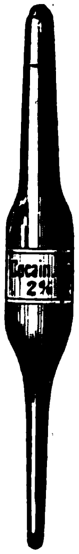


Fig. a^1

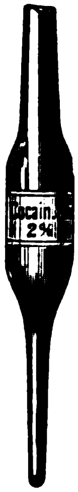


Fig. a^2

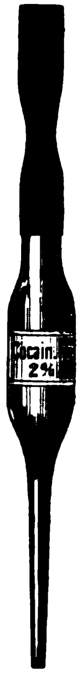


Fig. a^3

Die von der Firma Hausmann hergestellten Tropf-Ampullen stellen eine erwünschte Zugabe zur ärztlichen Ausrüstung dar. Sie enthalten in kleiner

Quantität — gerade ausreichend zur Behandlung eines Falles — sicher sterile Lösungen und dienen gleichzeitig als Tropfpipette. Die beigegebene Abbildung erläutert deren Form und Verwendungsweise.

Fig. a[1] zeigt die geschlossene Ampulle, wie sie der Schachtel entnommen wird; mit der beigegebenen Feile wird das breite Ende angeritzt, abgebrochen a[2] und mit dem Gummihütchen versehen a[3], wobei man dieses leicht zusammengedrückt hält. Mit einem zweiten Feilenstrich wird das untere, feine Ende nahe der Spitze geritzt und entfernt. Während diesen einfachen Manipulationen hält man die Pipette senkrecht, das breite Ende nach oben, damit der Inhalt nicht in das Gummihütchen fliessen kann. Die Lösung entleert sich tropfenweise beim Zusammendrücken des Gummis; den ersten Tropfen verwendet man nicht. In der Schachtel ist eine einfache Vorrichtung enthalten, welche gestattet, die geöffnete Ampulle so niederzulegen, daß die Spitze nicht aufliegt und der Inhalt nicht zurückfließen kann.

Die Tropf-Ampullen werden mit Füllungen von Kokain 2 %, Kollargol 3 %, Atropin 1 %, Physostigmin 0,2 % und Pilokarpin 1 %, zu je fünf Stück verpackt, zu mäßigem Preise (Fr. 1. 50 und 1. 75) geliefert. Die Lösungen sind haltbar, wenigstens haben sich die vor zwei Jahren gemachten Füllungen in Beschaffenheit und Wirkung unverändert erhalten.

Ich will nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß sich die Tropf-Ampullen bei der ärztlichen Tätigkeit im Militärdienst, wo ich sie jeweilen mitführte, als besonders praktisch erwiesen haben.

Uebersichts-Referate.

Der künstliche Pneumothorax.

I.

Wie jede Entdeckung, so hat auch diejenige des künstlichen Pneumothorax durch *Forlanini* schon ihre Vorläufer. So geht *Potain,* im besonderen auf Grund der Beobachtung, daß der Eintritt einer Verbindung zwischen Lunge und Pleuraraum und die Auffüllung des letzteren mit Luft, unter Umständen, den weiteren Gang der Lungenerkrankung selbst oft überraschend günstig beeinflußt — so geht *Potain* also, erstmals im Jahre 1888, an die methodische Anwendung von Lufteinblasungen in den Pleuraraum heran, zumal bei Tuberkulösen mit Hydropneumothorax, in der Absicht, durch mechanische Kompression der Lunge die Vergrößerung und die gefahrvollen Folgen der Lungen-Pleurafistel überhaupt nach Kräften zu verhindern.

Aber schon vor *Potain* erwägen einzelne Autoren einen ähnlichen Gedanken, so *Carson* (1822), *Ramagde* (1834), welcher gleich zwei Fälle von künstlichem Pneumothorax erwähnt. *Cayley* (1885) versucht überdies das Verfahren zur Bekämpfung einer Lungenblutung.

Der erste derartige Vorschlag von *Forlanini* selbst stammt aus dem Jahre 1882. Indessen zögert *Forlanini* noch volle zehn Jahre lang, die Theorie zur Praxis zu machen und tritt dann im Jahre 1894 mit seinen diesbezüglichen Erfahrungen und Ergebnissen an die Oeffentlichkeit.

Murphy verfolgt, ganz unabhängig von *Forlanini,* das gleiche Ziel und läßt seine erste Mitteilung darüber im Jahre 1898 erscheinen.

Hinsichtlich der Technik des künstlichen Pneumothorax verdient zunächst die Tatsache einige Beachtung, daß *Forlanini* zu Beginn seiner Versuche den Pleuraraum mit Flüssigkeit auffüllt, welche aber natürlich der Resorption unterliegt. Dies geschieht weiter ebenso mit der sterilisierten Luft, welche *Forlanini* daraufhin anwendet. Aus diesem Grunde wählen die meisten Autoren nun den Stickstoff, welcher Dank seiner Dichtigkeit der Resorption am längsten widersteht.

Was ferner die Eröffnung der äußeren Pleurawand anbelangt, so handelt es sich vor allem darum, die unmittelbar anliegende Lungenoberfläche nicht zu verletzen. *Brauer* empfiehlt hier eine eigentliche chirurgische Intervention, indem er im Interkostalraum mit dem Messer Schicht um Schicht abhebt und schließlich die Pleurahaut mit der Nadel ansticht.

Forlanini bedient sich anfänglich des bekannten flötenschnabelartig zugespitzten Troikarts, welchen er nachher mehrfach entsprechend abändert. *Kuß*, ebenso *Courmont* gebrauchen einen ganz stumpfen Troikart, welcher jegliche Verletzung der Lunge ausschließt.

Im weiteren lassen *Kuß, Courmont* und andere, im Gegensatz zu *Forlanini,* den Stickstoff nicht unter erhöhtem Druck einströmen, sondern durch das Pleuravakuum einfach ansaugen.

Bezüglich des Ortes der Einführung der Kanüle weichen die Autoren im allgemeinen wenig von den Angaben *Forlanini*'s ab. *Kuß* bezeichnet als den Ort der Wahl die hintere Axillarlinie, in der Gegend des unteren Randes des Schulterblattes. Sonst aber erweist es sich unumgänglich notwendig, dem Verhalten der Pleura von Fall zu Fall Rechnung zu tragen. *Bernard* empfiehlt darum im besonderen die Anwendung der Radiographie.

Um unter allen Umständen den Gefahren der Gasembolie aus dem Wege zu gehen, falls etwa die Kanüle in ein Blutgefäß geraten sollte, beginnen die Autoren, seit *Forlanini* die erste Einblasung stets mit Sauerstoff, welcher dann, sofern der Eingriff nach Wunsch verläuft, durch den Stickstoff ersetzt wird.

Die Menge des Gases schwankt natürlich je nach den vorhandenen Verhältnissen. Da *Forlanini,* wie eben angedeutet, mit erhöhtem Druck arbeitet, so erreichen seine ersten Einblasungen zumeist 300 bis 500 ccm, die späteren aber öfter das Doppelte und selbst das Dreifache.

Bernard legt dagegen mehr Gewicht auf die Häufigkeit der Einblasungen, welche er zu Beginn des Verfahrens in Mengen von 100 bis 200 ccm durchschnittlich jeden dritten Tag wiederholt und überhaupt, so oft es die Verhältnisse erfordern, späterhin in beliebigen Zeitabschnitten erneuert. Dieser Dauerzustand des künstlichen Pneumothorax setzt zwar eine gewisse moralische Energie des Kranken voraus, verschafft demselben aber sonst eine weitgehende körperliche Bewegungsfreiheit.

Bernard warnt indessen ausdrücklich davor, die Einblasungen im weiteren Verlauf etwa dem praktischen Arzte anzuvertrauen, zumal darum, weil die Auskultation und Perkussion allein über die neuen Verhältnisse nur ungenügenden Aufschluß geben und einzig die radiographische Kontrolle hier vor Mißgriffen schützt.

Abgesehen davon verschafft aber die Radiographie auch einen Einblick in die Beweglichkeit des Zwerchfelles, deren Ausgiebigkeit im Vergleich zu derjenigen der komprimierten Lunge selbst, bezüglich des Erfolges des künstlichen Pneumothorax, eine ganz wesentliche Rolle spielt. *Maignot* geht deshalb sogar so weit, die Tätigkeit des Zwerchfelles durch Anlegen eines Gürtels um den unteren Thoraxrand zu unterstützen.

Schließlich ermöglicht die radiographische Kontrolle noch die ständige Ueberwachung der Lage des Herzens, der Lunge der anderen Seite, dies am besten — nach dem Vorbild von *Bernard* an Hand von orthodiagraphischen Aufzeichnungen.

II.

Die Symptomatologie des künstlichen Pneumothorax erscheint im Gegensatz zu derjenigen des spontanen Pneumothorax recht arm an besonderen Ereignissen. Es bestehen zumeist weder Schmerzen, noch Dyspnoe, noch Cyanose. Gegen Ende der ersten Einblasung zeigt sich gelegentlich etwas Atemverhaltung. Auch der arterielle Blutdruck bleibt normal.

Zu den häufigsten Komplikationen mit gutartigem Charakter rechnet *Bernard* hier einerseits das subkutane Emphysem, andererseits das pleuritische Transsudat. Diese beiden Erscheinungen bilden im Allgemeinen nach der Meinung von *Bernard* keine Gegenanzeige zur Fortsetzung des Verfahrens. Was zumal die Häufigkeit des pleuritischen Transsudates anbelangt, so trifft *Dumarest* dasselbe etwa in der Hälfte seiner Fälle, und *Bernard* erklärt, daß der Erguß zumeist ganz gering ist, seltener durch seine Zunahme überrascht, ausnahmsweise aber sich in einen Pyopneumothorax umwandelt.

Daneben berichten einzelne Autoren über Gasembolie, welche indessen bei der Verwendung von Sauerstoff zu Beginn der Einblasung keine weitere Bedeutung gewinnt.[1]) Andere Autoren wiederum erwähnen konvulsivische Erscheinungen, lediglich als Folge der Shokwirkung auf die Pleura. Gemäß den Erfahrungen von *Bernard* läßt sich im besonderen gerade diese Komplikation dank der Technik von *Kuß* mit Sicherheit vermeiden.

Am schwersten wiegt unter diesen Umständen wohl der Durchbruch einer Lungenkaverne in den künstlichen Pneumothorax. Dieses folgenschwere, doch zum Glück sehr seltene Ereignis fällt aber — wie *Bernard* mit Recht hervorhebt — durchaus nicht dem Verfahren zur Last.

III.

Was nun im Ferneren die Indikationen des künstlichen Pneumothorax anbetrifft, so bilden dieselben seit der ersten Mitteilung von *Forlanini* ein heißumstrittenes Gebiet. Gemäß der Vorschrift von *Forlanini* — einseitige, umschriebene, schwere Lungenläsion, ohne Komplikation von Seiten der Pleura — untersucht z. B. *Bernard* 532 Kranke, von welchen tatsächlich nur 13 dieser strengen Anforderung genügen. Unter den 13 Fällen gelingt indessen *Bernard* die Ausführung des künstlichen Pneumothorax überhaupt erst dreimal. Die zehn Mißerfolge von *Bernard* bestehen einmal in pleuritischen Verwachsungen, sechsmal in pleuritischer Symphyse, einmal in Verweigerung des Eingriffes, einmal in einer ganz kleinen Kaverne, einmal endlich in wiederholten Blutungen in die Kanüle.

Zur Vermeidung derartiger Enttäuschungen wünscht *Bernard* dringend die Erweiterung der Indikationen, zumal gerade auch auf diejenigen Fälle, welche infolge beschränkter pleuritischer Verwachsungen immerhin die Möglichkeit eines partiellen künstlichen Pneumothorax zulassen.

In diesem Zusammenhange hält darum auch der Begriff der umschriebenen, schweren, zumeist kavernösen Lungenläsion der Kritik nicht länger Stand. Im Gegensatz zu *Klemperer*, welcher sich hier eng an die ursprüngliche Auffassung von *Forlanini* anschließt, vertreten *Bernard*, *Dumarest* und andere die Meinung, daß jeder fortschreitende Lungenprozeß tuberkulöser Natur überhaupt — ob akut oder chronisch — aus der Anwendung des Verfahrens Vorteil zieht. *Bernard* sieht im besonderen, hinsichtlich der käsigen Pneumonie, im künstlichen Pneumothorax die einzige Möglichkeit, den Verlauf derselben günstig zu beeinflussen, und berücksichtigt dabei selbst ausgedehntere Erkrankungen.

---

[1]) **S. betr. Gasembolien Corr.-Blatt 1913, S. 761.** ***Red.***

Die wichtige Frage nach der beidseitigen Lokalisation der Erkrankung beantwortet *Bernard* mit Hinweis auf die Untersuchungen von *Le Play* und *Mantoux* durchaus bejahend. Diese Autoren berechnen nämlich das Minimum der zum Leben unbedingt nötigen Lungenmasse auf ein Sechstel für beide Lungen zusammen genommen. Daraus ergibt sich für *Bernard* ohne weiteres die Möglichkeit der Anwendung des Verfahrens auf beiden Seiten. *Bernard* behandelt allerdings zuerst die weniger erkrankte Seite und gelangt im allgemeinen zu der Anschauung, daß die radiographische Kontrolle an und für sich die Indikationen keineswegs erschöpft, daß vielmehr erst die Anwendung des Verfahrens selbst genügend darüber unterrichtet, wie sich die Pleura in Wahrheit von Fall zu Fall verhält.

Bernard stempelt damit den künstlichen Pneumothorax recht eigentlich zu einer Probeoperation, deren Ausführung er in allen nur möglichen Fällen für angezeigt und überhaupt wünschenswert erklärt — dies umsomehr, als es sich ja, nach seiner Meinung, um ganz ungefährliche Maßnahmen handelt.

IV.

Die Ergebnisse des künstlichen Pneumothorax scheiden sich den Tatsachen gemäß, natürlicherweise, in unmittelbare und mittelbare.

Die unmittelbaren Ergebnisse lauten in den meisten Beobachtungen durchwegs günstig und betreffen vor allem die Verminderung der zumeist gesteigerten Körpertemperatur, sodann die Einschränkung der Lungensekretion, endlich — schon weniger unmittelbar — die Gesamtheit des Allgemeinbefindens, welches hinsichtlich des Körpergewichtes, des Appetites, des Kräftezustandes des Kranken überhaupt oft in überraschendem Maße gewinnt.

Die mittelbaren Ergebnisse verhalten sich demgegenüber allgemein weniger in die Augen springend.

In vielen Fällen vereitelt die tatsächliche Unmöglichkeit weiterer Einblasungen jede Aussicht auf Erfolg. *Bernard, Dumarest* und andere lassen sich indessen davon kaum einschüchtern und *Bernard* im besonderen empfiehlt — wenn immer möglich — durch ganz kleine Einblasungen allmählich eine gewisse Gewöhnung der Lunge an die neuen Gleichgewichtsverhältnisse anzustreben.

Was nun endlich die Dauerheilung im engeren Sinne anbelangt, so liegen darüber zur Zeit nur wenige, aber unzweifelhafte Mitteilungen vor, so z. B. von *Forlanini,* von *Saugmann,* von *Spengler* und anderen. Die geringe Zahl der Beobachtungen, in welchen die Einblasungen schließlich eingestellt werden, ermächtigt allgemein zu der Folgerung, daß das Verfahren eben erst nach langer Dauer zum ersehnten Ziele führt.

Einige Autopsiebefunde, unter anderem von *Kistler,* von *Grotz,* beweisen, daß die Herderkrankungen in ausgedehntem Maße sklerosieren, daß aber sonst die Lunge vollauf funktionsfähig bleibt. *A. D.*

Bibliographische Angaben.

1. *Potain*, Gazette des Hôpitaux, Paris 1888. — 2. *Murphy*, The Journal of the American med. Association, 1898. — 3. *Kuß*, Journal méd. français, 15 juin 1912. — 4. *Courmont*, Lyon Médical, 12 mars 1911; Revue de Médecine, octobre 1911. — 5. *Maingot*, Société d'Etudes scientifiques sur la Tuberculose, Paris 1912. — 6. *Dumarest*, Bulletin Médical, 1909; Journal méd. français, 15 juin 1912; Bericht am Tuberkulosekongreß, Rom 1912. — 7. *Bernard, Le Play* et *Mantoux*, Journal de Physiologie et de Pathologie générale, janvier 1913. — 8. *Bernard*, Le Monde Médical, 25 novembre 1912.

Es wurden hier ausschließlich französische Arbeiten referiert. Wir verweisen noch auf folgende Arbeiten, a) im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte:

Sauerbruch, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose, S. 225, 1912. — *Kocher*, Bemerkungen zur Thoraxchirurgie bei Lungentuberkulose, S. 242, 1912;

b) in Schweiz. Rundschau f. Med.:

Burckhardt-Socin, Zur Indikation und Technik des künstlichen Pneumothorax, S. 285, 1912. — *Steinmann*, Thoraxchirurgie und Druckdifferenzverfahren, S. 657, 1913. — *Jaquerod*, Traitement des accidents pleurétiques survenant au cours du pneumothorax artificiel, S. 452, 1913. — *Bernard*, Sur les indications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, S. 233, 1913.

Vereinsberichte.

Schweizerischer Verein für Dermatologie und Syphilographie.

Donnerstag, den 24. April 1913 konstituierende Sitzung in der dermatologischen Klinik des Kantonsspitals in Genf.

Donnerstag, den 24. April 1913 wurde in Genf der schweizerische Verein für Dermatologie und Syphilographie gegründet. Etwa 15 Dermatologen, unter welchen die Professoren *Jadassohn* von Bern, *Dind* von Lausanne, *Bloch* von Basel waren dem Ruf eines provisorischen Komitees gefolgt. Die Zusammenkunft fand in den Räumen der dermatologischen Klinik des Kantonsspitals statt, und im ersten administrativen Teil wählte der neue Verein sein Komitee für das laufende Jahr: Professor *Oltramare*, Präsident, Prof. *Jadassohn*, Vice-Präsident, Dr. *DuBois*, Kassier und Sekretär. Das hauptsächlichste Ziel dieser Zusammenkünfte ist, die Schweizer Dermatologen zusammen zu bringen, damit sie in jährlichen oder zweijährlichen Sitzungen ihre Ideen austauschen und etwas an der Entwicklung der dermatologischen Wissenschaft arbeiten können.

Der hierauf folgende wissenschaftliche Teil war reichlich gefüllt. Herr Dr. *DuBois* zeigte einen Jüngling von 20 Jahren, der sieben Jahre vorher wegen mykosischer Geschwülste am rechten Schenkel und Hypochonder an der gleichen Seite mit X-Strahlen behandelt worden war. Die Beobachtung dieses Kranken mit mikroskopischem Befund wurde in den Archiven medizinischer Elektrizität Nr. 182, 25. Januar 1906 veröffentlicht. Die Heilung erhielt sich vollständig. Der allgemeine Zustand ist vortrefflich; örtlich bezeichnen telangiektatische Flecken die Stelle der Geschwüre, etwas infiltrierte Haut veranlaßt die weitere Beobachtung des Kranken.

Herr Prof. *Dind* erinnert daran, daß warmes Wasser, als starker Regen auf die Telangiektasien gespritzt, sie fortschaffen kann. Fälle geheilter Fungoïden sind selten, kommen aber doch vor.

Dr. *DuBois* zeigt die mikroskopischen Präparate von Schuppen der Pityriasis rosea, in welchen er den Mikrosporon Dispar gefunden und beschrieben (Dermat. Annalen Januar 1912). Zahlreiche Photographien von Kranken mit typischen oder atypischen Ausschlägen ermöglichen die Erörterung klinischer Diagnosen. Erythemato-squamöse Ausschläge in deutlichen Elementen überhaupt können in zahlreichen Formen vorkommen und man ist noch weit entfernt, über ihre Benennung einig zu sein. Aus den Forschungen von Dr. *DuBois* geht hervor, daß, in typischen Fällen von Pityriasis rosea von *Gilbert*, man den cryptogamischen Agenten nachweisen kann, desgleichen in Ausschlägen bestehend in nur erythemato-squamösen Elementen ohne deutlichen Rand, aber deren Evokation den typischen Fällen gleich kommt. Das Mikrosporon Dispar ist nicht immer leicht zu finden, in gewissen Fällen muß man mehrere Präparate machen, ehe man seine charakteristischen Anhäufungen unterscheiden kann. Das Ansammeln der Schuppen und ihre Behandlung spielt eine große Rolle zum Gelingen der Nachforschung.

Da die Kultur dieses Parasiten noch keinen Erfolg hatte, ist es unmöglich, seine ätiologische Rolle festzustellen, doch sein festgestelltes Dasein erlaubt einen Versuch zur nosologischen Gruppierung der Dermatosen, die ihn enthalten, weil er in zahlreichen Fällen von gleichartigen Ausschlägen des Typus „Ekzematides von *Darier*“ nie wieder gefunden wurde.

Aus der darauf folgenden Diskussion geht hervor, daß man noch lange nicht einig ist über die klinische Diagnose der erythemato-squamösen Ausschläge. Was dem Einen als typische Pityriasis rosea von *Gilbert* gilt, ist es den Andern nicht. Einzig die regelmäßige und cyclische Evolution der Dermatose kann in täuschenden oder anormalen Formen die Diagnose möglich machen. Die Mehrzahl der anwesenden Dermatologen lassen eine äußerliche parasitäre Ursache gelten für die Gruppe der Dermatosen vom Typus Pityriasis rosea von *Gilbert*. Vielleicht liegt die Schuld am Mikrosporon Dispar, doch der Wert seiner ätiologischen Rolle bedarf noch der Vergewisserung.

Prof. *Oltramare* zeigt in seinem Bericht über das gegenwärtige Stadium der Salvarsantherapie, die er in seinem Spitaldienst eingeführt, die erhaltenen Resultate. Anfangs bediente er sich für intravenöse Einspritzungen des alkalin. Salvarsans in starken Dosen, wie von den Promotoren des Medikamentes angezeigt, nachher verkleinerte er sie, als man von ernsten Zufällen hörte. Seit der Einführung des Neo-Salvarsan ist es das neue Produkt, das viel leichter zu handhaben ist, welches man in wässeriger Auflösung braucht, wobei man in den Dosen die kleinere Giftwirkung berechnet. Das Wasser zu dem Gebrauch kommt aus der Spital-Apotheke und ist frisch destilliert und sterilisiert; sogar wenn mit Metall-Apparaten produziert, hatte es keine Nachteile, auch nicht bei längerem Gebrauch des gleichen Einspritzungs-Apparates. Die Quantität der Einspritzung wechselt je nach den Perioden der Krankheit und bis jetzt glaubt Prof. *Oltramare* nicht, daß man absolute Regeln feststellen könne betreffend Dosen und Intervalle zwischen der Anwendung des Medikamentes. Er hat besonders die Abortivbehandlung studiert, in 86 Fällen mit syphilitischem Ulcus durch die Nachuntersuchung der Spirochäte erhärtet, wurden 54 durch eine einzige massive Einspritzung von Og. 50 bis Og. 60 Salvarsan behandelt, ohne daß je ein Todesfall oder auch nur eine zu starke Reaktion vorgekommen wäre. Seit der Einführung des Neo-Salvarsans werden allen Kranken, die an einem Primäraffekt leiden, mindestens zwei Einpritzungen gemacht, in der Aussicht zu einem negativen Wassermann zu gelangen. In 25 % der Fälle, wo die Abortion nicht zustande kam, erschienen die sekundären Symptome erst nach drei Monaten und bestanden oft in Cancer redux, welche fast als spätere Infektionen gelten konnten. Zuweilen kamen Rückfälle sehr spät, so ein Fall, in welchem sie erst 18 Monate nach dem Geschwür erschienen. Man muß also äußerst zurückhaltend sein über das Resultat der Abortionen, die noch nicht durch die Zeit bestätigt sind. Bei Kranken, wo die Abortion gelungen scheint, und solche können beobachtet werden, bleibt der Wassermann negativ. Bei den Kranken mit Neo-Salvarsan behandelt, die an Primäraffekt litten, scheinen die Einspritzungen mit schwächern und vielfachen Dosen keine bessern Resultate gegeben zu haben, als die der einzigen Dosis, und oft kamen die Patienten nach der ersten Einspritzung nicht wieder, so daß die Abortion mißlang. In der sekundären Periode sind die öfteren schwächern Einspritzungen im Anfang, dann nach und nach wachsend, zur Regel anbefohlen. Sie müssen alle 8 Tage wiederholt werden bis zum völligen Verschwinden aller Erscheinungen, wie auch des Wassermann. Doch muß man auf örtliche Nervenzufälle gefaßt sein, die häufig erscheinen, jedenfalls viel mehr als vor Anwendung des Salvarsan, besonders bei den Kranken, welche durch eigene Schuld die regelmäßige Behandlung entbehren. In diesen Fällen ist die Merkurbehandlung verbunden mit Salvarsan-Einspritzungen angezeigt. Kurz, die Salvarsantherapie, obschon noch ganz in ihrer Anfangsperiode, kann in allen Fällen von syphilitischen Geschwüren angewendet werden und zwar reichlich, weil dadurch die Abortion ohne Gefahr für den Kranken verwirklicht scheint. In der sekundären Periode muß man vorsichtig sein und die Reaktion des Kranken nach jeder Einspritzung beobachten und die Dosen vergrößern, wenn das Mittel gut ertragen wird. In Fällen, wo das Nervensystem gleich anfangs von der Infektion ergriffen schien, ist es von höchster Notwendigkeit, die Anwendung des Medikamentes nicht zu unterbrechen, bis man im Liquor cerebrospinalis, wie auch im Blut, eine negative Wassermann-Reaktion erzielt hat. Die Unzulänglichkeit der Behandlung scheint die Neurorecidive zu begünstigen.

In der dritten Periode weichen im allgemeinen die Cutansymptome einer schwachen Dosis Neo-Salvarsan und die Reaktionen des Kranken sind weniger zu befürchten als in der zweiten Periode. Was die späteren Erscheinungen nervöser Syphilis, Tabes und allgemeine Lähmung anbetrifft, erlaubt die Zeit darüber noch kein allgemeines Urteil; jedoch scheinen gewisse Resultate ermutigend bei Tabes und die Evolution der progressiven Paralyse wird vom Neo-Salvarsan nicht beschleunigt.

Prof. *Dind* neigt zum alleinigen Gebrauch des Neo-Salvarsan in der Behandlung aller Perioden der Syphilis, man soll es so viel und lang wie möglich gebrauchen. Es sieht nur wenig Neurorecidive.

Sobald die Syphilis das Nervensystem berührt hat, verlangt sie eine spezielle und delikate Behandlung. Die Neo-Salvarsan-Therapie modifiziert die Gehirn-Reaktionen sehr deutlich und verbessert dieselben. Intraglutæale Einspritzungen von Neo-Salvarsan von 0,05 scheinen die beste Behandlung für Kinder-Syphilis zu sein.

Prof. *Jadassohn* wird nächstens seine Resultate veröffentlichen; gewöhnlich vereint er Quecksilber mit Salvarsan. Salvarsan in schwachen Dosen verursacht entschieden Neigung zu Neurorecidiven.

Prof. *Bloch* ist auch Anhänger der gemachten Behandlung, er hat mit Neo-Salvarsan allein sehr hartnäckige Recidive gehabt; die Verbindung mit Quecksilber gibt entschieden bessere Resultate. Dennoch hatte er in einem Fall Neurorecidive trotz der Anwendung beider Medikamente.

Ein fröhliches Bankett beschloß die erste Sitzung schweizerischer Dermatologen. *DuBois.*

Aerztegesellschaft des Kantons Solothurn.

Frühjahrsversammlung vom 12. April 1913 im Hotel Krone in Solothurn.

Präsidium: Dr. *Pfaehler.* — Aktuar: Dr. *Schubiger.* Anwesend 21 Mitglieder.

1. **Vereinsgeschäfte.** Das Präsidium begrüßt Herrn Dr. *Adler,* Spital- und Sanatoriumsarzt aus Salzburg als Gast. — Aus dem Kassenbericht ergibt sich, daß das Vereinsvermögen Fr 603 beträgt. — Für die Unterhandlungen mit dem kantonalen Krankenkassenverband und für die Aufstellung eines Tarifs für Kassenpatienten wird eine siebengliedrige Kommission gewählt mit Dr. *Walter Christen*-Olten, als Präsident.

2. Dr. *Rudolf Dietschy* (Sanatorium Allerheiligen): **Einiges über die Heilstättenbehandlung Tuberkulöser** (Autoreferat).

Ein Vergleich der Sammelforschung des kaiserlich-deutschen Gesundheitsamtes und der Zahlen aus den Jahresberichten unserer schweizerischen Volksheilstätten zeigt, wieviel ungünstiger das Krankenmaterial bei uns in der Schweiz ist infolge nicht genügend sorgfältiger Auswahl der ins Sanatorium anzumeldenden Kranken durch die praktischen Aerzte. Viele von denjenigen, die keinen Nutzen von der Kur gehabt haben, erheben hinterher schwere Vorwürfe gegen die Heilstätte und den Arzt, der sie dorthin gewiesen hat. Durch solche Klagen lassen sich Leichterkrankte vom zeitigen Antritt einer Sanatoriumskur oft abhalten.

Die Beurteilung einer Heilstättentauglichkeit muß auf Grund einer genauen Untersuchung der Lungen geschehen. Es sind genau in Berücksichtigung zu ziehen die bisherige Dauer der Erkrankung, der Grad der lokalen Schädigung und das Allgemeinbefinden. Fieber und Blutung verhindern, daß der Fall prognostisch überblickt werden kann; also gehören solche Kranke vorläufig nicht in die Heilstätte. Der Prozeß soll örtlich noch sehr gering sein, zeitlich kann er frisch oder auch schon älter sein; das Allgemeinbefinden darf noch wenig affiziert sein. Ein bereits ausgesprochener Lokalbefund eignet sich nur dann noch zu einer Kur, wenn der Kräftezustand ein guter ist. Es kommt übrigens viel darauf an, ob der Kranke nach der Entlassung in günstigen Verhältnissen sich befindet und vorsichtig lebt.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf die systematische Beschäftigung der Kranken und die auf Allerheiligen gewonnenen Erfahrungen. Es ist die Eröffnung einer landwirtschaftlichen Kolonie geplant. Einige Bemerkungen über Tuberkulin und chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose bilden den Schluß.

Diskussion: Dr. *Pfaehler* berichtet über seine Erfahrungen betreffend Tuberkulosefürsorge von der letzten Aerztestudienreise nach Amerika. Er regt für den Sommer einen Besuch der Aerztegesellschaft im Sanatorium Allerheiligen an.

3. Herr Direktor Dr. *Greppin.* **Die Erweiterung der Rosegg.** Die kantonale Irrenanstalt Rosegg ist seit vielen Jahren derart überfüllt, daß eine Erweiterung dringend geworden ist und es sind von den Behörden eine Reihe von Neubauten in Aussicht genommen. Zunächst soll die alte Anstalt modernisiert und zwei Aufnahmestationen für je 50 Kranke beiderlei Geschlechts errichtet werden. Die Pläne dazu sind bereits genehmigt und der Kredit im Betrage von zirka 650,000 Fr. ist vom Kantonsrat bewilligt. (Die Vorlage wurde seither in der Volksabstimmung angenommen.) Für später sind vorgesehen und bereits in dem Gesamterweiterungsplan aufgenommen je ein Haus für Unruhige, Halbruhige und Pensionäre und schließlich eine Infirmerie, welche als seitlicher Anbau an die beiden Flügel der neuen Aufnahmestation gedacht ist.

Es wird sich später der Aerzte-Gesellschaft Gelegenheit bieten, die Neubauten zu besichtigen und darüber in diesem Blatte zu referieren.

Referate.

A. Zeitschriften.

La stérilisation par les vapeurs de formol dans la pratique chirurgicale.

Par *G. Groß* et *M. Barthélemy.*

Gestützt auf experimentelle Untersuchungen und ausgedehnte praktische Erprobung empfehlen die Verfasser die Sterilisation von Handschuhen, Kathetern, Instrumenten, unresorbierbarem Ligaturmaterial und Verbandstoffen in Formoldämpfen, die in geeigneten Blechkästen auf die zu sterilisierenden Gegenstände einwirken. Auf der Bodenfläche dieser hermetisch schließenden Blechkästen, die von jedem Spengler hergestellt werden können, wird Trioxymethylen in Pulverform in dünner Schicht ausgebreitet, während auf darüberliegenden, gitterförmigen oder perforierten Einsätzen, die zu sterilisierenden Gegenstände geordnet werden. Bei einer Temperatur von 17° entwickeln sich genügend Formoldämpfe, um innerhalb 48 Stunden zu einer sicheren Sterilisation zu führen. Für Schnellsterilisierung ist Erhitzung auf ca. 55° während einer halben Stunde notwendig; bei diesem Vorgehen empfiehlt es sich jedoch, das Antiseptikum nicht direkt auf die geheizte Bodenfläche des Kastens, sondern auf einen etwas über dem Boden angebrachten Einsatz zu geben. — Kautschukartikel werden mit Seifenwasser (ohne Sodazusatz!) gewaschen und erst in ganz getrocknetem Zustand den Formoldämpfen ausgesetzt; Gummihandschuhe werden mit etwas Watte ausgestopft. Die Methode soll namentlich für schneidende Instrumente von Vorteil sein, weil diese durch das Kochen an Schärfe einbüßen. Verfasser empfehlen die Formalindesinfektion keineswegs zum Ersatz der gewöhnlichen Dampfsterilisation, glauben aber, daß die Methode für den Praktiker, der ambulant Chirurgie oder Geburtshilfe treiben muß, große Vorteile aufweise; in passenden Blechkästen kann das sterilisierte Material jederzeit gebrauchsfertig und in einer zugleich für den Transport geeigneten Verpackung bereit gehalten werden, und besonders für die Verhältnisse der Kriegschirurgie dürfte das Verfahren unleugbare Vorzüge besitzen. — Für die Sterilisierung von Gummihandschuhen und Sonden ist nach den Verfassern das Formalinverfahren jedem anderen Prozedere überlegen, weil es die Handschuhe am wenigsten angreift, absolute Sicherheit gewährt und keine Reizung der Hände verursacht, sobald man sich an die angegebene Technik hält, welche den Kontakt des Antiseptikums mit den Instrumenten und Handschuhen sicher ausschaltet. Die Methode erlaubt ferner, jederzeit den üblichen Satz Instrumente für eine Notoperation sterilisiert bereit zu halten, was auch in größeren Kliniken mit vollkommener Ausstattung von Vorteil sein dürfte. *Matti*-Bern.

(Revue de Chir. Jan. 1913.)

Stase lymphatique et lymphorragies.

Par le Docteur *J. Gonin* à Lausanne.

Die hier vorliegende Mitteilung von *Gonin* bildet eine überaus wertvolle Ergänzung zu einer Arbeit desselben Autors (*Gonin*, „Altérations rétiniennes consécutives à une fracture du crâne“; Ann. d'oculistique Bd. 147, 2, 1912), über welche wir an anderer Stelle dieser Zeitschrift berichten.

Bei einem sonst gesunden, 28jährigen Manne entsteht, sozusagen über Nacht, eine fast gänzliche Aufhebung des Sehvermögens eines Auges, ohne irgendwelche entzündliche Erscheinungen.

Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung findet *Gonin* im Mittelpunkt des Augenhintergrundes, die Papille beinahe ganz verdeckend, einen längsovalen, unscharf begrenzten, intensiv weißen Herd, in dessen Ausdehnung, ebenso wie in seiner Umgebung kleine und kleinste Blutungen, in Form von Streifen und Flecken liegen. Die Verfärbung, welche *Gonin* als „ischämisches retinales Oedem = Lymphorrhagie“ deutet, reicht, wie gesagt, von der Makulagegend bis an den nasalen Papillenrand. Daraus läßt sich die starke Amblyopie schon genügend erklären. Sie geht aber noch deutlicher aus dem Verhalten der Netzhautgefäße, im besonderen der Arterien hervor, welche außerordentlich verengt sind.

Demgegenüber erscheinen die Netzhautvenen strotzend gefüllt und beträchtlich verbreitert, außerdem in ihrem ganzen Verlauf, bis in die feineren Verzweigungen, beidseitig von mehr als gefäßbreiten, weißen Bändern besäumt.

Diese letztere Veränderung schwindet übrigens schon in wenigen Tagen gänzlich und *Gonin* schließt daraus, daß es sich hierbei nicht etwa um eine bindegewebige Einscheidung der Venenwandungen, sondern um eine akute Lymphstauung innerhalb der perivaskulären Lymphräume handelt.

Zur Erklärung der retinalen Lymphorrhagie, welche in diesem Fall spontan entsteht und im Verlauf von zehn Tagen sich zurückbildet, zieht *Gonin* die Vermutung einer Gefäßthrombose, wahrscheinlich der Zentralvene, möglicherweise gleichzeitig auch der Zentralarterie, heran, bleibt aber die Antwort auf die Frage der Pathogenese der Thrombose sowie der hier so intensiv auftretenden Lymphstauung noch schuldig.

(Ann. d'oculistique, Bd. 147, 2, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Ueber die Frage der Spontanheilung bei Glioma retinae.

Von Dr. *A. de Kleijn* in Utrecht.

Bekanntlich gilt beim Glioma retinae die frühe Radikaloperation als die einzige Rettung. Wenn man bedenkt, daß das Leiden meist gleich nach der Geburt beginnt, daß ferner die nicht operierten oder inoperablen, endlich die rezidivierenden Fälle eine durchschnittliche Lebensdauer von nur zwei Jahren erreichen, so bleibt die prognostische Bedeutung der „frühen“ Radikaloperation in Wahrheit doch recht beschränkt.

Aus einer diesbezüglichen Zusammenstellung von *A. de Kleijn* entnehmen wir, daß von 18 operierten Fällen 8 genesen, mit einer Lebensdauer von 25, 24, 8, 7, 4, 3¹/₂, 2¹/₂ und 2 Jahren seit der Operation.

Dabei zeigt die Erfahrung, daß die Häufigkeit der Rezidive, wie übrigens auch sonst bei malignen Tumoren, bis zu einem gewissen Grade von der Technik der Operation abhängt: der Bulbus darf nicht gefenstert werden, der Sehnerv muß so viel als möglich mit exstirpiert werden, auch bei scheinbar gesundem Verhalten desselben.

Indessen erleben wir, gerade wie bei anderen malignen Tumoren, so auch beim Glioma retinæ das Problem der Spontanheilung oder das Ausbleiben der Rezidive trotz später oder ungenügender Radikaloperation.

Einen derartigen, höchst rätselhaften Fall finden wir in der hier vorliegenden Arbeit von *A. de Kleijn*.

Es handelt sich um ein Kind, welchem im Alter von acht Monaten das eine Auge wegen Glioma retinae enukleiert wird. Der mitexstirpierte Sehnerv ist an seinem zentralen Ende stark verdickt. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die klinische Diagnose. Der Sehnerv zeigt sich von Gliomzellen völlig durchwachsen. Die Prognose erscheint daher quoad vitam durchaus ungünstig.

In der Tat kommt das Kind schon nach vier Monaten mit einem Gliom am anderen Auge wieder. Man verzichtet auf die Enukleation.

Fast fünf Jahre später ist aber das Kind noch am Leben, als munterer Zögling einer Blindenanstalt, und zeigt in der leeren Orbita keine Rezidive und anderseits ein stark atrophisches, amaurotisches Auge. Dieses wird nun enukleiert. Die mikroskopische Untersuchuug ergibt Verknöcherung alter Schwarten und Nekrose mit wenigen Resten von Tumorgewebe.

(Archiv für Ophthalmologie, Bd. 80, S. 371, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Die Verhütung des Plattfusses im kindlichen Alter.

Von Dr. *G. Muscat* in Berlin.

Die Rekrutenstatistik lehrt uns, daß z. B. in Deutschland zirka 25‰, in der Schweiz zirka 33,5 ‰, in Oesterreich zirka 33,4 ‰ der Stellungspflichtigen als untauglich, wegen Plattfuß, ausscheiden. Wir ersehen daraus schon ohne weiteres die außerordentliche soziale Bedeutung dieses pathologischen Faktors und verstehen auch sofort die Bemühungen der Prophylaxe angesichts der Tatsache, daß der Plattfuß im allgemeinen nur in 4,3% der Fälle angeboren, in 95,7% der Fälle aber erworben ist.

Aus der uns vorliegenden Arbeit von *Muskat* entnehmen wir, daß der angeborene Plattfuß in der Regel mit anderen Defekten und Deformitäten sich vergesellschaftet, z. B. öfter mit dem Klumpfuß der anderen Seite, sodaß die beiden Füße genau ineinander passen.

Bezüglich der Aetiologie des erworbenen Plattfußes erfahren wir durch *Muskat,* daß zirka 4,9 % traumatischer Natur, zirka 3,1 % paralytischer Natur, zirka 3,1% rachitischer Natur und zirka 88,9% aber statischer Natur sind.

Die Prophylaxe des Plattfußes im Kindesalter berücksichtigt vor allem die paralytische und die rachitische Form. Wir bemerken indessen hier gleich, daß *Muskat* für den rachitischen und für den statischen Plattfuß denselben Ursprung annimmt, nämlich die seitliche Abweichung von der natürlichen Mittelstellung des Fußgewölbes. *Muskat* empfiehlt danach, mit *Meyer,* die Fußspitzen bei jeglicher Art der Vorwärtsbewegung genau nach vorne zu richten. Was die gut geübte Muskelkraft allein gegen die Gefahr der Entstehung eines Plattfußes vermag, das sehen wir bei Tänzerinnen, welche ihre Sohlen nach Belieben dem Boden völlig anschmiegen, im nächsten Augenblick aber, anscheinend mühelos, dem Fuße die schönste Wölbung zurückgeben.

Einen Einblick in die Aetiologie des Plattfußes verschafft uns auch schon die Verteilung seiner Häufigkeit auf die verschiedenen Lebensalter. Nach *Muskat* entfallen auf die Jahre 11 bis 15 zirka 10,9%, auf die Jahre 16 bis 20 zirka 33,5%, auf die Jahre 21 bis 25 zirka 17,2%, auf die Jahre 26 bis 30 zirka 11,9% des rein statischen Plattfußes. *Muskat* erklärt, in Uebereinstimmung mit *Ewald, Henneberg* und *Kirsch,* daß die Entstehung des Plattfußes in Wahrheit bis in das Kindesalter zurückreicht. *Henneberg* und *Kirsch* bestehen im besonderen darauf, daß der Plattfuß als Pes valgus rachiticus beginnt und der Pes staticus stets nur die später eintretende Funktionsstörung dieser Fußform darstellt.

Aus diesem Zusammenhang der Dinge leitet sich die Weisung von *Muskat* ab, bereits in den untersten Schulklassen die Prophylaxe des erworbenen Plattfußes zu betreiben, und vor allem auf die Fußhaltung beim Gehen und Stehen zu achten. Methodische Uebungen, wie z. B. das bekannte Berühren der Fußspitze und der Nase wirken hier günstig.

Als ebenso wichtig empfiehlt aber *Muskat* eine passende Fußbekleidung. Großen Schaden stiften z. B. die sogenannten „Babyschuhe“ mit weicher Filzsohle, ferner die „Kneipp“-Sandalen ohne Absätze. *Muskat* wünscht im Gegenteil von Kindesbeinen an Schuhe mit Absätzen, allerdings mit niederen und besonders nach innen zu abgeschrägten Absätzen, so daß der Fuß unter allen Umständen in einer leichten Supinationsstellung verharrt.

Sobald beim Kinde schon die Neigung zur Pronationsstellung offensichtlich bleibt, macht *Muskat* Mastixverbände mittelst Körper in der Weise, daß bereits eine energische Redressionswirkung zustande kommt. Nach der Meinung von *Muskat* genügt eine 14tägige Applikation dieses Verbandes, um einen Dauererfolg zu erzielen.

Allerdings bleiben daneben und danach, zumal schon bei älteren Kindern, die Plattfuß-Schuheinlagen, die heißen Fußbäder, die Massage, die mediko-mechanische Therapie zu Recht bestehen.

Bei ganz schweren Fällen gelangen endlich, nach operativer Redression mit eventueller Sehnenoperation, z. B. Verkürzung des M. tibialis, oder Keilexzision aus Talus- und Naviculare, die berüchtigten Schienenhülsenapparate zur Anwendung, welche nach der Meinung von *Muskat* in vielen Fällen mehr schaden als nützen.

(Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 57, S. 94, 1912. *D.* M.

B. Bücher.

Gesundheitspflege.

Ein Buch für Haus und Schule, von Dr. *Ernst Bachmann*. 308 S. Zürich 1913. Schultheß & Co. Preis Fr. 4. 80.

Eine volkstümlich geschriebene, knapp, klar und bestimmt gehaltene Gesundheitspflege hat der *Verfasser* verstanden in 300 Seiten zusammenzufassen. Wir wünschen dem Buch recht weite Verbreitung; jeder Arzt kann sich freuen, wenn seine Patienten dieses Buch lesen und beherzigen. Es arbeitet dem Arzt vor und schafft Verständnis für die Ratschläge, die er zu geben hat. Die beiden Schlußkapitel „Krankenpflege“ und „Erste Hilfe bei Unglücksfällen“ gehören nach dem Schulbegriff nicht zur Gesundheitspflege; gerade sie sind aber eine Zierde des Buches und werden mithelfen, ihm viele Freunde zu gewinnen. *VonderMühll.*

Vererbungslehre.

Mit besonderer Berücksichtigung des Menschen, für Studierende, Aerzte und Züchter, von Dr. *Ludwig Plate,* Professor der Zoologie in Jena. Mit 179 Figuren und Stammbäumen im Text und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1913. Verlag von Wilhelm Engelmann.

Heutzutage, wo Mediziner, Juristen und Soziologen die Rassenhygiene als ein Postulat der Volkswirtschaft anerkennen und sogar das weitere Publikum sich für „Eugenik“ zu interessieren beginnt, hat auch das Vererbungsproblem an praktischer Bedeutung gewonnen. Dem Bedürfnis nach Aufklärung in dieser Frage kommt das auf breiter Basis angelegte, gründliche Werk des Zoologen *Plate* in vortrefflicher Weise entgegen, indem es in die Methodik der Vererbungsforschung einführt und die oft etwas spröde Materie in übersichtlicher Weise darstellt. Die ersten Abschnitte des Buches zeigen namentlich, wie wertvoll die in den letzten Jahren neu entdeckten *Mendel*schen Regeln für den Züchter sind, indem sich die Verteilung bestimmter Merkmale auf die Nachkommen bei der Kreuzung von Varietäten zum voraus genau berechnen läßt. Andererseits lassen sich scheinbar komplizierte Variationen von Merkmalen auf relativ einfache Vererbungsregeln zurückführen. Für den Mediziner sind die Abschnitte über die Vererbung des Geschlechts und der sekundären Geschlechtscharaktere, sowie das Kapitel über die Vererbung beim Menschen besonders interessant. *Plate* hat die über Vererbung bekannten Tatsachen aus der medizinischen Literatur gesammelt und gibt an Hand von zahlreichen Stammbäumen eine Uebersicht über die erblichen Mißbildungen und Krankheiten des Menschen. Auch hier bestehen nach des Verfassers Ansicht die *Mendel*'schen Regeln zu Recht. *Plate* weist namentlich auf die Wichtigkeit des „Mendelismus“ als Forschungsprinzip hin. Sollte es sich z. B. herausstellen, daß die Verteilung von Krebsfällen in den verschiedenen Generationen einer Familie den *Mendel*'schen Regeln folgt, so wäre damit gezeigt, daß ein wichtiger hereditärer Faktor bei der Entstehung des Karzinoms mitspielt.

In einem der Schlußkapitel verbreitet sich der Verfasser über die Beziehungen zwischen Mendelismus und Abstammungslehre, wobei er namentlich den Begriff der Mutation präzisiert und die Rolle der Vererbungsregeln bei der Entstehung neuer Variationen und Arten klarlegt.

Plate's Werk kann allen, die sich nicht bloß dilettantisch mit Vererbungsfragen beschäftigen wollen, zum Studium warm empfohlen werden. Die Illustrationen sind zahlreich und gut. *Wegelin* (Bern).

Die Tuberkulose des Kinderalters.

Von Prof. Dr. *Franz Hamburger*. II. vermehrte Auflage. Leipzig und Wien 1912. Fr. Deuticke. 233 Seiten. Preis Fr. 8. —.

Der bekannte, treffliche Tuberkulose-Forscher bietet in der vorliegenden, zweiten Auflage seines Buches über Kindertuberkulose (das in der ersten Auflage den Titel „Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose“ trug) eine geradezu klassische Monographie der Tuberkulose des Kindesalters, die in allererster Linie auf seiner eigenen riesigen Erfahrung und seinen eigenen Forschungen sich aufbaut. Hat doch *Hamburger* als einer der ersten durch systematische Pirquetierung der Kinder der verschiedenen Altersklassen am großen Materiale der allgemeinen Poliklinik in Wien die Häufigkeit einer stattgehabten Tuberkulose-Infektion untersucht und nun vor allem auf den *Kindheitsursprung* der Phthise der Erwachsenen (wie schon *Behring* u. a.) hingewiesen. Mit Nachdruck bezeichnet er die Phthise als *Spätform*, bezw. *tertiäre Form der Tuberkulose* in Analogisierung mit der Lues. Er hat zusammen mit *Monti* den Beweis erbracht, „daß sich die überwältigende Mehrheit der Städtebevölkerung schon in der Kindheit, d. h. in den ersten zwölf Lebensjahren tuberkulös infiziert“.

Aus dem eine Fülle interessanter Ausführungen aufweisenden Buche, das seinen Stoff in drei Teilen behandelt (Uebersicht, theoretischer und praktischer Teil), seien, um einen Einblick zu geben, folgende Leitsätze und Ausführungen herausgenommen:

Die Tuberkuloseinfektion geschieht gewöhnlich von Mensch zu Mensch und zwar gewöhnlich durch Einatmung; sie findet gewöhnlich schon im Kindesalter statt — jeder Mensch ist zur Tuberkulose disponiert — die *erste Infektion* ruft eine *gewisse Immunität* hervor, ferner eine Tuberkulinempfindlichkeit, die Tuberkuloseinfektion ruft entweder manifeste Erscheinungen hervor oder sie kann auch ohne jegliche Krankheitssymptome, also *latent* verlaufen; bei Kindern, die sich in den ersten Lebensjahren infizieren, verläuft die Tuberkulose gewöhnlich manifest, bei solchen, die sich später infizieren, gewöhnlich latent. Die Tuberkulose kann *völlig latent* verlaufen, ohne Krankheitserscheinungen oder *manifest* und dann entweder kurze Zeit nach der Infektion zum Tode führen oder nach mehr oder weniger schweren Krankheitserscheinungen für immer ausheilen oder nach vorübergehender Ausheilungen zu Rezidiven führen — die Tuberkulose ist durch *starke Rezidivneigung* ausgezeichnet (wobei die Rezidive höchst wahrscheinlich nicht durch neuerliche Infektion, sondern durch Exazerbation alter, temporärer Herde erfolgen, besonders ausgelöst durch Masern, Keuchhusten und Influenza), die Lungenphthise ist eine Spätform oder die tertiäre Form der Tuberkuloserezidive; durch die Lungenschwindsucht erfolgt die Weiterverbreitung der

Tuberkulose, die Prognose der Tuberkulose hängt einerseits vom Alter des Kindes, anderseits von den hygienischen Verhältnissen und damit von der Wohlhabenheit ab. Die Tuberkuloseprophylaxe muß eine Expositionsprophylaxe in den ersten zwei bis drei Jahren und eine Dispositionsprophylaxe in den späteren Lebensjahren sein, die Therapie der Kindertuberkulose soll in erster Linie eine allgemeine physikalisch-diätetische sein.

Die Erstinfektion hängt wesentlich von der Größe der Infektionsdosis ab. Relativ geringe Mengen von Tuberkelbazillen genügen, um eine Tuberkulose in den Lungen und den Bronchialdrüsen hervorzurufen, wenn sie inhaliert werden, größere Mengen sind zur Erzeugung einer Tuberkulose durch Fütterung nötig. Subkutane und kutane Tuberkuloseinfektion ruft beim Meerschweinchen nach einer verschieden langen Inkubation ganz gesetzmäßig eine tuberkulöse Erkrankung der Infektionsstelle und *gleichzeitig* der regionären Lymphdrüsen hervor. Die Reinfektion eines schon tuberkulösen Tieres verursacht eine Reaktion an der Reinfektionsstelle mit folgender Immunität (bei geringer Reinfektionsmenge) oder Ueberempfindlichkeit bei großer Reinfektionsmenge.

Sektionsbefunde bei Kindern ergaben dem Verfasser, *daß im Alter von sieben Jahren und darüber die ausgeheilte inaktive Tuberkulose sehr häufig ist,* die letalen Tuberkulosen nehmen an prozentischer Häufigkeit mit zunehmendem Alter ab, die non-letalen zu, die häufigste Lokalisation der Tuberkulose im Kindesalter ist in den *bronchialen Lymphdrüsen,* mit fast regelmäßigem, wenn auch kleinem Herd im Lungenparenchym.

Während das Tuberkulin für den tuberkulosefreien Menschen ungiftig ist, ist es für den tuberkuloseinfizierten Menschen ein mehr oder minder heftiges Gift, der Empfindlichkeitsgrad aktiv Tuberkulöser ist gewöhnlich größer als der inaktiv Tuberkulöser.

Die Häufigkeit einer am Lebenden nachweisbaren Tuberkuloseinfektion steigt im Kindesalter von Jahr zu Jahr, im Pubertätsalter sind fast alle Kinder der ärmern Stadtbevölkerung bereits tuberkuloseinfiziert. Bei der Disposition ist einmal zu unterscheiden die *Artdisposition,* d. h. jeder Mensch muß an Tuberkulose erkranken, wenn virulente Tuberkelbazillen sein Epithel durchdringen. Dabei muß aber wieder zwischen *Disposition zur Tuberkulose* und solcher zur *Phthise* unterschieden werden, ferner zwischen *Disposition zur Ersterkrankung* und *zu Rezidiven* und weiter zwischen *Altersdisposition* und *Individualdisposition.* (Die Disposition zur Skrophulose wäre in Uebereinstimmung mit anderen Autoren eine spezifische Reaktionsform eines lymphatisch oder exsudativ diathetischen Kindes auf den Tuberkelbazillus). Eine *Dispositionserhöhung* wird durch Infektionskrankheiten (vor allem Keuchhusten und Masern) bewirkt. Die früher „familiäre“ oder „angeboren“ genannte Disposition muß erklärt werden als „spezifischer Erschöpfungszustand“ und schließlich darf eine *spezielle Organdisposition* nicht vergessen werden. (Verschiedene Tuberkulosedisposition verschiedener Organe).

Punkto Infektion kann man bei ganz jungen Kindern (1—2 Jahre) fast immer die Infektionsquelle eruieren, später schwerer. Als *Infektionsquelle* kommt fast nur die *Lungenschwindsucht* Erwachsener in Betracht; die *Tuberkulose des Kindes ist praktisch genommen nicht infektiös.*

Der tuberkulöse Prozeß selber ist als *„antagonistische Symbiose“* aufzufassen. Der Mechanismus der Infektion ist folgender: *Primäraffekt, sofortige lymphogene* (regionäre Drüsen) und *hämatogene Infektion.* Durch Vermehrung vorgebildeter Stoffe (Antikörper) entwickelt sich Hyperergie, sie ist die Ursache der Immunität und Ueberempfindlichkeit. Die Frühformen der Tuberkulose zeigen große Tendenz zur Heilung, die Spätformen dagegen zur Progression (die Frühformen hauptsächlich beim Kind, die Spätformen beim Erwachsenen: chronische Lungentuberkulose (Phthise), Larynxtuberkulose, Tumor albus, viele Fälle von Knochentuberkulose, die Nierentuberkulose, Lupus vulgaris, Iritis tub., tub. Lebercirrhose, adhäsive Pleuritis und Perikarditis).

Inbezug auf die *Diagnostik* denke man in jedem nicht ganz sichern Fall beim Kinde an Tuberkulose, von wirklichen Krankheitssymptomen bei Bronchialdrüsentuberkulose sei der *hochklingende Husten und die exspiratorische Dyspnœ* wichtig, dann häufig vorkommende, aber auch übersehene *Hauttuberkulide*. Wichtig ist die Schwellung der *supraklavikularen* Drüsen; sind sie stärker geschwollen als die ihnen zunächst gelegenen Halslymphdrüsen, so spricht das mit Sicherheit für Tuberkulose. Nie überschätze man die Röntgenuntersuchung zu Ungunsten der klinischen Beobachtung.

Die *Tuberkulinreaktion* ist im ersten und auch noch im zweiten Lebensjahr von sehr großer diagnostischer Bedeutung, später immer weniger zuverlässig.

Die *Prognose* (im Kindesalter) *stelle man zum vorneherein nicht allzu schlecht,* „die Tuberkulose ist eine relativ harmlose Erkrankung“. Das sind nur einige Punkte, die sich hervorheben lassen. Das vortreffliche Werk sollte von jedem Praktiker, von jedem Arzte, eingehend studiert werden.

Amrein (Arosa).

Abhandlungen über Salvarsan.

Gesammelt und herausgegeben von *P. Ehrlich*. Bd. II. München 1912. F. Lehmann. Preis Fr. 13. 35.

Das Buch enthält sämtliche während des Jahres 1911 in der Münchener medizinischen Wochenschrift erschienenen Mitteilungen über die Salvarsantherapie samt den zusammenfassenden Schlußbemerkungen *Ehrlich*'s. Manches darin hat heute schon nur noch historischen Wert. Im ganzen aber stellt es einen reich dokumentierten, lesenswerten Beitrag dar zur Entwicklung der modernen Salvarsantherapie.

Br. Bloch.

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden.

Von *S. Geßner*. I. Band: Hautleiden und Kosmetik. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. Preis Fr. 3. 70.

Das vorliegende Lehrbuch — es stellt die vierte, erweiterte Auflage des vom gleichen Verfasser stammenden Kompendiums dar — teilt die Vorzüge der zahlreichen und verbreiteten Monographien *Geßner*'s — es ist klar und präzis geschrieben und paßt sich durchweg den Bedürfnissen der Praxis an. Als Nachschlagewerk für den Arzt ist es wohl vielfach zu kompendiös, teilweise auch etwas stark schematisierend und einseitig.

Br. Bloch.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Basel.** Prof. Dr. *J. Kollmann,* seit 1878 Direktor des anatomischen Instituts, hat sein Amt niedergelegt.

— **Zürich.** Prof. Dr. *Sauerbruch* hat den an ihn ergangenen Ruf nach Halle als Nachfolger von *Bramann* abgelehnt.

Ausland.

— Ueber **Mesbé** als **„neues Heilmittel bei Lungentuberkulose“** wird in Nr. 26, Seite 824 dieser Wochenschrift an Hand von zwei Publikationen von *Spangenberg* und *Heermann* sehr günstiges berichtet. Das „Audiatur et altera pars“ wird in diesem Falle für Kollegen, die eventuell geneigt wären, dieses Mittel bei ihren Patienten anzuwenden, von großem Werte sein. Reichlich sind die Publikationen noch nicht. Auf einem vollständig ablehnenden Standpunkt stehen *Zink* (Münchner med. Wochenschrift 1912, Nr. 50) für die Kehlkopftuberkulose *Roepke* (Deutsch. med. Wochenschr. 23. Jan. 1913) und *Junker* (Therapie der Gegenwart 1913, April) für die Lungentuberkulose, während *Butzengeiger* (Münchner med. Wochenschrift 1913, Nr. 3) bei chirurgischen Tuberkulosen Erfreuliches gesehen hat. *Roepke*'s und *Junker*'s Schlußfolgerungen gehen dahin, daß ein günstiger oder gar spezifischer Einfluß auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose dem Mittel nicht zukommt. Die Ansprüche, die es in dieser Hinsicht erhebt und die weitgehenden Versprechungen in den Prospekten müssen im Interesse der Kranken entschieden zurückgewiesen werden. Eine symptomatische Wirkung auf die Reizzustände der oberen Luftwege wäre allerdings möglich. Jedenfalls ist es ein recht teures Mittel: Eine Tube mit 25 g kostet 15 Mark. Eine Mesbélungenkur, zu der 200 g verwendet werden sollen, kostet also 120 Mark.

Die Reklame für Mesbé aus dem Mesbé-Institut in Berlin (dessen Leiter der oben erwähnte *Spangenberg* ist!), ist jedenfalls eine widerliche und erinnert an ein anderes neues und teures „Heilmittel“ gegen Tuberkulose, das **Dioradin,** dessen Wirksamkeit durch die langen nichtssagenden Publikationen *Bernheim*'s entschieden nicht bewiesen wird. Zu einem vernichtenden Urteil kam z. B. *Ritter* auf der letztjährigen Versammlung der Heilstättenärzte in Hamburg (IV. Supplementband von *Brauer*'s Beiträge zur Klinik der Tuberkulose). Direkt abschreckend muß für ernsthafte Aerzte wirken der Titel, den sich die deutsche Dioradinunternehmung beigelegt hat: „Deutsche Dioradingesellschaft „zur Bekämpfung der Tuberkulose“.

Und eine dritte unerfreuliche Erscheinung auf dem Gebiete der Tuberkulosebehandlung ist die Art und Weise, wie *Friedmann* in Amerika sein neues Heilmittel „lanciert“. (Vergl. Münchner med. Wochenschr. 1913, Nr. 23).

Große Zurückhaltung im Interesse der Tuberkulösen, die sich jedesmal mit großer Hoffnungsfreude auf ein neues Mittel stürzen, ist am Platze gegenüber solchen Publikationen und namentlich sollten nie verfrühte Mitteilungen in die Tageszeitungen dringen. *Dietschy.*

— **Adrenalin und Chloroform.** Im New York medical Record wird von *T. H. Depree* ein Todesfall infolge plötzlichen Herzstillstandes mitgeteilt, bei welchem 5 Minims (0,25) einer 1 ‰ Adrenalinlösung in die Nase war injiziert worden, während Patient sich in ganz leichter Chloroformnarkose befand. Alle Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos. — Es ist dies eine Bestätigung der Versuche von *Levy* an Katzen, bei denen nach intravenöser Injektion von Adrenalin bei leichter Chloroformnarkose Herzstillstand erfolgte. Daher Vorsicht mit Adrenalin bei Chloroformnarkose. *Dumont.*

— **Medizinische Publizistik.** Im Verlag von Richard Schœtz, Berlin, erscheint ein *Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe,* unter Mitwirkung von Dr. *Bumm* und Dr. *Kirchner,* herausgegeben von Dr. *S. Alexander*, Dr. *Dietrich* und Dr. *George Meyer.* Das erste Heft ist datiert vom 4. Dezember 1912. Das Archiv wird in zwanglosen Heften herausgegeben. Dreißig Druckbogen bilden einen Band. Abonnementspreis pro Band M. 18.—. Das erste Heft enthält folgende Originalarbeiten: *von Kovách* (Budapest), Die Fortschritte der Technik des Rettungswesens im letzten Dezennium, *Micke* (Berlin), Die Verhütung von Unfällen im Straßenbahnverkehr, *Lewandowsky* (Berlin), Soll Nothelferunterricht in den Schulen erteilt werden, in welchen Schulen und von wem? *George Meyer* (Berlin), Das Rettungswesen in Heeresbadanstalten und Schwimmanstalten, *Jellinek* (Wien), Die Rettung elektrisch Verunglückter. Es folgen dann Referate, Berichte, Gesetze etc., Technisches, Vermischtes.

— Der Verlag von Julius Springer, Berlin, läßt seit dem 10. Mai 1913 eine *Zeitschrift für ophthalmologische Optik mit Einschluß der Instrumentenkunde* erscheinen. Herausgeber sind: *R. Gruff, E. H. Oppenheimer* und *M. von Rohr*. Die Zeitschrift erscheint in Jahrgängen von 6 Heften mit je zwei Bogen Umfang zum Preise von M. 12. —. Im ersten Heft finden sich folgende Originalarbeiten: *O. Hallauer* (Basel), Ueber neuere Brillenoptik, *R. Gruff* (Berlin), Die Anfänge der eigentlichen Brillen, *E. H. Oppenheimer* (Berlin), Ein Halter für Perimeter-Objekte, *M. von Rohr* (Jena), Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der Brillenoptik. Den Schluß des Heftes bilden Besprechungen von Apparaten und Instrumenten, Bücherbesprechungen, kurze Mitteilungen, Fragekasten.

— **Ueber Aetzgeschwüre nach Karbid** von *Sachs*. Ein 48jähriger Mann, der in einer Karbidfabrik arbeitete, kam mit zahlreichen Geschwüren am Dorsum und Vola manus und an den Fingern in Behandlung; die Geschwüre waren linsengroß, wie mit dem Locheisen herausgeschlagen; der Geschwürsgrund war uneben und speckig belegt. Unter Perubalsam heilten sie in kurzer Zeit. Diese Aetzgeschwüre hatten das gleiche Aussehen, wie diejenigen nach Aetzung mit Kalk. Nach *Sachs* wurden noch keine Geschwüre nach Aetzung mit Karbid beobachtet; da aber Karbid häufig verwendet wird, ist es gut, gelegentlich an diese Aetiologie zu denken. Die Arbeiter, die mit Karbid beschäftigt sind, arbeiten in Lederhandschuhen zum Schutze gegen Verätzungen. Die Handschuhe werden aber nach kurzem Gebrauch trocken und brüchig, und das Karbid kann durch das Leder auf die Haut gelangen. Es sollen daher die prophylaktischen Maßregeln gegen Aetzungen verbessert werden. (Wien. med. Wochenschr. 1913 17).

— **Ueber Galvanisationsbehandlung des Uterus nach Bayer in Verbindung mit Pituitrin, als Mittel zur künstlichen Einleitung rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt** von *Vogelsberger*. *Bayer* hat schon im Jahre 1888 die Galvanisation des Uterus zur Einleitung der künstlichen Fehl- oder Frühgeburt empfohlen; aber schon er selbst hat auf den Hauptnachteil der Methode hingewiesen, daß nämlich der elektrische Strom allerdings genügend wehenerregend wirkt, um die Geburt einzuleiten, daß dann aber diese Wirkung nachläßt, Wehenschwäche eintritt und die Anwendung anderer Methoden nötig wird.

Die hervorragenden Eigenschaften der Hypophysenextrakte auf Wehenerregung und Wehenregulierung gaben aber nun die Möglichkeit, die Galvanisationsbehandlung mit der im richtigen Augenblick einsetzenden Verabreichung von Pituitrin zu kombinieren und so gute Erfolge zu erzielen. — Die Versuche mit dieser kombinierten Methode wurden auf der Straßburger Klinik unter *Fehling*'s Leitung in folgender Weise durchgeführt: Zur Erzeugung des galvanischen Stroms genügt irgend eine transportable Batterie, eingeschaltet werden 10—20 Milliampere. Eine der Weite des Cervikalkanals entsprechende Kugelelektrode wird möglichst weit in die Cervix eingeführt und an die hintere seitliche Wand angedrückt. Die in der Vagina liegende Zuführung wird durch einen Gummidrain isoliert. Die Anode, in Form einer mittelgroßen Platte, wird in kurzen Schlägen auf den Bauchdecken herumgeführt. Ist eine Wehe ausgelöst, so wird einige Minuten pausiert. Dies wird fortgesetzt, bis spontane Wehen eintreten. Ist dies jedoch nach 20 bis 30 Minuten nicht der Fall, so wird abgebrochen und nach etwa zwei Stunden wieder begonnen. Treten jedoch am ersten Tage überhaupt keine Wehen auf, so soll der Versuch solche auszulösen am nächsten oder einem folgenden Tage wiederholt werden. Manchmal ist es nötig an Stelle der Kugelelektrode eine sondenförmige Elektrode zu nehmen, um möglichst hoch in die Cervix eindringen zu können. — Mehrere Stunden vor der Galvanisation wird die Vagina mit einer antiseptischen Flüssigkeit gespült; unmittelbar vor der Sitzung soll aber keine Spülung vorgenommen werden. — Sehr wichtig ist es, den Augenblick der Verabreichung des Pituitrins richtig zu wählen. Die Erfahrungen *Vogelsberg's* stimmen durchaus mit denjenigen anderer Autoren überein, daß der Hypophysenextrakt erst dann einen Einfluß auf den wirklichen Fortgang der Geburt gewinnen kann, wenn die Geburt bereits in Gang gekommen ist. Bei der Galvanisationsbehandlung lag allerdings die Frage nahe, ob Pituitrin, von vorneherein angewendet, etwa vermöchte den Uterus zu „sensibilisieren“ und der Einwirkung des elektrischen Stromes zugänglicher zu machen. *Vogelsberger* hat dies in drei Fällen versucht, mußte aber die Versuche aufgeben, da durch zu frühe Verabreichung des Pituitrins spastische Strikturierungen des inneren Muttermundes erzeugt wurden, ganz analog der Wirkung zu früher Pituitringaben ohne Galvanisation. *Vogelsberger* hielt sich daher in der Folge an die Regel Pituitrin bei Frühgeburten oder bei Geburten am normalen Schwangerschaftsende erst zu geben, wenn der Scheidenteil völlig verstrichen und der Muttermund mindestens dreimarkstückgroß ist (bei Erstgebärenden fünfmarkstückgroß)“. Bei Fehlgeburten muß mindestens die Cervix verstrichen sein.

Die Resultate der kombinierten Methode — Galvanisation + Pituitrin — waren durchweg günstig, mit Ausnahme der Fälle von künstlicher Fehlgeburt; hier versagte das Verfahren in der Hälfte der Fälle. Dagegen gingen sechs Fälle künstlicher Frühgeburt glatt zu Ende. Die besten Resultate ergab das Verfahren am normalen Schwangerschaftsende; die Indikation war hier in der Mehrzahl der Fälle durch vorzeitigen Blasensprung ohne anschließende Wehentätigkeit gegeben. Die Gefahr der Infektion des Fruchtwassers lassen hier eine Beendigung der Geburt oft als wünschenswert erscheinen. — Eine weitere wichtige Indikation ergaben mäßige Beckenverengerungen, namentlich, wenn es sich bereits um Uebertragung handelt und ein weiteres Wachstum des Kindes unerwünscht war. — Die Galvanisation ist für die Schwangere nicht schmerzhaft. Für den Arzt ist das Verfahren allerdings recht zeitraubend, aber es hat den Vorteil eher als andere Methoden einen normalen Geburtsvorgang, namentlich der Eröffnungsperiode, zu gewährleisten und die Infektionsgefahr herabzusetzen.

(Med. Klinik 1913 16.)

— **Die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Tanargentan-Stäbchen** von *Polland.* Tanargentan ist ein Tanninsilbereiweißpräparat. Die Firma Weil in Frankfurt a./M. stellt mit demselben Stäbchen her, die fettarm sind und in der Urethra langsam und vollständig schmelzen; sie haben sich *Polland* bei der Behandlung mancher Formen von Gonorrhœ bewährt, so namentlich bei Urethritis anterior, bei denen keine Komplikation und keine besondere entzündliche Reizung besteht, dann bei ältern Formen mit wenig eitriger Sekretion, bei denen die Heilung nicht recht fortschreitet. Bei Urethritis posterior muß die vordere Harnröhre oft auch behandelt werden; auch hier haben die vorsichtig verwendeten Tanargentanstäbchen gute Erfolge gegeben. Besonders empfehlenswert erscheinen die Cervix-Tanargentan-Stäbchen bei der Behandlung der Gonorrhœ der Frauen; sie sind fest und elastisch genug, um in den Cervikalkanal eingeführt werden zu können; ein Gazetampon verhütet das Zurückgleiten.

(Deutsche med. Wochenschrift 1913 14).

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

Nº 29 **XLIII. Jahrg. 1913** **19. Juli**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Saltykow, Neue experimentelle Forschung in der Frage der alimentären Krankheiten. 897. — Uebersichts-Referat: Dr. E. Bernoulli, Neuere Arbeiten über die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide und ihrer Kombinationen. 903. — Ergebnisse der medizinischen Behandlung der Nierentuberkulose. 911. — Vereinsberichte: Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 914. — Referate: J. Ozaki, Ueber die Alkoholdesinfektion. 915. — Dr. K. Henschen, Beiträge zur Klinik und Operation des Kropfes. 916. — Dr. C. E. Henschen, Ueber den Ersatz des Thiersch'schen Drahtringes bei der Operation des Mastdarmvorfalles durch geflochtene Seidenriemen, frei überpflanzte Gefäß-, Sehnen-, Periost- oder Faszienstücke. 917. — Prof. Dr. F. J. Rosenbach, Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach. 918. — Dr. Louis Verrey, Un cas de mydriase oculaire unilatérale d'origine dentaire. 918. — Dr. Chaja Spielberg, Beitrag zur Pathogenese des Hydrophthalmus congenitus. 919. — Dr. J. Gonin, Ruptures partielles de la papille optique. 920. — Wie man in der Schweiz ein Testament macht. 921. — Dr. A. von Planta, Das kranke Kind und das Klima der Hochalpen. 921. — Unna und Tamms, Dermatologischer Jahresbericht. 921. — Gennerich, Die Praxis der Salvarsanbehandlung. 921. — Dr. Ed Stadler, Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. 922. — Prof. Paul Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. 922. — Dr. Hermann Engel, Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung. 922. — Dr. Th. Christen, Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen. 923. — Dr. J. Schwenter, Leitfaden der Momentaufnahme im Röntgenverfahren. 924. — Wochenbericht: Schweizerische medizinische Fakultäten. 924. — Treizième Voyage d'Etudes Médicales aux Stations Hydrominérales et Climatiques de France. 924. — Mittel gegen Hæmorrhoiden. 925. — Beitrag zur Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose. 925. — Zur Behandlung der Tabes, besonders der Schmerzen und Paræsthesien. 926. — Ueber die erfolgreiche Behandlung von hämophilen Blutungen mittels des Thermokauters. 926. — Isticin, ein neues Abführmittel. 927. — Ueber das gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam. 927. — Palliative Behandlung inoperabler Portiokarzinome mit Zuckerstaub. 928. — Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale. 928.

Original-Arbeiten.

Neue experimentelle Forschung in der Frage der alimentären Krankheiten. [1]

Von Privatdozent Dr. **Saltykow**, Prosektor am Kantonsspital St. Gallen.

Bekanntlich sind es hauptsächlich Aerzte der französischen Schule, die der Ernährungsweise eine hervorragende Bedeutung bei der Entstehung verschiedener Krankheiten des Menschen zuschreiben.

Man geht dabei vielfach von der Anschauung aus, daß der menschliche Organismus von Hause aus eher auf die pflanzliche Nahrung eingestellt ist und daß die Fleischernährung, welche bei den Kulturvölkern immer mehr überhand nimmt, abnorme Verhältnisse im Körper schaffen muß.

Durch diesen Gedankengang war der experimentellen Forschung, als sie sich dieser Frage bemächtigte, der Weg vorgezeichnet.

Die Experimentanordnung bestand darin, daß man Pflanzenfresser (meist Kaninchen) mit tierischer Nahrung fütterte und nach gewissen Zeiträumen die verschiedenen Organe einer anatomisch-histologischen Untersuchung unterzog.

Bei diesen Untersuchungen können wir im wesentlichen zwei Richtungen unterscheiden.

---

[1] Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein der Stadt St. Gallen, am 6. Mai 1913.

Ein Teil der Experimentatoren ging von der theoretischen Anschauung aus, daß bei der Fleischernährung die Fäulnisprodukte, welche sich in großer Menge entwickeln, es sind, die die eigentliche schädigende Wirkung ausüben.

Man benützte also faulendes Fleisch oder Produkte seiner Fäulnis.

Diese Versuche haben zum Teil auch andere Zwecke verfolgt oder sind doch von der uns beschäftigenden Fragestellung beträchtlich abgewichen. Sie werden uns deshalb nicht weiter zu beschäftigen haben.

Erwähnen möchte ich nur, daß man auch mit diesen Methoden gelegentlich Veränderungen in verschiedenen Organen erzeugen konnte. Man fand in der *Leber* hauptsächlich cirrhotische Prozesse (*Inghilleri*, *Rovighi*, *D'Amato*, *Boix* und mehrere Autoren, die speziell die Angaben dieses letzteren Autors nachprüften), in der *Aorta* mehr oder weniger an Atherosklerose erinnernde Erkrankungen (*Boveri*, *D'Amato*) und in anderen Organen, wie in der *Niere* und in *Pankreas* (*D'Amato*) entzündliche Veränderungen.

Die zweite Gruppe der Untersucher trachtete durch allmähliche Gewöhnung der Pflanzenfresser an eine tadellose tierische Nahrung die eigentliche Wirkung dieser abnormen Ernährungsweise als solche zu erforschen.

Es gelang auch durch Verfütterung von Fleisch oder von Leber bei Kaninchen verschiedene krankhafte Veränderungen hervorzurufen. Es waren dies: Sklerose und Verkalkung der Aorta oder auch der kleineren Arterien (*Ignatowski*, *Lubarsch* mit *Herling* und *Steinbiß*) gelegentlich mit Aneurysmabildung (*Ignatowski*, *Steinbiß*), entzündliche cirrhotische Veränderungen in der Leber, die sich manchmal an Herdnekrosen anschlossen. (*Ignatowski*, *Garnier* und *Simon*, *Steinbiß*), parenchymatöse Nephritis (*Ignatowski*), schließlich Nekrosen in Herzmuskulatur, willkürlicher und glatter Muskulatur verschiedener Organe (*Steinbiß*), sowie in den Nieren (*Steinbiß*) und im Pankreas (*Garnier* und *Simon*). *Steinbiß* wies bei seinen Tieren mit ausgedehnten Verkalkungen eine Atrophie und Brüchigkeit der Knochen nach. Später gelang es *Steinbiß*, mit einer modifizierten Technik Arterienveränderungen zu erzeugen, welche der menschlichen Atherosklerose viel näher stehen, als die bis dahin vorgefundenen, da auch Intimaverfettung vorlag.

Aus diesen Versuchsreihen entwickelte sich dann die Forschungsrichtung, die uns spezieller beschäftigen soll.

Ignatowski hat zuerst bei seinen 1907—1909 erschienenen Untersuchungen neben dem Fleisch auch Hühnereier in Kuhmilch bei der Fütterung seiner Kaninchen benützt.

Das Resultat war ein überraschendes. Es traten bei den Tieren in der Regel Atherosklerose, Lebercirrhose und Nephritis auf.

Alle diese Veränderungen waren viel ausgesprochener, als die oben erwähnten, traten regelmäßig auf und standen morphologisch den entsprechenden krankhaften Vorgängen beim Menschen sehr nahe. Sie sprangen schon makroskopisch in die Augen, die Arterienveränderungen waren, wie hauptsächlich die späteren Nachprüfungen gezeigt haben, vor Allem durch hochgradige fettige Umwandlung der Intima charakterisiert. Diese Resultate konnten durch eine Reihe von Autoren, die mit einer einzigen Ausnahme (*Fahr*) der Petersburger pathologisch-anatomischen Schule angehören, bestätigt werden, sowohl in Bezug auf die Aorta (*Starokadowski*, *Stuckey*, *Wesselkin*, *Fahr*), als in Bezug auf die Leber (*Chalatow*, *Wesselkin*).

Trotzdem nun Literaturangaben bereits vorlagen, daß es bei diesen Versuchen auf die Fütterung mit Hühnereiern ankommt und daß es nicht gelingt, mit der dabei mitbenützten Milch allein ähnliche Veränderungen hervorzurufen (*Ignatowski*, *Stuckey*, *Wesselkin*, *Chalatow*), wurde ich doch durch die Ergebnisse meiner anderweitigen Versuche zu einer entgegengesetzten Annahme gedrängt.

Ich vermutete, daß es vielleicht doch gelingt, mit der Milchernährung allein ähnliche krankhafte Prozesse zu erzeugen, wenn man eine größere Menge Milch durch eine längere Zeit hindurch einführen würde.

Ignatowski hatte übrigens auch bereits diese Möglichkeit angedeutet, indem er allerdings von dem allgemeinen theoretischen Standpunkte auszugehen scheint, daß jedes fremdartige Eiweiß schädigend wirken muß.

Ich habe nun sechs etwa drei Monate alte Kaninchen während der Dauer von etwa einem Jahr bis $2^1/_4$ Jahre ausschließlich mit je 400 g Kuhmilch und je 100 g Brot täglich ernährt. Das Resultat war ein ausgesprochen positives. Ich erhielt bei den sechs Versuchen dreimal eine hochgradige und zweimal eine leichte, aber auch schon makroskopisch erkennbare Atherosklerose, einmal eine makroskopisch deutlich erkennbare und dreimal eine leichte Lebercirrhose und in zwei Fällen eine leichte Nephritis.

Alle diese Veränderungen waren mit denjenigen identisch, welche durch die Hühnereifütterung erzeugt werden und den entsprechenden Erkrankungen des Menschen in jeder Beziehung ähnlich.

Wie sollen wir uns nun die letzte Ursache dieser Erkrankungen denken?

Die Resultate der Experimente mit Verfütterung von Fleisch (bezw. Leber) führte man meist auf die Wirkung der giftigen Abbauprodukte der tierischen Eiweiße zurück.

Als *Ignatowski* die Versuche mit den Hühnereiern einführte, meinte er dabei nur andere Arten von tierischen Eiweißen benützt zu haben.

Auch *Starokadomsky*, welcher seine Resultate als erster nachprüfte, mußte an der Bedeutung der toxischen Wirkung des tierischen Eiweißes festhalten.

Den weiteren Untersuchungen der Petersburger Pathologen verdanken wir die Aufklärung dieser Frage, indem sie gezeigt haben, daß das Eiweiß bei dieser Versuchsanordnung bedeutungslos ist und daß es auf ganz andere Substanzen ankommt.

Schon in der nächsten Arbeit von *Stuckey* finden wir das Bestreben, die schädlich wirkenden Körper näher zu bestimmen. Er stellte zwei Reihen von Experimenten, eine mit dem Eigelb und eine mit dem Eiweiße der Hühnereier an und kam dabei zu der Ueberzeugung, daß nur dem Eigelb die

Fähigkeit zukommt, die oben erwähnten hochgradigen Aortaveränderungen zu erzeugen. Zu ähnlichen Resultaten kam *Chalatow* in Bezug auf die Leberveränderungen.

Dabei sprach *Stuckey* bereits die Meinung aus, daß nicht die Eiweißkörper, sondern die Fette des Eigelbes die entscheidende Rolle spielen müssen.

Von dieser Annahme ausgehend, stellte er weitere Versuche mit verschiedenen Fettarten und fettartigen Substanzen an und zwar mit Ochsenfett, Lebertran, Sonnenblumensamenöl, Ochsenhirn.

Von allen diesen Substanzen wirkte nur das Ochsenhirn ähnlich, wenn auch nicht so rasch, wie das Eigelb.

Auch *Chalatow* erhielt positive Resultate mit der Hirnsubstanz.

Also mußte es auf Lipoide ankommen, die dem Eigelb und der Hirnsubstanz gemeinschaftlich sind. In erster Linie kamen hier Lecithin und Cholesterin in Betracht.

Die Versuche von *Wesselkin* zeigten, daß es nicht Lecithin ist, hingegen konnten *Anitschkow* und *Chalatow* nachweisen, daß die mit Cholesterin gefütterten Kaninchen ähnliche Veränderungen zeigen, wie die mit den Eiern gefütterten.

Obgleich nun manche dieser Versuche noch nicht zahlreich sind, und zwar sowohl diejenigen mit der Hirnsubstanz, als mit dem Lecithin und Cholesterin, *so können wir doch die Anschauung, daß bei allen den einschlägigen Versuchen es im Wesentlichen auf den Cholesteringehalt des Futters ankommt als genügend begründet erachten,* zumal sie, wie wir sehen werden, auch durch die unmittelbare Beobachtung bestätigt wird [1]).

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihen erklären aber auch meine positiven Resultate bei der Milchfütterung in sehr einleuchtender Weise.

Die Milch enthält nämlich ebenfalls Cholesterin. Ihr Gehalt an dieser Substanz ist zwar 33 mal geringer als derjenige des Eigelbes, es läßt sich aber leicht berechnen, daß ich bei der langen Versuchsdauer und der großen Einzeldosis der Milch vielfach noch mehr Cholesterin einführte, als die mit Eigelb experimentierenden Untersucher.

Gleichzeitig mit der eben geschilderten Beweisführung gelang es aber, in den Organen der Versuchstiere Cholesterinverbindungen unmittelbar festzustellen.

Es war *Chalatow*, der als erster in den Lebern der mit Eigelb gefütterten Kaninchen neben den Neutralfetten reichliche Mengen von doppelbrechenden Lipoidsubstanzen fand. Bei späteren Untersuchungen konnte der Befund auch für andere Organe bestätigt werden.

---

[1]) Im Hinblick auf die soeben angeführten Resultate *Stuckey*'s sind noch die folgenden Tatsachen von Interesse. Neuerdings haben *Ignatowski*, *Meschi* und *Roschkow* behauptet, daß es ihnen gelungen ist, mit Ochsenfett dieselben Veränderungen in der Kaninchenleber hervorzurufen, wie die von *Chalatow* beschriebenen, was aber dieser Autor entschieden bestreitet. Er ist der Meinung, daß die ausschließliche Bedeutung des Cholesterins nunmehr einwandfrei festgestellt ist (1913).

In der Diskussion zu meinem Vortrag hat Herr Apotheker Dr. *Vogt* darauf hingewiesen, daß der Lebertran eine beträchtliche Menge Cholesterin enthält. Also ist es wahrscheinlich, daß man bei fortgesetzten Versuchen mit größeren Mengen dieser Substanz zu positiven Resultaten kommen kann.

Auch bei meinen Versuchen konnte ich diese Substanzen, welche durch die spezifischen Färbungen und Doppelbrechung charakterisiert sind, in der Aorta, der Leber, der Niere und der Milz nachweisen.

Die zahlreichen Färbungsmethoden, die für die nähere Bestimmung der Art der Lipoide angegeben worden sind, bieten keine absolut sicheren Resultate. Deshalb hatte man sich dabei hauptsächlich an die physikalischen Eigenschaften dieser Lipoide zu halten. Sie besitzen nun zum Teil die Eigenschaften der flüssigen Sphäro-Kristalle, welche im polarisierten Licht bei gekreuzten Nicols das Bild eines schwarzen Kreuzes zeigen. Sie schmelzen und verlieren ihre Fähigkeit des Doppelbrechens bei 54—56°. Bei Formolfixierung fallen sie oft in Form von feinen Nadeln aus.

Nach allen den physikalischen Besonderheiten müssen wir diese Gebilde den Erfahrungen anderweitiger Untersuchungen gemäß für Cholesterin-Estere der Fettsäuren halten.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen bieten interessante Ausblicke in mannigfacher Richtung und gestatten in vielfacher Hinsicht neue Fragestellungen.

1. Es ist experimentell-technisch von großer Bedeutung, daß wir nunmehr eine einfache Methode besitzen, um in wenigen Wochen bis Monaten Krankheiten hervorzurufen, deren experimentelle Erzeugung bis jetzt mehr oder weniger umständlich und unsicher war. Jeder, der die Atherosklerose, Lebercirrhose und Nephritis experimentell erforschen will, wird von nun an sich der einfachen Methode der Fütterung der Kaninchen mit Eigelb in Milch oder der Eingabe von Cholesterin bedienen müssen.

2. Andererseits ist der Umstand gewiß von hohem Interesse, daß man drei so kardinale Krankheiten der menschlichen Pathologie wie Atherosklerose, Lebercirrhose und Nephritis in gewissen Fällen, wenigstens in ihrer experimentellen Form, in eine enge ätiologische Beziehung zu einander bringen kann.

3. Von Wichtigkeit sind diese neuen experimentellen Tatsachen im Hinblick auf die Lehre der Störungen des Fettstoffwechsels.

Die Lehre von der Fettmetamorphose hat sich in der neueren Zeit hauptsächlich in zwei Beziehungen durchgreifenden Wandlungen unterziehen müssen.

Zunächst haben wir allmählich einsehen müssen, daß die seit *Virchow* angenommene grundsätzliche Verschiedenheit zwischen der fettigen Degeneration und der Fettinfiltration gar nicht besteht; vieles von dem Fett, was früher als an Ort und Stelle aus Zellprotoplasma entstanden betrachtet wurde, kann in einer oder der anderen Form eingeschleppt worden sein, und zwar von anderen Organen aus oder sogar unmittelbar aus der Nahrung.

Andererseits haben wir uns in der allerletzten Zeit immer mehr an den Gedanken gewöhnen müssen, daß unter den Substanzen, die wir seit jeher kurzweg Fett bezeichneten und dabei an Neutralfett dachten, sich gar mancherlei chemische Körper, sowie Mischungen und Verbindungen solcher befinden; diese Körper fassen wir im allgemeinen unter der Bezeichnung Lipoide zusammen. Im Wesentlichen dürfen wir nach dem Vorgang von *Aschoff* und seinen Schülern neben der Glyzerin-Ester-Verfettung zunächst mindestens noch eine Cholesterin-Ester-Verfettung unterscheiden. Dabei bestehen manche Hinweise darauf, daß das Cholesterin gewöhnlich infiltrativ aus dem Blut abgelagert wird.

Nun haben wir jetzt eine Reihe experimentell erzeugter pathologischer Prozesse vor uns, welche neben großen Mengen von Neutralfetten Ablagerungen von Lipoiden aufweisen. Diese letzteren wurden nachweislich wohl im Ganzen mit der Nahrung eingeführt. Unwillkürlich drängt sich da einem die Frage auf, wie es sich denn hier mit den Neutralfetten verhalten mag und ob sie nicht auch vielleicht bloße Ablagerungen des Fettüberschusses der Nahrung darstellen. Und dies bei einer Krankheit wie die Atherosklerose, bei der man seit jeher an die vorwiegend degenerative Entstehung des Fettes dachte.

Aus dem Gesagten erhellt die Bedeutung der besprochenen Experimente sowohl für die Frage Degeneration-Infiltration als für die Frage Neutralfett-Lipoid.

4. Das Cholesterin spielt in der menschlichen Pathologie bereits eine bedeutende Rolle, trotzdem seine Schicksale im Organismus noch ungenügend erforscht sind. Ich brauche nur die Gallensteine und die Atherosklerose zu erwähnen, bei welchen Prozessen man eine vermehrte Ausscheidung des Cholesterins in der Galle bezw. im Blut nachweisen kann. Auch in dieser Beziehung bedeuten die Feststellungen der uns beschäftigenden Experimente eine Bereicherung unserer Kenntnisse über die möglichen Schädigungen von Organen durch Cholesterin.

5. Durch manche bereits gemachte Hinweise auf Uebereinstimmungen mit den Verhältnissen beim Menschen werden wir nun zu der letzten, für den praktischen Arzt wichtigsten Frage geführt: Inwiefern aus diesen Versuchen sich für den Menschen gültige Schlüsse ziehen lassen? Diese Frage ist schon wiederholt aufgeworfen worden (*Schafir*, *Anitschkow* und *Chalatow*).

Es ist klar, daß wir die Resultate dieser Versuche ebensowenig wie diejenigen anderer Experimente ohne Weiteres auf den Menschen übertragen dürfen.

Zunächst ist bereits mit dem Versuch begonnen worden, den Kreis der Tiere zu erweitern, für welche die hier besprochenen Tatsachen Geltung haben.

Anitschkow und *Chalatow* haben dabei gefunden, daß das Meerschweinchen sich bei diesen Experimenten wie das Kaninchen verhält, daß aber die Ratte gegen eine solche Behandlungsweise vollständig unempfindlich ist.

Dürfte man dies dadurch erklären, daß ja die Ratten sich von den Kaninchen und Meerschweinchen durch die Art ihrer normalen Ernährung unterscheiden, indem sie als Omnivoren in dieser Beziehung dem Menschen näher stehen, so würde dies in Bezug auf die Gefährdung des Menschen durch die cholesterinhaltige Nahrung eine gewisse Beruhigung bedeuten.

Es muß weiteren Tierversuchen und klinischen Beobachtungen vorbehalten bleiben der Frage nach der Tragweite dieser Experimente für die menschliche Pathologie näher zu treten.

Immerhin empfiehlt *Schafir* jetzt schon aus der Diät der Atherosklerotiker und Cirrhotiker Cholesterin zu beseitigen, wie dies übrigens *Chauffard* schon früher auf Grund seiner klinischen Erfahrungen bei den Patienten mit Atherosklerose, Gallensteinen und Nephritis getan hat.

Chalatow geht so weit, daß er jetzt schon die Anschauung über die Bedeutung der fettigen Degeneration bei der menschlichen Atherosklerose für einen überwundenen Standpunkt zu halten und diese Krankheit auf Cholesterinablagerungen zurückzuführen scheint.

Sollte man mit der Zeit tatsächlich zu der Ueberzeugung kommen können, daß die cholesterinhaltige Nahrung, also speziell die Hühnereier und die Kuhmilch auch für den Menschen ein gefährliches, wenn auch sehr langsam wirkendes, Gift darstellt, so würde dies, wie leicht einzusehen, eine tiefgreifende Wandlung in unsere Anschauungen über den Wert verschiedener Nahrungsmittel hineinbringen.

Literaturverzeichnis.

D'Amato, Virch. Arch. 1907, Bd. 187, S. 435. — Virch. Arch. 1908, Bd. 192, S. 86. — *Anitschkow* und *Chalatow*, Centralbl. f. Path. 1913, S. 1. — *Boix*, Thèse de Paris, 1894. — *Boveri*, Clinica Medica Italiana 1906, Nr. 1. — *Chalatow*, Virch. Arch. 1912, Bd. 207, S. 452. — Militärmediz. Journal 1913, Bd. 4, S. 539 (russisch). — *Fahr*, Verhandl. d. D. path. Gesellsch. 1912, XV, S. 234. — *Garnier* et *Simon*, Comptes rend. soc. biol. 1907, T. 63, p. 250. — Arch. de méd. expér. 1909, T. 21, p. 721. — *Ignatowski*, Arch. de méd. expér. 1908, T. 20, p. 1. — Virch. Arch. 1909, Bd. 198, S. 248. — *Ignatowski*, *Meschi* und *Roschkow*, Wratschebnaja Gaseta 1912, 7. Okt. (russisch). — *Inghilleri*, Il Policlinico 1897, Vol. IV, p. 642. — *Lubarsch*, Münchn. med. Wochenschr. 1909, S. 1819. — Münchn. med. Wochenschr. 1910, S. 1577. — Centralbl. f. Path. 1912, S. 897. — *Rovighi*, Il Morgagni 1897, 39, p. 666. — *Saltykow*, Virch. Arch. 1913. — *Schafir*, I.-D. Petersburg 1912 (russisch). — *Starokadomsky* und *Ssobolew*, Frankf. Zeitschr. f. Path. 1909, Bd. 3, S. 912. — *Stuckey*, I.-D. Petersburg 1910 (russisch). — Centralbl. f. Path. 1912, S. 910. — *Wesselkin*, Russky Wratsch 1912, S. 1651 (russisch).

Weitere Publikationen derselben Autoren, hauptsächlich in russischer Sprache, sind in meiner oben angegebenen im Druck befindlichen Arbeit zusammengestellt.

Uebersichts-Referate.

Neuere Arbeiten über die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide und ihrer Kombinationen.

Von Dr. **E. Bernoulli**, Basel.

Das Opium enthält bekanntlich eine große Anzahl von Alkaloiden, unter denen das Morphin schon seiner Menge nach die erste Stelle einnimmt. Unter den sogenannten Nebenalkaloiden, von denen etwa zwanzig bekannt sind, ist einzig das Narkotin in größerer Menge vorhanden, alle übrigen Alkaloide treten quantitativ stark zurück. Die wichtigsten Opiumalkaloide mögen hier samt dem Prozentsatz, mit dem sie im Opium enthalten sind, angeführt werden: Morphin ca. 9—12 % (Extreme 2,7—22,8 %), Narkotin 5—7 % (2—12 %), Kodein 0,2—0,8 %. Papaverin 0,5—1 %, Narzein 0,1—0,4 %, Thebain 0,15—0,5 %. Neben den wirksamen Basen enthält das Opium eine eigentümliche Säure, die Mekonsäure, mit welcher die Alkaloide zum Teil im Opium verbunden sind. Sie wird auch heute noch von den meisten Autoren als unwirksam angesehen. Außerdem sind im Opium eine Anzahl indifferenter Stoffe, Schleim, Harz, stickstoffreie kristallinische Körper etc. vorhanden.

In neuerer Zeit ist besonders den Nebenalkaloiden des Opiums vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Anregungen dazu kamen teils durch das Bekanntwerden der chemischen Konstitution dieser Alkaloide, teils durch die Lehre von der potenzierten Wirkung bei Kombination von Arzneimitteln und nicht zum wenigsten durch die Einführung des Pantopons in die Praxis.

Die Aufklärung der *chemischen Konstitution* der Opiumbasen ist durch zahlreiche Arbeiten (*Vongerichten, Knorr, Freund, Goldschmidt, Roser* u. A.) soweit vorgeschritten, daß wir die erwähnten Alkaloide heute in zwei chemisch verschiedene Gruppen teilen müssen: Die Phenanthren- und die Isochinolingruppe. Zur ersteren gehören Morphin, Kodein und Thebain; man faßt diese Morphin-Alkaloide als Derivate eines Phenanthrenkernes auf, die ein Sauerstoffatom in brückenartiger Bindung enthalten. Das Morphin besitzt zwei Hydroxylgruppen, im Kodein ist die eine davon methyliert, im Thebain beide. Hiedurch wird der Unterschied in der Wirkung dieser drei Körper bedingt. Zu dieser Gruppe sind auch die künstlichen Morphinderivate zu rechnen. Zur zweiten Gruppe gehören das Narkotin, Papaverin und Narzein. Von anderen ebenfalls hieher gehörenden Alkaloiden seien die Hydrastisbasen und das Berberin erwähnt. Sie haben alle einen gemeinsamen Isochinolinkern. Das *Papaverin* enthält eine Dimethoxyisochinolingruppe und ein Dimethylbrenzkatechin, die durch den Rest CH_2 verbunden sind. Das *Narkotin* zerfällt bei der Oxydation in Kotarnin und Opiansäure. Das Kotarnin ist ein Derivat des Isochinolins, das im Narkotin durch Kohlenstoff und unter Wasseraustritt (Laktonbildung) mit der Opiansäure verbunden ist. Das Narkotin hat nur sehr schwach basischen Charakter, so daß seine löslichen Salze bereits sauer reagieren. Das *Narzein* steht dem Narkotin nahe, doch enthält es eine COOH-Gruppe und kann deswegen als Säure angesehen werden. Wie *Barth* angibt, gelingt es denn auch, sowohl ein als drei Atome Natrium an das Narzeinmolekül anzulagern. Da wir nun wissen, daß Einführung von COOH-Gruppen die spezifische Wirkung des Moleküls meist herabsetzt, so ist schon aus dem chemischen Aufbau eine geringe Wirksamkeit des Präparates zu erwarten. Vielleicht ist das Narzein im Opium ähnlich der Mekonsäure an andere Alkaloide gebunden.

Was über die *Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide* bisher bekannt war, geht großenteils auf eine Arbeit *v. Schröder*'s zurück. Darin werden die bekannten Opiumalkaloide im Gegensatz zu unserer heutigen Auffassung als zu einer Gruppe gehörig aufgefaßt, welche den gleichen Angriffspunkt im Zentralnervensystem hat. Auch in der Art der Wirkung wird eine gewisse Verwandtschaft angenommen, indem die Vergiftung mit Opiumalkaloiden stets ein narkotisches, durch Lähmung des Gehirns bewirktes und ein darauf folgendes tetanisches, durch erhöhte Reflexerregbarkeit bedingtes Stadium aufweist. Bei den einen Alkaloiden tritt die narkotische (Morphingruppe), bei den andern die tetanische Wirkung stärker zu Tage (Kodeingruppe). Die Wirkung des Morphins kann ich hier als bekannt voraussetzen. Das Kodein wirkt beim Menschen etwa wie ein abgeschwächtes Morphin, bedeutend weniger narkotisch, auch weniger stopfend auf den Darm, dagegen ausgesprochen auf das Hustenzentrum. Auf größere Gaben erfolgen Erregungserscheinungen. Thebain ist beinahe ein reines Krampfgift von strychninähnlicher Wirkung; nur die beim Menschen stets auftretende Schwere und Eingenommenheit des Kopfes bei beginnender Thebainwirkung sind im Sinne eines gehirnlähmenden Einflusses zu deuten. Narkose ist mit Thebain nur beim Frosch erhältlich.

Unter den Alkaloiden der Isochinolingruppe zeigt das Papaverin die stärkste hypnotische Wirkung; sie ist jedoch bedeutend schwächer als diejenige des Morphins. Bei größeren Gaben treten Reflexsteigerung und schließlich Krämpfe auf. Ueber die Wirksamkeit lauten die Angaben sehr verschieden. Jedenfalls wirkt es für sich allein sehr schwach hypnotisch. Auf das Atmungszentrum wirkt es nicht wie Morphin herabsetzend, sondern erregend. Im Stadium der erhöhten Reflexerregbarkeit treten im Tierversuch gewöhnlich keine tetanischen Krämpfe auf. Das Narzein endlich hat sich bei Mensch und Tier als so gut wie unwirksam gezeigt.

Eine Schwierigkeit, auf die man bei der Beurteilung der Wirkung einzelner Opiumalkaloide oder ihrer Kombinationen stößt, ist die verschiedene Reaktion bei verschiedenen Tierarten. Für die Morphinwirkung z. B. bestehen nicht nur quantitative Unterschiede in der Empfindlichkeit, sondern auch beträchtliche qualitative Verschiedenheiten in der Reaktionsweise des Nervensystems. Die im Tierversuche gewonnenen Resultate können darum nur mit der größten Vorsicht für den Menschen verwendet werden. Das geeignetste Versuchstier dürfte, wenigstens in qualitativer Beziehung, noch der Hund sein. Beim Menschen beobachten wir auf Morphin bei besonders disponierten Individuen Erregung der Großhirnfunktion anstatt Beruhigung, und wahrscheinlich bestehen auch für die Nebenalkaloide des Opiums nicht unerhebliche individuelle Verschiedenheiten. Dieser Schwierigkeit gegenüber dürfte der etwas schwankende Gehalt des Opiums an den einzelnen Alkaloiden eine untergeordnetere Rolle spielen.

Schon bald nach der Entdeckung des Morphins (*Sertürner* 1806) wurde von klinischer Seite darauf hingewiesen, daß ein Unterschied bestehe zwischen Morphium- und Opiumwirkung und zwar sowohl in ihrer narkotischen als besonders in ihrer Wirkung auf den Darm. Doch ist diese Frage erst in neuester Zeit experimentell in Angriff genommen worden, nachdem bekannt war, daß durch Kombination zweier Arzneimittel eine Verstärkung in der Wirkung (Potenzierung) eintreten kann, die über die einfache Additionswirkung der beiden Substanzen hinausgeht.

Gottlieb und *Eeckhout* verglichen die Wirkung einer morphinfreien mit einer aus demselben Opium hergestellten, 1 % Morphin enthaltenden Opiumtinktur. Sie fanden dabei, daß an und für sich auf das Zentralnervensystem des Frosches unwirksame Gaben der Nebenalkaloide und gleichfalls für sich noch unwirksame kleine Morphindosen sich zu einer starken toxischen Wirkung summieren können. Beim Warmblüter waren diese Verhältnisse viel weniger deutlich. Bei der Katze, die auf Morphin stets mit Erregungserscheinungen reagiert, hatte auch die morphinfreie Opiumtinktur nur erregende Wirkung; beim Kaninchen zeigte sie sich sehr wenig wirksam; beim Hunde endlich hatte sie beruhigende Wirkung, rief jedoch keine Narkose hervor. Betreffs der Darmwirkung konnte nachgewiesen werden, daß beim Milchdurchfall der Katze, der sich durch Morphin leicht stopfen läßt (*Magnus*), auch die morphinfreie Opiumtinktur stopfend wirkte; die morphinhaltige war allerdings in der Wirkung überlegen.

Den Anlaß zu weitern systematischen Untersuchungen über die Wirkung der Opiumalkaloide gab das durch *Sahli* 1909 in die Praxis eingeführte

Pantopon. Dasselbe wurde von *Schärges* (bei Hoffmann-LaRoche & Co.) auf Anregung *Sahli*'s dargestellt. Es ist ein wasserlösliches, zur subkutanen Injektion geeignetes Präparat, das die Gesamtalkaloide des Opiums ohne dessen Ballaststoffe enthält. Die Alkaloide sind darin in leicht resorbierbarer Form als Chloride enthalten. Es ist nicht meine Absicht, auf die nicht unbeträchtliche Literatur über Pantopon hier näher einzugehen (Sammelreferat von *v. Boltenstern*). Ueber die Wirkung des Pantopons scheint soviel festzustehen, daß sie durchaus der des Opiums analog ist mit den Unterschieden, die durch die raschere Resorption des Pantopons bedingt sind. Nach Maßgabe seines Morphingehaltes dosiert, wirkt das Pantopon stärker narkotisch auf das Großhirn und weniger lähmend auf das Atemzentrum als das reine Morphin.

Im Folgenden sollen die Untersuchungen, welche sich vorwiegend mit der narkotischen Wirkung der Opiumalkaloide befassen, getrennt besprochen werden von denjenigen, welche die Darmwirkung betreffen. Die ersteren sind nicht zum mindesten durch *Bürgi*'s Lehre angeregt worden. *Bürgi* ist auf Grund von Versuchen mit narkotischen Giften zu der Anschauung gelangt, daß bei der Kombination zweier Medikamente aus derselben Hauptgruppe immer dann eine Potenzierung der Wirkung entstehe, wenn die zwei Mittel verschiedenen Untergruppen angehören; sind sie Glieder derselben Untergruppe, so tritt nur eine Addition der einzelnen Effekte ein. Dabei wären diejenigen Mittel zu einer Untergruppe zu vereinigen, welche an der gleichen Stelle (Rezeptor) der Zelle angreifen.

Einige Kombinationen von Opiumalkaloiden wurden zuerst im Berner pharmakologischen Institut auf ihre gegenseitigen Beziehungen hin geprüft. *Zeelen* untersuchte den narkotischen Effekt beim Kaninchen. Narkose ließ sich nur mit Morphin und Papaverin erzielen, sie war schwach angedeutet bei Kodein und vielleicht auch bei Narkotin. Eine leichte Steigerung des narkotischen Effektes kam nur bei der Kombination von Morphin mit Papaverin zustande. *Bürgi* spricht sich auf Grund dieser Versuche über die narkotische Wirkung beim Kaninchen dahin aus, daß die Opiumalkaloide unter sich kombiniert nur glatte Addition ihrer Einzelwirkungen zeigen. *Wertheimer-Raffalovich,* welche ihre Untersuchungen mit Pantopon ebenfalls an Kaninchen anstellte, kommt zum selben Schluß, daß sich die Opiumalkaloide in ihrer Wirkung gegenseitig nicht verstärken. Da die Versuche von *Zeelen* und *Wertheimer* ausschließlich auf der narkotischen Wirkung beim Kaninchen basieren, welches für die Nebenalkaloide des Opiums, besonders für Narkotin, sehr wenig empfindlich ist, so ist natürlich eine Uebertragung der Resultate auf die übrigen Morphinwirkungen und auf den Menschen nicht statthaft.

Winternitz machte Versuche mit morphinfreiem Pantopon, das er „Opon" nennt. Diese Versuche schließen sich denen von *Gottlieb* und *Eeckhout* an und sind besonders dadurch wertvoll, daß sie am Menschen ausgeführt wurden. Das Opon enthält etwa 50 % Narkotin und wurde in Einzeldosen von 0,5 – 1,0 g verwendet. Es zeigte deutlich hypnotischen Effekt, nach dem Erwachen waren keine üblen Nachwirkungen vorhanden. Von besonderem Interesse ist die Feststellung, daß die vereinigten Nebenalkaloide, die man früher unter dem Namen der „krampferregenden Alkaloide" zusammenfaßte, in ziemlich großen Dosen beim Menschen hypnotische Eigenschaften entfalten.

Straub's Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf die pharmakodynamischen Wirkungen des Narkotins im Opium. Es wurden Versuche angestellt: 1. Ueber die Exzitationswirkung bei Katzen. 2. Ueber die spezifische Narkose des Atemzentrums gegenüber Kohlensäurereiz (Methode von *Lœwy*) an Kaninchen. 3. Ueber die Toxizität der Kombinationen, an der letalen Minimumdosis für weiße Mäuse gemessen. 4. Versuche unter Benützung der äußerst empfindlichen biologischen Reaktion der Mäuse, bestehend in maximaler lordotischen Krümmung der Schwanzwirbelsäule. *Straub* fand, daß bei der Katze der Eintritt der Morphinerregung am besten durch Vorbehandlung mit Narkotin verhindert werden kann, es kommt dann eine reine, wenn auch nur schwache narkotische Wirkung zustande. Die Versuche über die spezifische Narkose des Atemzentrums beim Kaninchen ergaben eine qualitative Aenderung der Morphinwirkung, indem das Atemzentrum durch die Kombination mit Narkotin geschont wird.

Eine Potenzierung der Morphinwirkung durch Narkotin ergab sich in der Herabsetzung der toxischen Dosis. *Straub* sieht den praktischen Vorzug des Opiums vor dem Morphin in dessen Narkotingehalt. Auch stellte er eine neue Verbindung her, welche Morphin und Narkotin an Mekonsäure gebunden enthält: das Narkophin (hergestellt von der Firma Bœhringer).

Cæsar suchte weiter zu ermitteln, welches Mischungsverhältnis der beiden Alkaloide das günstigste ist. Er kam dabei zu einem eigenartigen Resultat. Kleine Narkotinzusätze (1 Mo. + 0,2 Nark.) verbessern die Morphinwirkung merklich, aber bei steigendem Zusatz verschlechtert sich die Wirksamkeit wieder bis zu einem Pessimum (1 Mo. + 0,5 Nark.), bei dem die Toxizität der Mischung nicht größer ist als die der darin enthaltenen Morphinmenge; bei weiter steigendem Narkotinzusatz wächst die Wirksamkeit wieder, um bei einem Mischungsverhältnis von etwa gleichen Teilen der beiden Alkaloide das absolute Maximum an Wirksamkeitssteigerung zu erhalten; bei weiter steigendem Narkotinzusatz nimmt die Wirksamkeit wieder ab. Aus dieser Beobachtung scheint hervorzugehen, daß zur Erzielung des Effektes mindestens zwei verschiedene Elementarvorgänge nötig sind, die nach verschiedenen Gesetzen verlaufend sich summieren oder schwächen können. Ueber die Natur dieser Vorgänge wissen wir aber nichts näheres. *Straub*'s Narkophin enthält die beiden Alkaloide in einem dem Optimum entsprechenden Verhältnis. *Cæsar* fand ferner eine Wirksamkeitssteigerung bei der Kombination Morphin + Papaverin, auch das System Morphin + Narkotin erfuhr durch Zusatz von Papaverin bei einem bestimmten Verhältnis der drei Alkaloide eine starke Potenzierung.

Die klinische Prüfung des Narkophins (*Schlimpert* u. A.) hat die im Tierversuch gemachten Erfahrungen bestätigt; die Verbesserung gegenüber der reinen Morphinwirkung besteht in Erhöhung der narkotischen Kraft und geringerer Schädigung der Atmung.

Weitere Kombinationen der wichtigsten Opiumalkaloide sind von *Faust* angegeben und von der Firma Bœhringer hergestellt worden. Dabei sind die nur in sehr geringer Menge im Opium enthaltenen Nebenalkaloide den Kombinationen nicht zugesetzt worden. Die einzelnen Mischungen wurden an verschiedenen Kliniken geprüft. *Faust* hat aus den dabei gewonnenen Resultaten folgende Schlüsse gezogen: Zum Zustandekommen der Opiumwirkung sind nicht alle im Opium enthaltenen Alkaloide erforderlich, unentbehrlich ist nur das Morphin. Die narkotische Wirkung desselben wird durch die Nebenalkaloide in der Regel gesteigert. Die lähmende Wirkung des Morphins auf das Respirationszentrum kann durch die erregende Wirkung gewisser Opiumalkaloide, besonders des Thebains mit Erfolg bekämpft und im günstigsten Falle ganz ausgeschaltet werden. Umgekehrt erfährt das Brechzentrum, das durch Morphin wie auch durch Apomorphin erregt wird, durch die gleichzeitig einsetzende Wirkung anderer Alkaloide vielleicht eine Herabsetzung seiner Funktionsfähigkeit. Zwei der von Faust angegebenen Mischungen, die sich bei den klinischen Versuchen besonders bewährt haben, befinden sich

Digitized by Google | Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

bereits im Handel unter dem Namen Laudanon I und II (Firma Bœhringer). Diese Präparate haben wie auch das Narkophin den Vorzug konstanter Zusammensetzung. Weitere klinische Nachprüfungen sind bis jetzt nicht publiziert.

Theoretisch wichtig sind die beiden folgenden Arbeiten. *v. Issekutz* konnte durch Versuche an Fröschen zeigen, daß die Opiumalkaloide, deren Kern (Toxophore) der gleiche ist, wie dies bei Morphin, Kodein, Thebain, Dionin, Heroin (lauter Körpern der Phenantrengruppe) der Fall ist, sich gegenseitig in ihrer Wirkung nur addieren. Eine Potenzierung tritt aber bei Kombination derjenigen Alkaloide auf, deren chemische Zusammensetzung (Toxophore) verschiedenartig ist, also bei der Kombination eines Körpers der Phenanthrengruppe (Morphin, Kodein) mit Papaverin oder Narkotin. Auch die Kombination Papaverin + Narkotin, die beide der Isochinolingruppe zugezählt werden (deren chemische Konstitution aber nicht unerheblich voneinander abweicht), ergab eine stark potenzierte Wirkung.

Den Untersuchungen von *Barth* liegt ebenfalls der Froschversuch zu Grunde. *Barth* verfolgte sorgfältig den Eintritt der einzelnen narkotischen und tetanischen Symptome. Beim Narkotin machte sich besonders die schwere Resorbierbarkeit der sauren Lösung störend geltend und das Präparat zeigte sich bedeutend wirksamer, wenn es beim Frosch auf drei Lymphsäcke verteilt injiziert wurde. Auch beim Warmblüter ergaben sich Unterschiede je nach der Anzahl der Injektionsstellen (*Walbaum*). Den Resorptionsverhältnissen ist wahrscheinlich in vielen früheren Arbeiten zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. *Barth* unterzog auch die Mekonsäure, die bis dahin als völlig wirkungslos galt, einer genauen Nachprüfung. Dabei stellte sich heraus, daß die Mekonsäure beim Frosch, wie schon *Albers* gefunden hatte, eine narkotische Wirkung besitzt neben einer spezifischen Muskelwirkung. *Walbaum* bestätigte diese Wirkungen beim Kaninchen. Auch in einem Vergleich des mekonsauren mit dem salzsauren Morphin machte sich die Mekonsäurekomponente zweifellos geltend. *Barth* nimmt daher an, daß beim Narkophin sicher auch die Mekonsäure Berücksichtigung verdient.

Die angeführten Arbeiten zeigen, daß der Unterschied der Opium- gegenüber der Morphinwirkung zunächst in einer Potenzierung zu suchen sei, welche die Alkaloide der Phenanthrengruppe, vornehmlich das Morphin selbst, durch die Nebenalkaloide der Isochinolinreihe, speziell durch Narkotin und Papaverin, erfahren. Neben dieser quantitativen Wirkungsänderung ist auch eine qualitative festgestellt worden, die hauptsächlich darin besteht, daß die ungünstige Wirkung des Morphins auf das Atemzentrum durch gewisse Nebenalkaloide, besonders durch Thebain und Narkotin, abgeschwächt oder aufgehoben wird.

Der qualitative Unterschied von Opium und Morphin zeigt sich aber noch deutlicher in ihrer Wirkung auf den Darm. Früher suchte man die stärker stopfende Wirkung des Opiums lediglich durch die veränderten Resorptionsbedingungen zu erklären, indem die Alkaloide im Opium zum Teil als schwer lösliche mekonsaure Salze und gewissermaßen eingehüllt in wachsartige, harzige und kautschukähnliche unlösliche Substanzen enthalten sind, so daß sie namentlich bei Verabreichung des Opiums in fester Form nur langsam resorbiert werden. Daraus läßt sich wohl die länger andauernde Wirkung des Opiums erklären, doch war es schon lange aufgefallen, daß das Opium auch bedeutend stärker wirke, als seinem Morphingehalt entspricht.

Pal hat zuerst durch Ballonschreibung am menschlichen Dickdarm, sowie im Tierversuch gezeigt, daß Morphin und Opium nicht lähmend, sondern tonussteigernd und gleichzeitig erregend auf die Pendelbewegung des Darmes wirken. Diese erregende Wirkung kommt aber nur der Phenanthrengruppe, nicht den Isochinolinalkaloiden zu. Die Wirkung ist eine periphere. Die neuern experimentellen Untersuchungen wurden hauptsächlich vermittelst zweier Methoden ausgeführt: 1. Der von *Magnus* angegebenen am überlebenden Darm. 2. Der Röntgenmethode.

Magnus benützte den Weg der experimentellen Therapie. Mit Hilfe des Röntgenverfahrens konnte er beim Milchdurchfall der Katzen feststellen, daß die stopfende Wirkung des Morphins nicht auf einer Stillstellung des Darmes beruht, sondern auf einer krampfartigen Kontraktion des Sphincter antri pylori und des Pylorus, wie dies schon von *Pohl* und *Hirsch* beschrieben worden war. Dadurch kommt es zu einer beträchtlichen Verzögerung der Magenentleerung und die Magenverdauung geht weiter als unter normalen Umständen. Dieser Magenwirkung gegenüber tritt die Darmwirkung völlig zurück. Im Dünndarm ließ sich nur eine geringgradige Verzögerung der Fortbewegung des Inhaltes feststellen; im Dickdarm wurde überhaupt jeder Effekt vermißt. Senna- und Rizinusdurchfälle konnten durch Morphin nicht mehr gestopft werden, sobald die Mittel den Magen verlassen hatten. Dasselbe zeigte sich bei durch Magnesium sulfuricum erzeugten Durchfällen (*Padtberg*).

Eine intensivere Darmwirkung konnte dagegen *Padtberg* beim Koloquintendurchfall nachweisen. Er fand da, daß Morphin und Opium ihre stopfende Wirkung auch dann noch entfalten, wenn sich der Speisebrei im Dünn- oder Dickdarm befindet. Er beobachtete unter diesen Umständen eine Feststellung des Darmes und eine Verminderung der Flüssigkeitsexsudation. Dabei wirkte Opium viel sicherer und viel kräftiger als Morphin und es kam zu schweren Vergiftungen mit Kolozynthin wegen vermehrter Resorption durch die Ruhigstellung des Darmes.

VandenVelden konstatierte auch am Menschen eine erhebliche Verzögerung der Magenentleerung durch Morphin und Opium unter Verstärkung der Peristaltik und Erhöhung des Tonus der Magenwand mit Spasmus des Sphincter antri pylori.

Schwenter kam auf Grund von Röntgenuntersuchungen am Katzendarm zur Ansicht, daß Opium auch auf den ungereizten Darm eine erschlaffende, Tonus und Motilität herabsetzende Wirkung ausübe.

Stierlin und *Schapiro,* welche Röntgenuntersuchungen beim Menschen anstellten, betonen die individuellen Verschiedenheiten der Morphinwirkung auf den Magen-Darmkanal. Im allgemeinen verzögert sie bei jugendlichen Individuen in mittleren Dosen die Magenentleerung um mehrere Stunden; bei Erwachsenen ist aber diese Wirkung bedeutend schwächer und weniger konstant. Im Dünndarm war in mehr als der Hälfte der Fälle unter dem Einfluß des Morphins eine Verzögerung der Fortbewegung des Chymus zu konstatieren, wobei oft nur die untersten Dünndarmschlingen bis zum Zökum gefüllt blieben. Dabei schien mehrmals die Kontraktion des Sphincter ileocœcalis ein Hindernis zu bilden. Auf den menschlichen Dickdarm hatte Morphin auch in großen Dosen keine sichtliche Wirkung und der Tonus wurde nicht nachweisbar beeinflußt. Dieses etwas auffallende Resultat mag mit der Methodik zusammenhängen. Prinzipiell ähnlich wie Morphin wirkten auch Opium und Pantopon. *Stierlin* und *Schapiro* nehmen an, daß die stopfende Wirkung der Opiate nicht in allen Fällen in der Herabsetzung der Magen-Dünndarmmotilität ihre genügende Erklärung finde, daß vielmehr eine Verzögerung des zentralen Defäkationsreflexes und der dadurch bedingte verlängerte Aufenthalt des Kotes im S. romanum einen wesentlichen Anteil an dieser Wirkung habe.

Die folgenden Arbeiten beschäftigen sich eingehend mit dem qualitativen Unterschied der Opium- und Morphinwirkung auf den Darm. Die am überlebenden Darm ausgeführten Versuche von *Popper* zeigen, daß Opium und namentlich Pantopon die Ringmuskeln ebenso erregen wie Morphin, auf die Längsmuskeln wirken sie aber im Gegensatz zum Morphin tonusherabsetzend ohne die Pendelbewegungen aufzuheben. In weitern Versuchen von *Popper* und *Frankl* wurde festgestellt, daß, wie schon *Pal* gezeigt hatte, die Körper der Phenanthrengruppe den Darmtonus erhöhen und auf die Pendelbewegungen erregend wirken. Den Alkaloiden aus der Isochinolinreihe kommt aber diese Wirkung nicht zu. Sie wirken tonusherabsetzend auf beide Muskellager des Darmes. Dem Papaverin und Narkotin ist somit die von der Morphinwirkung abweichende eigentümliche Wirkung des Opiums und namentlich des Pantopons auf die Längsmuskulatur zuzuschreiben. In Kombinationen erwies sich das Papaverin und das Narkotin dem Morphin in der Darmwirkung so überlegen, daß zum Beispiel zwei Teile Morphin und ein Teil Papaverin gemischt Erschlaffung in beiden Muskelschichten ergaben. Wie *Popper* gezeigt hat, entspricht auch das Narkophin in seiner Wirkung auf den Darm dem Narkotin und nicht dem Opium.

Pal bestätigt, daß Papaverin und Narkotin den Tonus der Darmwand herabsetzen, wodurch die Fortbewegung des Darminhaltes verlangsamt oder aufgehoben wird; eine stopfende Wirkung durch Hebung des Darmtonus wie Morphin oder Opium erzeugen sie nicht. Diese Narkotika der Isochinolinreihe kommen daher als selbständige Stopfmittel nicht in Betracht, dagegen sind sie dort heranzuziehen, wo eine Hypertonie des Magens oder des Darmes besteht. *Pal* versuchte das Papaverin deshalb bei spastischer Obstipation in Dosen von 0,01—0,02 g und sah gute Erfolge. Bei Verstopfungen anderer Art hatten Papaveringaben keinen stuhlbefördernden Einfluß. *Pal* konnte auch zeigen, daß Papaverin und Narkotin den durch Muskarin erzeugten Bronchospasmus aufzuheben vermögen, während durch Morphin das gleiche Resultat nicht zu erzielen ist.

Was die stopfende Wirkung des Morphins und des Opiums betrifft, so nimmt *Pal* an, daß das Verhalten des untersten Darmabschnittes bei der Wirkung maßgebend ist. Es zeigen sich daran ähnliche Kontraktionserscheinungen wie am Magen. Daß Opium und Morphin die durch Rizinusöl, Senna und Glaubersalz erzeugten Durchfälle nicht stopft, ist darauf zurückzuführen, daß der flüssige Darminhalt durch den untersten Darmabschnitt wie durch ein starres Rohr durchfließt, ohne daß Stuhldrang vorausgeht. Diese Erscheinung tritt beim Menschen in gleicher Weise ein wie im Tierversuch. Die intensiver stopfende Wirkung des Opiums findet folgende Erklärung: Das Morphin erregt beide Muskellager tonisch, das Opium nur die Ringmuskeln, während die Längsmuskeln erschlaffen. Da die Längsmuskeln an der Fortschaffung des Darminhaltes einen wesentlichen Anteil haben, so ist das Opium jedenfalls geeigneter, die Fortbewegung des Darminhaltes zu hemmen. Am Dünndarm kommt jedoch diese hemmende Wirkung, wie die Erfahrung lehrt, weniger zum Ausdruck als am untersten Dickdarm. Die Defäkation, bei welcher die Kontraktion der Längsmuskeln eine hervorragende Rolle spielt, wird durch das Opium erschwert. Dadurch, daß sich nur die Ringmuskeln kontrahieren und die Längsmuskeln erschlaffen, erfährt dieser Darmteil eine Verengerung und gleichzeitig eine beträchtliche Verlängerung. Die Kotmassen sind nicht nur einfach in ihrer Fortbewegung gehemmt, sondern sie haben auch einen längern Weg zurückzulegen, dessen Bedeutung bei der durch das Opium herabgesetzten Sekretion wächst.

Der Unterschied der Opium- und Morphinwirkung erklärt sich also aus der Wechselbeziehung der beiden im Opium enthaltenen Alkaloidgruppen, der Phenanthren- und der Isochinolingruppe, welche in gewisser Beziehung antagonistisch wirken. Aus den Opiumalkaloiden hergestellte Ersatzpräparate wirken nur dann opiumartig, wenn sie Körper aus beiden Gruppen im richtigen Verhältnis enthalten.

Wie wir gesehen haben, liegen einige Ersatzpräparate des Morphins und des Opiums bereits vor und es sind theoretisch noch eine Unzahl von Kombinationen möglich. Praktisch wird es sich darum handeln, die wertvollsten dieser Kombinationen herauszufinden und therapeutisch zu verwerten. Das Opium wird dadurch vielleicht mit der Zeit durch einfachere und in ihrer Zusammensetzung konstante Kombinationen ersetzt werden, die sich natürlich je nach den therapeutischen Zwecken, denen sie dienen sollen, verschieden gestalten müssen.

Literatur.

Barth, Arch. f. exp. Path. und Pharm. 70, 258 1912. — *v. Boltenstern*, Würzburger Abhandl. aus d. Gesamtgeb. der prakt. Med. XIII. H. 4/5. — *Bürgi*, Deutsche med. Wochenschr. 1910 Nr. 1 u. 2. Zeitschr. für exp. Path. und Ther. 8, 523 1911. Pflügers Arch, 147, 275 1912. Zeitschr. für allg. Physiol. 14, 39. — *Cæsar*, Biochem. Zeitschr. 42, 323 1912. — *Faust*, Münchn. med. Wochenschr. 59, 2489 1912. — *Gottlieb* und *Eeckhout*, Arch. f. exp. Path. und Pharm. *Schmiedeberg* Festschrift 235 1908. — *v. Issekutz*, Pflüger's Arch. 145, 415 1912. — *Magnus*, Pflüger's Archiv 115, 316 1906. 122, 229 1908. Verhandl. der Deutsch. Kongr. f. innere Med., Wiesbaden 1912. — *Padtberg*, Pflüger's Arch. 139, 318 1911. 129, 476 1909. — *Pal*, Deutsche med. Wochenschr. 39, 395 1913. — *Popper*, Deutsche med. Wochenschr. 38, 308 1912. — *Popper* und *Frankl*, Deutsche med. Wochenschr. 38, 1318 1912. — *Sahli*, Therap. Monatshefte Jan. 1909. — *Schlimpert*, Münch. med. Wochenschr. 59, 28 1912. — *Schrœder*, Arch. f. exp. Path. und Pharm. 17, 96 1883. — *Schwenter*, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 19, 1912. — *Stierlin* und *Schapiro*, Münch. med. Wochenschr. 59, 2714 1912. — *Straub*, Biochem. Zeitschr. 41, 419 1912. Münch. med. Wochenschr. 59, 1542 1912. — *VandenVelden*, Münch. med. Wochenschr. 56, 1667 1909. — *Wertheimer*, Deutsche med. Wochenschr. 36, 1910 Nr. 37. — *Winternitz*, Münch. med. Wochenschr. 59, 853 1912. — *Zeelen*, Zeitschr. für exp. Path. und Ther. 8, 586 1911.

Ergebnisse der medizinischen Behandlung der Nierentuberkulose.

Seit dem internationalen Urologenkongreß (Paris 1908) tobt ein heftiger Streit um die Art und Weise der Behandlung der Nierentuberkulose. Auf der einen Seite stehen einmütig die Chirurgen, unter ihnen *Albarran*, *Israel* an erster Stelle und fordern unter allen Umständen die frühe Nephrektomie. Auf der anderen Seite vertreten *Harris, Leedham Green*, *Pielicke, Rosenfeld, Karo, Korteweg, Rotschild, Pechère, Leclerc - Dandoy, de Kaersmaecker, D'Haenens* den konservativen Standpunkt und vertreten im besonderen die Tuberkulintherapie der Nierentuberkulose.

Durch die bedeutenden Arbeiten von *Mantoux* und seines Schülers *Castaigne*, durch die unermüdlichen Untersuchungen von *Bernard* und *Heitz-Boyer* gerät die Frage neuerdings stark in Fluß und wir halten es danach für angezeigt, im folgenden gerade über die Ergebnisse der medizinischen Behandlung der Nierentuberkulose das Wesentliche zu berichten.

Was in diesem Zusammenhange zunächst die medizinische Behandlung der Nierentuberkulose in ihrer allgemein klassischen Form anbelangt, so können wir uns darüber füglich kurz fassen. Das hygienisch-diätetische Verfahren genügt natürlich den besonderen Indikationen am allerwenigsten und verdient höchstens in ergänzendem Sinne eine gewisse Beachtung. *Bernard* hält übrigens den Bergaufenthalt hier für gefährlich, weil er die Hämaturie begünstigt und verpönt auch die Milchdiät, weil sie die Forderungen einer kräftigen Ernährung nicht anstandslos erschöpft.

Unter den eigentlichen medikamentösen Verordnungen spielen gemäß dem übereinstimmenden Zeugnis der Autoren die bekannten Tuberkuloseheilmittel, wie z. B. Kreosot, Gomenol, Arsenik, Lebertran usw. gar keine Rolle. Das Gleiche gilt bezüglich der Diuretika im engeren Sinne. *Bernard* warnt vor allem vor dem Urotropin, welches nach seinen Erfahrungen in solchen Fällen die Blasenschmerzen noch steigert und ersetzt dasselbe mit Vorliebe durch das Methylenblau, welches mit der antiseptischen Wirkung gerade auch eine anästhesierende verbindet.

Nur im Vorbeigehen gedenken wir der Beobachtungen von *Schüller*, von *Weiß*, welche die Heilung der Nierentuberkulose mit Guajakol erwähnen, mit ihrer Behauptung aber ganz vereinzelt dastehen. Wenn wir mit *Bernard* streng objektiv verfahren, so findet sich in Wahrheit in den Mitteilungen von *Lewin*, von *Le Dentu*, von *Tilden Brown*, von *Korteweg*, von *Leroux*, von *Bazy* und *Deschamps*, von *Wildbolz*, kein Fall von Nierentuberkulose mit Ausgang in Dauerheilung. *Legueu* und *Chevassu* gelangen zu demselben Ergebnis, nach Prüfung eines Materials von 738 Fällen nicht operierter Nierentuberkulose, unter welchen höchstens 36 Fälle die Vermutung einer „Scheinheilung" verdienen.

Von der Radiotherapie der Nierentuberkulose sprechen wir hier lediglich der Vollständigkeit halber. Es handelt sich dabei nur um zwei derartige Beobachtungen von *Bircher*, welche dieser indessen, wohl mit Recht, nicht zugunsten des Verfahrens ausschlachtet, obschon es sich nach dem Zeugnis von *Bernard* als unzweifelhaft herausstellt, daß beide Fälle erheblich gebessert bleiben.

Demgegenüber erheischt die Heliotherapie der Nierentuberkulose als eine außerordentlich wertvolle Errungenschaft der Tuberkulosebehandlung überhaupt unsere volle Aufmerksamkeit. *Rollier* verfügt über mehrere eindrucksvolle Erfahrungen nach dieser Richtung hin, welche die Beseitigung der Lenden- und Blasenschmerzen, die Verminderung der Pyurie, der Bazillurie, die Besserung des Allgemeinzustandes betreffen. *Rollier* selbst spricht von diesen Ergebnissen, vorsichtigerweise nur als von „klinischen Scheinheilungen" und gesteht zu, wie z. B. *Bernard* mit Nachdruck betont, daß bei den erwähnten Fällen neben der Heliotherapie jedenfalls auch die gleichzeitig angewandte Tuberkulinbehandlung zum Erfolg beiträgt. *Rollier* hält auch sonst, wie bekannt, die Heliotherapie für das beste Unterstützungsmittel bei der Tuberkulinkur.

Nichtsdestoweniger zieht *Bernard* aus den Erfahrungen von *Rollier* hauptsächlich den Schluß, daß die Heliotherapie am besten wohl nur zur Nachbehandlung der operierten Fälle von Nierentuberkulose berufen ist.

Hinsichtlich der Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose, deren Ergebnisse wir nunmehr einer kritischen Prüfung unterziehen wollen, unterscheiden wir hier die Versuche mittels den Tuberkulinen im engeren Sinne und diejenigen mit den Immunkörpern von *Spengler*, im besonderen. Unter den verschiedenen Tuberkulinen von *Koch*, von *Denys*, von *Beraneck*, von *Calmette* besteht keine weitere Bevorzugung, ebensowenig bezüglich der sogenannten „Antituberkulinsera" von *Marigliano*, von *Marmorek* u. a. Die Autoren wenden öfter im Verlauf desselben Falles bald das eine, bald das andere Präparat an.

Die größte Statistik über die Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose, welche wir zur Zeit besitzen, ist diejenige von *Legueu* und *Chevassu*. Aber gerade diese Autoren ziehen neben der spezifischen Behandlung auch das hygienisch-diätetische Verfahren heran, ganz abgesehen von einigen lokalen Maßnahmen. Diese Häufung der therapeutischen Verordnungen erschwert natürlich die genauere Beurteilung der Ergebnisse ganz beträchtlich.

Die Statistik von *Legueu* und *Chevassu* erwähnt auf 184 Beobachtungen 18 Todesfälle, 8 Fälle mit stationärem Verhalten, 91 Besserungen und 51 Heilungen. Vergleichsweise stellen wir die Statistik von *Mantoux* gleich daneben, welcher unter 70 Beobachtungen 6 Todesfälle, 8 Fälle mit stationärem Verhalten, 33 Besserungen und 20 Heilungen zählt.

Bernard berechnet daraus ein Ergebnis von 27 bis 33 % für die Heilungen, während z. B. dasjenige der chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose bereits 50 % übersteigt. *Bernard* bemerkt aber mit *Castaigne*, ganz richtig, daß die Erfolge der spezifischen Behandlung der Nierentuberkulose ganz andere Indikationen berücksichtigen als die chirurgische Behandlung, welche im besonderen zumeist den frischen Fällen zugute kommt. *Bernard* bemüht sich darum, nur die einzelnen Heilungen auf ihre Aechtheit zu prüfen und stützt sich dabei zumal auf die Arbeit von *Lelongt*, welcher schließlich nur die Fälle von *Pielicke*, von *Karo*, von *Castaigne*, als Heilungen im strengen Sinne des Wortes gelten läßt.

Die Beobachtung von *Mantoux* verliert dagegen jeden Anspruch auf den Begriff der Heilung, indem *Heitz-Boyer* für diesen Fall den weiteren Verlauf und den Tod meldet. Bei den fünf Fällen von *Castaigne* verdient nach der Meinung von *Bernard* nur ein einziger Vertrauen, obschon die Heilung hier erst neuesten Datums ist. Dasselbe gilt bezüglich den acht Beobachtungen von *Leclerc-Dandoy*, aus welchen *Bernard* zwei Scheinheilungen und eine echte Heilung herausliest, welche aber wiederum nur erst seit ganz kurzer Zeit besteht. Ebenso verhält es sich mit dem Falle von *Motz*.

Minet und *Leclercq* erwähnen drei Fälle, welche mit den Immunkörpern von *Spengler* behandelt werden; allein die Autoren glauben nicht an einen Dauererfolg. *Spengler* selbst benützt in 14 Fällen teils die Immunkörper, teils Tuberkuline. *Wildbolz*, welcher die Berichte der Kranken von *Spengler* prüft, gelangt zu einem Ergebnis von zwei Heilungen und bemerkt dazu, daß es sich wohl mehr um Bazillurie, als um eigentliche Nierentuberkulose handelt. In dieselbe Reihe gehören übrigens auch die Beobachtungen von *D'Haenens*.

In allen diesen Fällen betrifft der Begriff der Heilung in Wahrheit vornehmlich das Allgemeinbefinden, welches eine auffallende Besserung erfährt. Allein wir betonen nochmals, daß derartige Erfolge zweifellos mit der hygienisch-diätetischen Behandlung im Zusammenhang stehen.

Bernard findet überhaupt nur einen einzigen Fall — denjenigen von *Karo* — welcher der strengsten Anforderung der Heilung genügt, indem der Uretherenkatheterismus die völlige Funktionstüchtigkeit der vordem erkrankten Niere beweist. Bei den anderen Fällen, in welchen von einem günstigen Ergebnis die Rede ist, handelt es sich nur um Scheinheilung, solange die urologische Prüfung der Niere fehlt.

Einiges Interesse verdient schließlich noch die Tatsache, daß eine ganze Reihe namhafter Autoren mehr und mehr die Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose zugunsten der Nephrektomie verläßt, so *Garrè*, *Ehrhardt*, *Blum*, *Lichtenstein*, *von Steijskal*, *Desmos*, *Frèze*, *Israel*, *Wildbolz*, *Michon*, *Carlier*, *Vincent* u. a.

Bibliographische Angaben.

1. *De Keersmaecker*, Folia urologica, 1908. — 2. *D'Haenens*, Rapport à la Société Belge d'Urologie, 1910; Annales. Société Belge d'Urologie, 1910. — 3. *Castaigne*, Journal médical français, 15 mai 1911. — 4. *Bernard* et *Salomon*, Société biol., 21 janvier 1905; Journal de phys. et path. générale, janvier 1907; Société anat., 2 novembre 1906. — 5. *Heitz-Boyer*, Association française d'Urol., 1909; Société anat., mars 1910, juin 1911; Journal d'Urol., octobre 1912; Association d'Urol., 1910; Mémoires d'Urol., suppl. aux Annales génito-urin., juillet 1911, Masson & Cie. —

6. *Schüller*, Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie, Bd. 15, 1905. — 7. *Weiß*, Zitat nach *Boeckel*, Inaug.-Dissert., Nancy 1912. — 8. *Lewin*, Société méd. internat., Berlin 1903. — 9. *Mantoux*, Presse méd., 21 septembre 1910. — 10. *Tilden-Brown*, Boston med. and Surg. Journ., 1901. — 11. *Leroux*, Société méd.-chir., Paris, 26 février 1906. — 12. *Chevassu*, Presse méd., mars 1912; Société chir., 23 mars 1912. — 13. *Legueu*, Rev. de chir. 1909; Recueil de Mémoires d'Urol., Paris, juillet 1911, Masson & Cie. — 14. *Bircher*, Gaz. méd. belge, décembre 1907. — 15. *Rollier*, Rev. méd. de la Suisse rom., 20 janvier 1911. — 16. *Lelongt*, Contribution à l'étude du traitement spécifique de la tuberculose des organes génito-urinaires, Paris 1911. — 17. *Leclerc-Dandoy*, Revue clin. d'Urol., janvier 1912. — 18. *Minet* et *Leclerc*, Echo méd. du Nord, 25 février 1912.

D. M.

Vereinsberichte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

II. Sommersitzung, Dienstag, den 20. Mai 1913[1]) in der ophthalmologischen Klinik im Inselspital.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer i. V.: Herr *Max Steiger.*

1. Der Herr Vorsitzende gedenkt in einem kurzen Nachruf des am 8. Mai 1913 verstorbenen Mitgliedes, Hern Dr. *Rudolf Dick.* Der Vorstand hat am Sarg im Namen des Vereins einen Kranz niedergelegt. Die Versammlung ehrt den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2. Zum Traktandum „Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung", welche der Besprechung des Krankenkassentarifs gewidmet war, beantragt der Vorsitzende, dasselbe nicht in extenso verlesen zu lassen, da zu seinem Verständnis es notwendig wäre, daß jeder Anwesende den Entwurf dieses Tarifes in Händen hätte.

Dieser Antrag wird stillschweigend angenommen.

3. Herr Prof. *Siegrist:* **Diagnose, Lokalisation und Therapie von intraokularen Fremdkörpern.** (Wird in extenso erscheinen.)

Die Diskussion wird nicht benützt.

III. Sommersitzung, Dienstag, den 3. Juni 1913 in der chirurgischen Klinik im Inselspital.

Vorsitzender: Herr *Wildbolz.* — Schriftführer i. V.: Herr *Max Steiger.*

Herr *Pettavel:* **Kriegs- und Reiseerlebnisse im Balkan** (mit Projektionen). (Wird im Correspondenz-Blatt in extenso erscheinen.)

Diskussion: Herr *Rusca* berichtet über seine **Tätigkeit und Erfahrungen bei der serbischen Armee** in Saitschar und Belgrad.

Herr Prof. *Kocher:* Es ist auffällig, wie viele Wunden und Verletzungen im Kriege spontan zur Ausheilung kommen, von denen man dies in Friedensverhältnissen nicht beobachtet, wie z. B. komplizierte Frakturen. Auf die gute Heilungstendenz dieser letzteren hatte im deutsch-französischen Kriege schon *Volkmann* aufmerksam gemacht. — Herr *Kocher* möchte an den Vortragenden verschiedene Fragen richten, nämlich:

1. Inwiefern hat sich in diesem Krieg der erste Verband inbezug auf später beobachtete Infektion der Wunden bewährt? Ist eine bestimmte Art des Verbandes maßgebend? In der Friedenspraxis hat sich Prof. *Kocher* der erste Verband mit dem sogenannten Wonnoplast zur Fixierung sehr gut bewährt, besonders auch darum, weil er die Wundsekretion nicht hemmt.

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 28. Juni 1913.

2. Wie machte sich im Balkankrieg die erste Behandlung der Frakturen? *Bergmann* hatte im 70er Krieg ausgezeichnete Resultate, besonders bei Fällen, wo er infolge Mangels an Material die Frakturstellen nur durch einen primitiven Wattenverband fixieren konnte.

3. Wie verhält es sich mit der sogenannten Humanität der Spitzgeschosse? Bei seinen Versuchen mit Spitzgeschossen hatte Herr *Kocher* wohl sehr schöne und glatte Lochschüsse. Nach seiner Ansicht kommt aber diesen Geschossen ein großer Nachteil zu: indem das Geschoß vorn relativ leicht, hinten relativ schwer ist, stellt sich das Geschoß dann, wenn es auf gewisse Distanz abgefeuert wurde, sehr oft quer, und verursacht auf diese Weise häßliche Verletzungen. — Im Uebrigen ist Herr *Kocher* sehr erfreut über die Resultate, welche Herr *Pettavel* mit seiner Magnesiumsulfat-Therapie bei Tetanus-Fällen erzielen konnte.

Herr *Niehans* berichtet über günstige Resultate inbezug auf die Infektion der Verletzungen, welche die serbischen Truppen vor Adrianopel meist mit ihren individuellen Verbandpatronen versorgten. Nur bei einem serbischen Bataillon waren die häufigen Infektionen der Wunden auffällig. Auf Befragen erhielt Herr *Niehans* die Auskunft, daß dieses Bataillon vor der Schlacht die Maritza durchwaten mußte, wobei natürlich die Bekleidung durchnäßt wurde. Es fragt sich nun, ob die Geschosse beim Passieren der nassen Kleider vielleicht so sehr abgekühlt wurden, daß sie nicht mehr in aseptischem Zustand in den Körper eindrangen und so zur Infektion der Wunden Veranlassung gaben. — Im Allgemeinen hatte er den Eindruck, daß die Spitzgeschosse gutartige Wunden setzten.

Herr *Lommel* berichtet über seine Erfahrungen vor Skutari. Da er dicht hinter der Feuerlinie stand, legte er sehr oft die ersten Verbände an. Er gebrauchte dabei schweizerisches Sanitätsverbandmaterial und machte damit gute Erfahrungen, im Gegensatz zu *Pettavel*. Seine ersten Verbände hielten gut auch ohne Mastisol während 2—3 Tagen.

Herr *Pettavel* (Schlußwort): Er gebrauchte kein Schweizer-Verbandmaterial und konnte daher auch keine schlechten Erfahrungen damit machen. Herr *Lommel* hat ihn mißverstanden. Der erste Verband, der bei den bulgarischen Truppen vor Adrianopel und bei Tschadaltscha mit dem entschieden ungenügenden individuellen bulgarischen Verbandmaterial gemacht wurde, ist sicherlich von Bedeutung für die spätere Infektion der Verletzungen. Die Wundinfektionen, die *Pettavel* 2—3 Tage nach den Gefechten zu Gesicht bekam, enstanden wohl meist sekundär auf dem holperigen Transport, während dessen sich eben die ungenügend fixierten Verbände verschoben. — In bezug auf die sogenannte Humanität der Spitzgeschosse wurden bei Nahschüssen durchwegs glatte Verletzungen beobachtet, bei Fernschüssen in verschiedenen Fällen auch die von Herrn *Kocher* hervorgehobenen schwereren Verletzungen durch Querschläge. — Was die Frakturen anbelangt, so kamen dieselben schon meist wohl fixiert von den Schlachtfeldern in Kirkilisse an und ergaben meist gute Heilung.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Alkoholdesinfektion.

Von *J. Ozaki*.

Die Anhänger der reinen Alkoholdesinfektion wollen die Keimabgabe der Haut durch die härtende Wirkung des Alkohols möglichst lange unterdrücken; entsprechend bevorzugen sie zur Händedesinfektion möglichst hochkonzentrierten Alkohol, und verlangen, daß der Alkohol auf durchaus trockene Haut einwirke, weshalb sie längere Vorwaschungen mit Seife und Wasser verwerfen. Demgegenüber sind die Feststellungen von *Ahlfeld* und *Vahle* zu berücksichtigen, nach denen Alkohol auf künstlich getrocknete Mikroorganismen selbst bei recht langer Einwirkung keine schädigende Wirkung auszuüben vermag; auch ist auf die von *Hägler* und anderen gemachte Feststellung zu verweisen, daß schon nach 15 Minuten der Effekt reiner Alkoholdesinfektion nachläßt. — Da also völliges Unterlassen der Vorwaschung, zumal bei nicht wohlgepflegten Händen bedenklich sein dürfte, anderseits die lange Vorwaschung, besonders bei Notfällen, zu viel Zeit beanspruchen kann, wollte sich *Ozaki* durch experimentelle Prüfung Rechenschaft geben, ob die lange Heißwasser-Waschung der *Ahlfeld*'schen Methode nicht durch eine kurze Seifenwaschung ohne Bürste ersetzt werden könne. Verfasser gelangt zu dem Schluß, daß an Stelle der mehrere Minuten dauernden Vorwaschung mit Seife und Bürste tatsächlich ohne wesentlichen Nachteil eine kurze Seifenwaschung ohne Bürste treten kann. Auch nach diesen neuesten Untersuchungen ist die reine Alkoholdesinfektionsmethode ziemlich unzuverlässig. Die Wirkung des Alkohols bei der Desinfektion beruht nach *Ozaki* auf dem Zusammenwirken der bakteriziden Kraft, der fixierenden Eigenschaften und der starken Penetrationskraft. Man muß wohl beifügen, daß Adoption dieses abgekürzten Verfahrens für den betreffenden Operateur strenge Abstinenz von jeglicher Berührung septischer Gebiete mit der ungeschützten Hand zur Voraussetzung hat, wo diese von *v. Brunn,* einem Hauptvertreter der reinen Alkoholdesinfektionsmethode, schon vor Jahren streng formulierte Forderung nicht schon prinzipiell beachtet werden sollte. *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 120, H. 5./6. 1913.)

Beiträge zur Klinik und Operation des Kropfes. I. Indikationen und Technik der operativen Kropfverlagerung.

Von Dr. *K. Henschen.*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.)

In der uns vorliegenden Arbeit faßt *Henschen* das Ziel ins Auge, die noch vor kurzem von *Kocher* und *Lanz* als Unfug verurteilte Kropfverlagerung bezüglich ihrer Indikationen und Technik systematisch auszubauen.

Die beiden ursprünglichen Indikationen, einerseits die, wie *Henschen* sich ausdrückt, „vitale Notlage“, im Sinne einer unvorhergesehenen, zwangsweisen Unterbrechung der klassischen Kropfoperation — andererseits die „physiologische Zwangslage“ als Mittel, die unentbehrliche Funktion der Schilddrüse gerade im Kropf zu erhalten, genügen in der Tat bei näherer Prüfung der manigfaltigen Verhältnisse nicht entfernt allen Ansprüchen.

Henschen rechnet von vornherein nicht mehr mit der „vitalen Notlage“, sondern geht von dem Gedanken aus, daß bei jeder Kropfoperation, abgesehen von der Exstirpation eines größeren oder kleineren Teiles der hyperplasierten Drüse die Verlagerung des Restteiles gewisse Vorteile bietet, deren Ausnützung von Fall zu Fall der Erwägung wert unter Umständen unumgänglich notwendig bleibt.

Im großen Ganzen anerkennt danach *Henschen* die von *Wölfler* für die Kropfverlagerung aufgestellten Indikationen: „Die Operation diffuser Kropfformen verlangt, gerade im Hinblick auf die Rezidivmöglichkeit eine gewisse prophetische Vorsorge und eine Vorausberechnung der Entwicklungsmöglichkeiten der zurückgelassenen Kropfteile“. (*Henschen.*)

Eine weitere Indikation bilden gewisse Formen der bilateralen Kompressionskröpfe (sogenannte „Zangenkröpfe“), wozu auch die von *Wölfler* gesondert aufgezählten „Tauch- oder Saugkröpfe“ zählen.

Bei allen diesen Formen spielt die Wahrscheinlichkeit einer Kompression der Trachea mit ihren bedenklichen Folgen die Hauptrolle. *Henschen* hält darum summa summarum die Kropfverlagerung bei Kropfrezidiven und bei Fällen, die zu solchen Anlaß geben, „für die einzig mögliche und einzig erlaubte Operation“.

Was endlich die Technik der Kropfverlagerung anbelangt, so erwähnen wir in diesem Zusammenhange nur, daß *Henschen* den Methoden von *Hofmeister* und *Arnd* zwei eigene, sehr sinnreiche und erfolgsichere Verfahren anfügt und an Beispielen aus der Praxis erläutert.

(Beitr. zur chirurg. Klinik, Bd. 77, 1902.) *D. M.*

Ueber den Ersatz des Thiersch'schen Drahtringes bei der Operation des Mastdarmvorfalles durch geflochtene Seidenriemen, frei überpflanzte Gefäß-, Sehnen-, Periost- oder Faszienstücke.

Von Dr. *C. E. Henschen* in Zürich.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.)

Das Verfahren von *Thiersch*, den bei dem Mastdarmvorfall fehlenden Tonus des Analringes durch Einlage einer Silberdrahtschlinge zu ersetzen, stammt aus dem Jahre 1891 (64. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S.) Dieser Ring heilt allerdings nicht dauernd ein, sondern unterliegt wie jeder Fremdkörper, der Ausstoßung. Auch verursacht seine Anwesenheit, ganz abgesehen von den dabei unvermeidlichen nekrotischen Vorgängen eine Reihe von Erscheinungen, welche oft genug geradezu Rezidive bedingen und die Wiederholung der Operation erfordern.

Diese verschiedenen, schwerwiegenden Nachteile des *Thiersch'*schen Drahtringes fallen indessen, wie wir sofort zugeben, nicht der Methode an sich, sondern einzig dem dazu verwendeten Material zur Last.

Henschen, dessen vorzügliche Mitteilung diese einleitenden Angaben sachgemäß erörtert, ersetzt darum den *Thiersch'*schen Drahtring mit Glück durch geflochtene Seidenriemen (Sublimatseide), welche reaktionslos einheilen, später aber durch „frei überpflanzte Gefäß-, Sehnen-, Periost- oder Faszienstücke“.

An der Hand eines eigenen Falles beschreibt *Henschen* die Einnähung eines „doppelt gefalzten breiten Faszienfleckens“, welcher in einer Länge von 10 cm und einer Breite von 3 cm dem *Massiat'*schen „Ileotibialtraktus“ entnommen wird.

Henschen empfiehlt zur Vermeidung etwaiger Mißerfolge, die möglichst tiefe Versenkung des „künstlichen Analringes“. Außerdem sorgt eine knapp fingerdicke Rektalbougie für die Beibehaltung der unbedingt notwendigen Oeffnung des Afters solange, als die Vernarbung dauert.

Henschen erweitert schließlich das Indikationsgebiet seines Verfahrens auch auf die „Sphinkterinsuffizienz nach Mastdarmoperationen und -Verletzungen, sowie auf die Verengerung eines Anus sacralis oder glutaealis oder allzuweiter abdominaler Kotfisteln“.

(Münchner med. Wochenschr. Nr. 3, 1912.) *D. M.*

Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von Prof. Dr. *F. J. Rosenbach* in Göttingen.

Das Wesentliche der Tuberkulinisation, wie sie *Rosenbach* übt, liegt bekanntlich darin, daß die Injektionen an Ort und Stelle auf die tuberkulöse Affektion selbst, sei sie nun Haut-, Knochen- oder Serosatuberkulose, angewandt werden. Abgesehen davon — und dies ganz besonders bei der Hauttuberkulose — macht *Rosenbach* von chirurgischen Eingriffen in reichlicher Weise Gebrauch. Ja auch bei Knochentuberkulose (z. B. bei subchondraler Gelenktuberkulose) bedingt die außerordentliche Heftigkeit der „lokalen Reaktion“ (Exsudatbildung) gelegentlich eine Eröffnung.

Rosenbach besteht indessen darauf, ausgedehnte radikale Operationen zu vermeiden, möglichst „konservativ“ einzuschreiten, und wünscht in diesem Sinne die Chirurgie der Tuberkulose gerade durch seine Injektionen einzuschränken.

Bezüglich der Behandlung der Lungentuberkulose sowie der Tuberkulosen, welche lokal durch Injektion überhaupt unerreichbar bleiben, verweisen wir hier nochmals auf die erste Veröffentlichung von *Rosenbach.*

Die gegenwärtig vorliegenden Ergebnisse von *Rosenbach* umfassen 48 seit 3½ Jahren beobachtete und behandelte Fälle.

Das „Tuberkulin Rosenbach“ dient auch diagnostischen Zwecken. Die Injektionen erfolgen in steigenden Dosen von 0,01 bis 0,5 pro dosi, je nach dem Alter, im Zeitraum von je 48 Stunden bis zum Eintritt der „Reaktion“, welche „lokal“ in typischen roten Infiltraten am Impfstich, „allgemein“ unter Umständen in einer Temperaturerhöhung sich anzeigt.

Von 16 mit „Tuberkulin Rosenbach“ behandelten Fällen von Gelenktuberkulose heilen neun ausschließlich unter der Einwirkung der Injektionen, während sieben erst unter Zuhilfenahme der „Resektion“ einen günstigen Verlauf nehmen. Für *Rosenbach* gilt bei Knochentuberkulose die Eiterbildung durchaus nicht als Mißerfolg, sondern bedeutet vielmehr die Indikation zu einem chirurgischen Eingriff, welcher, gegenüber der rein konservativen Behandlung, eine nicht zu unterschätzende Abkürzung des ganzen Verlaufes mit sich bringt.

Einiges Interesse verdient ferner in diesem Zusammenhang die Behandlung der Hauttuberkulose mit „Tuberkulin Rosenbach“.

Zur Beobachtung gelangen hier zehn Fälle, darunter einzelne mit schwerem Gesichtslupus, welche seit längerer Zeit vergeblich Heilung gesucht haben. Die Ergebnisse lauten:

1. Geheilt nach einmaliger Injektionskur mit nachfolgendem Eingriff (Ausschabung und Thermokaustik): vier Fälle.
2. Geheilt nach zweimaliger Injektionskur je mit nachfolgendem Eingriff: vier Fälle.
3. Geheilt nach mehrmaliger Injektionskur und mehrmaligen Eingriffen: zwei Fälle. (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 12 und 13, 1912.) *D. M.*

Un cas de mydriase oculaire unilatérale d'origine dentaire; évolution retardée de la dent de sagesse.

Par le Dr. *Louis Verrey*, à Lausanne.

In der uns vorliegenden Mitteilung von *Verrey* finden wir folgenden Krankheitsfall.

Seit etwa zwei Jahren schon leidet die 34jährige Patientin an Erscheinungen von Seiten des unteren rechtsseitigen Weisheitszahnes, welcher nicht zum Durchbruch gelangt. Es handelt sich dabei wesentlich um dumpfe Schmerzen und um geringe Schwellung des Zahnfleisches, welche meist ebenso rasch verschwinden, wie sie aufgetreten sind.

Neuerdings strahlen nun aber die Schmerzen auch gegen das rechte Ohr und hinter das rechte Auge aus und halten sich annähernd unverändert, wenn auch in erträglicher Weise.

Eines Tages steigern sich die Schmerzen plötzlich und die Patientin bemerkt, daß die Pupille des rechten Auges erweitert ist. Diese Störung führt die Patientin endlich zum Arzt.

Bei der ersten Untersuchung findet *Verrey,* abgesehen von der Pupillenerweiterung nichts Besonderes am rechten Auge. Es besteht keine Parese noch Paralyse eines äußeren Muskels, auch keine Spur einer Neuritis optica oder Papillitis.

Angesichts der Anamnese und des objektiven Befundes am rechten Unterkiefer, schließt *Verrey* sofort auf eine Fernwirkung des erschwerten Weisheitszahnes und geleitet die Patientin selbst noch gleichen Tages zum Zahnarzt.

Dieser bestätigt die Meinung von *Verrey* und extrahiert den schuldigen Zahn.

Damit verschwindet die Patientin aus der Beobachtung von *Verrey*, welcher dieselbe erst einen Monat später zufälligerweise wieder sieht. Die Patientin erklärt, daß die rechtseitige Pupille bereits am Tage nach der Zahnextraktion ihre gewöhnliche Form zurückerhalten habe, daß dagegen die Schmerzen erst jetzt allmählich zu schwinden beginnen.

Wir übergehen an dieser Stelle die theoretischen Erörterungen von *Verrey* über aktive und passive Erweiterung der Pupille.

Gemäß der klinischen Beobachtung bleibt in diesem Falle der „dentale Ursprung“ der Mydriase unzweifelhaft. Indessen handelt es sich hier nicht etwa um eine mechanische Einwirkung, sondern wesentlich um eine Reflexerscheinung, welche sich nach der Meinung von *Verrey* auf den Sympathikus überträgt und als einen Reizzustand des Musculus dilatator pupillae äußert.

(Annales d'Oculistique, mars 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Beitrag zur Pathogenese des Hydrophthalmus congenitus.

Von Dr. *Chaja Spielberg*.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Bern.)

Der „Hydrophthalmus congenitus“ oder das „Glaucoma infantum“ kurzweg bildet immer noch ein pathogenetisches Problem der Ophthalmologen.

Diese Erkrankung zeichnet sich, wie bekannt, in der Regel durch völlige Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen aus. Die Augen — meist sind beide gleichzeitig befallen — gehen an einer unaufhaltsamen Drucksteigerung und damit zusammenhängender Dehnung der Horn- und Lederhaut zu Grunde.

Spielberg berichtet in der uns vorliegenden Arbeit über die klinische Beobachtung und pathologisch-anatomische Untersuchung von zwei derartigen Fällen.

Nehmen wir das Ergebnis der letzteren gleich hier vorweg, so bestätigt *Spielberg* diesbezüglich zunächst die Meinung der meisten Autoren, daß die Obliteration bis zur völligen Unsichtbarkeit des *Schlemm*'schen Kanales das Hauptzeichen des Hydrophthalums bildet. *Spielberg* zeigt, daß diese Anomalie im Wesentlichen durch die Verwachsung des Kammerwinkels zu Stande kommt.

Nach der Meinung von *Spielberg* spielt dabei wenigstens für einen Teil der Fälle — die „kongenitale Aplasie“ des *Schlemm*'schen Kanales die auslösende Rolle. Der Abfluß der Augenlymphe bleibt damit von Anfang an schwer beeinträchtigt, woraus wir sofort verstehen, warum die Erkrankung schon in den ersten Tagen nach der Geburt beginnt.

Dieser Befund der Aplasie des *Schlemm*'schen Kanales spricht auch ohne weiteres zugunsten der Retentionstheorie bei dieser seltenen Form des Glaukoms.

Zum Schluß schneidet *Spielberg* noch die therapeutische Frage an und stellt fest, daß die Iridektomie, welche in derartigen Fällen noch immer der Tradition gemäß ausgeführt wird, unwirksam bleiben muß, weil sie den Kammerwinkel unverändert läßt. Günstige Abflußverhältnisse und somit relative Heilung des Hydrophthalmus bringt in Wahrheit nur die Sclerotomia anterior, mit oder ohne Kombination mit der Einschneidung des Kammerwinkels nach *De Vincenties,* welche *Spielberg* nach den bisherigen günstigen Erfahrungen, unter anderem von *Haab* und *Siegrist,* angelegentlichst empfiehlt.

(Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde, neue Folge, Bd. XII, 1911.)

Dutoit-Montreux.

Ruptures partielles de la papille optique.

Par le Docteur *J. Gonin* à Lausanne.

In der hier vorliegenden Mitteilung berichtet *Gonin* über zwei Beobachtungen von partieller Sehnervenausreißung.

In dem einen Falle handelt es sich um einen Skifahrer, welcher im Stürzen mit dem Auge an die Spitze eines seiner Schneeschuhe stößt. Außer Kontusionen und Erosionen des Orbitalrandes und der Lider findet *Gonin* bei einer Untersuchung am zweiten Tage nach dem Unfall einen Chorioidalriß in der Peripherie des unteren Quadranten und eine umschriebene Blutung am unteren Rand der Papille.

Dazu bietet der entsprechende untere Sektor der Papille das Bild einer tiefen, glaukomähnlichen, allerdings ausschließlich auf diesen Sektor beschränkten Exkavation, mit steil abfallendem Rand und von glänzend weißer Färbung.

In Uebereinstimmung mit der Diagnose auf partielle Sehnervenausreißung am unteren Rande zeigt das Gesichtsfeld einen funktionellen Ausfall im Bereich seines oberen Quadranten.

Gonin macht im besonderen darauf aufmerksam, daß der Mangel einer Verfärbung oder Trübung der Retina in der Gegend des Gesichtsfeldausfalles nichts gegen die Diagnose beweist, vielmehr dieselbe stützt, indem aus experimentellen Versuchen über partielle Sehnervenresektion hervorgeht, daß die Retina nur unter der konsekutiven Zirkulationsstörung leidet, aber in solchen Fällen nicht der sekundären Degeneration unterliegt.

Auch der zweite Fall von *Gonin* betrifft eine Kontusion des Auges in Verbindung mit einem Sturze. Allein diesmal ist es der temporale Rand des Sehnerven, welcher abreißt. Da in diesem Bezirk gerade die Makulafasern verlaufen, so geht damit ein absolutes zentrales Skotom Hand in Hand.

Bei einer Untersuchung, sechs Monate nach dem Unfall, sieht *Gonin* im temporalen Sektor der Papille ein weißliches Narbengewebe, welches den Gefäßursprung teilweise verdeckt. Im übrigen besteht jedoch keine Veränderung vonseiten der Retina, welche darauf hindeuten würde, daß die lädierten Makulafasern der sekundären Degeneration anheimfallen.

(Ann. d'oculistique, Bd. 147, 1, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Wie man in der Schweiz ein Testament macht.

Darstellung in Fragen und Antworten mit zahlreichen Beispielen, Mustern und dem betreffenden Gesetzestext. 162 S. Zürich 1913. Orell Füßli. Preis Fr. 2. —.

Gelegentlich kann der Arzt auch froh sein, wenn er seinen Kranken über ihren letzten Willen einigen Rat erteilen kann; vielleicht wird er auch am ehesten in der Lage sein, einen letzten Willen auf wohltätige und gemeinnützige Dinge hinzulenken. Das vorliegende kleine Buch gibt über diese Dinge auf klare Fragen klare Antworten auf Grund der jetzt zu Recht bestehenden Gesetze. *VonderMühll.*

Das kranke Kind und das Klima der Hochalpen.

Von Dr. *A. von Planta* in St. Moritz, Arzt des Kinderheims „Belmunt" in St. Moritz. 76 S. Berlin 1913. Allgemeine Med. Verlagsanstalt G. m. b. H. A.-G. Preis Fr. 2. 70.

Das vorliegende Buch ist eine Erweiterung der Schrift Dr. *von Planta's* „Zur Wirkung des alpinen Hochgebirges auf Kinderkrankheiten", sie ist vornehmlich den Eltern gewidmet, die ihre Kinder nach „Belmunt" schicken. Der Wert und die Bedeutung des Buches geht aber weit über eine prospektartige Kurschrift hinaus. *von Planta* spricht hauptsächlich vom Ober-Engadin, da aber aus reichlicher eigener Erfahrung, und gibt eine anschauliche Zusammenstellung über die physiologischen Wirkungen und das Klima dieses Tales. Im weiteren finden sich dann die Indikationen für Kuren von Kindern im Hochgebirge und Bemerkungen über Akklimatisation, Hygiene und Kontraindikationen, sowie über Schule und Sport in Hochgebirgskindersanatorien. Die Schrift wird vielen Aerzten sehr willkommen sein, um sich aus ihr die Kenntnisse zu holen, die sie befähigen können, die Patienten und ihre Eltern bei der Frage einer Hochgebirgskur sachgemäß beraten zu können. *VonderMühll.*

Dermatologischer Jahresbericht.

Von *Unna* und *Tamms.* IV. Jahrgang. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. Preis Fr. 33. 35.

In dem umfangreichen Bande, der die Fortsetzung des von *Lassar* begründeten Unternehmens bildet, werden durch einen großen Stab von Mitarbeitern die im Jahr 1908 erschienenen Abhandlungen aus dem Gebiete der gesamten Dermatologie und Syphilidologie mit Einschluß verwandter Disziplinen referiert. Das Buch bildet, seiner ganzen Anlage nach, ein Nachschlagewerk für alle, welche sich in praktischer oder wissenschaftlicher Hinsicht, auf diesen Gebieten Rat holen wollen. Als solches kann es, wegen seiner Vollständigkeit und der guten Anordnung des Materials, auch empfohlen werden. *Br. Bloch.*

Die Praxis der Salvarsanbehandlung.

Von *Gennerich.* Berlin 1912. A. Hirschwald. 97 S. 2 Tafeln. Preis Fr. 4. 80.

In der bereits unübersehbar großen Salvarsanliteratur haben wir solche, die Erfahrungen eines einzigen oder mehrerer Autoren zusammenfassende, Monographien nötiger als je; denn wenn eines sicher ist in dem schwankenden Entwicklungsgang der von *Ehrlich* inaugurierten Luestherapie, so ist es die

Tatsache, daß die Verhältnisse, Technik, Indikationen und Erfolge sich als viel schwieriger herausstellen, als es anfangs den Anschein hatte. *Gennerich,* der selber Wertvolles zum Ausbau der Salvarsantherapie beigetragen hat, basiert durchwegs auf eigenen, an einem für die Beobachtung sehr geeigneten Menschenmaterial (Marinelazarett in Kiel) gewonnenen Erfahrungen. Seine Monographie bildet eine, manchmal vielleicht etwas zu optimistische, aber stets sehr lesenswerte Darstellung des Gegenstandes; sie zeigt, wie viel die Salvarsantherapie in allen Stadien der Syphilis leisten kann, und wie sie angewandt werden muß, wenn sie es leisten soll, ohne zu schaden.

Br. Bloch.

Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung.

Von Dr. *Ed. Stadler.* 93 Seiten mit einer Tafel. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 4.—.

Der Verfasser bespricht ausführlich die pathologische Anatomie, dann das Vorkommen und die Klinik der luetischen Aortenerkrankungen. Mit Recht nimmt die Besprechung der perkutorischen und auskultatorischen Befunde einen großen Teil in Anspruch. Dagegen scheint mir die Röntgenuntersuchung, die Bedeutung der *Wassermann*reaktion und die Therapie etwas zu kurz behandelt. *Massini.*

Vorlesungen über Infektion und Immunität.

Von Prof. *Paul Th. Müller.* 474 Seiten. 21 Abbildungen. Vierte Auflage. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 10.70.

Daß ein Buch, trotzdem es keines von den gewöhnlichen für den Studenten nötigen Lehrbüchern ist, in wenigen Jahren vier Auflagen erlebt, spricht sehr für dessen Beliebtheit. Auch in dieser Auflage ist viel ergänzt und erweitert worden. Ueberempfindlichkeit und anaphylaktisches Phänomen sind in getrennten Kapiteln behandelt. Neu ist ein Kapitel über die Tiermedizin und ein solches über die *Meyer-Overton'*schen Lehren. Wie schon früher (Corr. 1911, S. 681), so kann die Anschaffung dieses Buches auch jetzt jedem Arzte angelegentlich empfohlen werden. *Massini.*

Die Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung.

Ein Lehrbuch für Aerzte von Dr. med. *Hermann Engel.* 639 Seiten. 1913. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Fr. 20.—; geb. Fr. 22.70.

Der Verfasser, längst bekannt durch seine hervorragende begutachtende Tätigkeit bei den Schiedsgerichten in Berlin, vereinigt in seinem Lehrbuche alles Wesentliche für die Feststellung und Beurteilung der Unfallfolgen und Unfallerkrankungen. Er bietet kein Lehrbuch der Unfallmedizin, sondern ein solches der unfallmedizinischen Begutachtung.

Der erste Teil behandelt Formell-Juristisches: Entwicklung der Gesetzgebung, Umfang der Unfallversicherung, Betriebsunfall, Organe und Leistungen der Versicherung, Gang des Entschädigungsverfahrens. Die Angaben über den Betriebsunfall erscheinen etwas knapp. Die den Unfallereignissen gleichstehende schwere körperliche Anstrengung wird nicht erwähnt, vielleicht um den daran sich knüpfenden Kontroversen der Rechtsprechung zu entgehen.

Der zweite Teil enthält das Materiell-Medizinische. Sein erster Abschnitt behandelt die methodische Untersuchung auf Unfallfolgen, auf innere Erkrankungen und nervöse Störungen nach Unfall und schließt mit einer kritischen Besprechung der objektiv nachgewiesenen Krankheitszeichen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich in eingehender Weise mit der Schätzung der durch Unfallfolgen bedingten Erwerbseinbuße unter Zugrundelegung der topographischen Einteilung der Verletzungen. Allgemeine Bemerkungen über die Begutachtung und Schätzung leiten jedes Kapitel ein, und vom Verfasser oder auch von andern Autoren stammende Gutachten oder die Motive von Entscheiden der Gerichte bilden den Lehrstoff für den Leser und Benützer des Buches. Ueberall tritt die souveräne Beherrschung des Stoffes, die reiche klinische Erfahrung und die klare überzeugende Form der Begutachtung hervor.

Gleiches Lob muß auch dem dritten Abschnitte gezollt werden. Er behandelt den ursächlichen Zusammenhang zwischen Erkrankungen und Unfall und die Verletzungen innerer Organe. Die Einteilung ist ähnlich derjenigen des Handbuches von *Thiem*. Die Hernien stehen jedoch vor den Organerkrankungen und die Nerven- und Geisteskrankheiten am Schlusse derselben. Die allgemeinen Angaben nehmen einen etwas breitern Raum ein als im zweiten Abschnitte. Sie lassen leider nur selten die Quelle ersehen, welcher sie entnommen sind, und umgehen häufig die bestehenden Kontroversen und Unklarheiten der verschiedenen Auffassungen. Die meisten Gutachten dieses Abschnittes sind sehr eingehend und nehmen gelegentlich Bezug auf die Literatur. Ich finde sie nach Auswahl, Form und Inhalt ebenso vorzüglich wie lehrreich.

Von der Begutachtung der Todesfälle sieht das Buch ab. Es bildet ein Novum in der unfallmedizinischen Literatur. Was schon *H. Blasius,* einem der ersten Vertrauensärzte der Berliner Schiedsgerichte vorschwebte, aus dem reichen Begutachtungsmateriale eine Sammlung zu Lehrzwecken anzulegen und in systematischer Anordnung zu bearbeiten, hat der Verfasser, der in ähnlicher Stellung wie *Blasius* arbeitet, verwirklicht. Ich kann das Lehrbuch aufs beste empfehlen. Es dient dem Anfänger gleich gut wie dem erfahrenen Sachverständigen. Die Lehrbücher der Unfallmedizin macht es nicht überflüssig, sondern ergänzt sie in vorzüglicher Weise und wird hoffentlich dadurch günstig auf sie einwirken, daß sie fortan nicht mehr Gutachten in größerer Zahl wörtlich abzudrucken brauchen. *Kaufmann.*

Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen.

Von Dr. *Th. Christen,* Privatdozent. 122 S. Mit 19 Abbildungen und 5 Tafeln. Hamburg 1913. Lucas Gräfe & Sillem. Preis Fr. 15.—. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. *Albers*-Schönberg. (Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 28.)

Das vorliegende Buch soll eine Lücke auf dem Gebiet der Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen ausfüllen; zu kurzem Referat ist der reiche, rein physikalische Inhalt indes nicht geeignet. Die einzelnen Kapitel behandeln der Reihe nach mit großer Ausführlichkeit den Härtegrad inklusive Härtemessung; Intensität der Flächenenergie, Dosis und Dosierungsmethoden nebst Tiefentherapie; ein Anhang bringt eine Besprechung über Dosis und Härtegrad und über das Jontoquantimeter.

In ausführlicher Weise orientiert das Werk über die Grundlagen und Prinzipien eines Röntgendosierungs- oder Meß-Systems, unter besonderer Berücksichtigung der vom Verfasser eingeführten Halbwertschichtmethode.

Das Buch ist berufen, eine Lücke auszufüllen; sein Studium bringt besonders auch für den Anfänger und als Nachschlagewerk für den Erfahreneren reiche Belehrung. *E. Sommer*-Zürich.

Leitfaden der Momentaufnahme im Röntgenverfahren.

Von Dr. *J. Schwenter*, Privatdozent. 103 S. Mit 47 Abbildungen im Text und 17 radiographischen Tafeln. Leipzig 1913. Verlag von Otto Nemnich. Preis Fr. 18. 70.

Die Einführung der kurzzeitigen Röntgenaufnahmen, sog. Momentaufnahmen, in kleinsten Bruchteilen einer Sekunde, ist in erster Linie für die Diagnostik von großer Wichtigkeit und bedeutet einen wesentlichen Fortschritt. Sie haben die Grenzen unseres röntgenographischen Könnens erheblich erweitert und scheinen noch nicht am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angelangt zu sein.

Nach einem kurzen Abriß über die Geschichte der Momentaufnahmen geht der Verfasser auf die Besprechung ihrer physikalischen und technischen Grundlagen ein, erwähnt die nötigen Hilfsgeräte und die medizinischen Leistungen und gibt für die Ausführung der Momentaufnahmen praktische Winke. Ein besonderes Kapitel behandelt die Moment-Fernaufnahmen und die Moment-Röntgenkinematographie.

Eine fleissige Arbeit, die jedem Interessenten für Neuerungen auf röntgentechnischem Gebiet bestens empfohlen werden darf. Der bekannte Verlag von Otto Nemnich sorgte für gediegene Ausstattung und prächtige Reproduktion der zahlreichen Tafeln. *E. Sommer*-Zürich.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Schweizerische medizinische Fakultäten.** Frequenz im Sommersemester 1913.

		Aus dem Kanton		Aus andern Kantonen		Ausländer		Summa		Total
		M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Basel	Sommer 1913	**49**	**6**	**116**	**11**	**86**	**3**	**251**	**20**	**271**
	Winter 1912/13	44	2	117	18	69	2	230	15	245
Bern	Sommer 1913	**62**	**8**	**76**	**7**	**224**	**69**	**362**	**84**	**446**
	Winter 1912/13	68	7	83	6	116	79	307	92	399
Genf	Sommer 1913	**35**	**5**	**61**	**2**	**291**	**230**	**387**	**237**	**624**
	Winter 1912/13	41	4	67	3	259	235	367	242	609
Lausanne	Sommer 1913	**58**	**3**	**59**	**2**	**86**	**58**	**203**	**63**	**266**
	Winter 1912/13	64	5	68	4	86	72	218	81	299
Zürich	Sommer 1913	**64**	**17**	**137**	**7**	**145**	**52**	**346**	**76**	**422**
	Winter 1912/13	68	18	136	7	120	60	324	85	409

Auskultanten: Bern: 19 + 8; Genf: 40 + 43; Zürich: 23 + 6. Total der Studierenden im Sommer 1912/13: **2029** (davon 480 Damen); Schweizer: **717** (davon 68 Damen).

Ausland.

— **Le Treizième Voyage d'Etudes Médicales aux Stations Hydrominérales et Climatiques de France,** aura lieu du *25 Août au 6 Septembre 1913,* sous la Présidence effective du Professeur *Landouzy.*

Il comprendra les Stations du Sud-Ouest de la France:

I. — La Station d'Arcachon est prise comme point de concentration de tous les voyageurs. Chacun s'y rendra isolément.

Pour arriver à Arcachon (gare de la Compagnie du Midi), toutes les Compagnies de chemins de fer accordent une réduction de moitié prix.

II. — D'Arcachon à Luchon, les voyageurs visiteront en groupe:

Arcachon, Dax, Biarritz. Hendaye, Cambo, Salies-de-Béaan, Pau, Saint-Christau, Eaux-Bonnes, Eaux-Chaudes, Argelès, Barèges, Saint-Sauveur, Gavarnie, Cauterets, Bagnères-de-Bigorre, Capvern, Barbazan, Siradan, Bagnères-de-Luchon.

Prix à forfait 350 francs par personne. Ce prix comprend tous les frais du voyage, depuis le dîner du 24 Août à Arcachon jusqu'au moment où les voyageurs se sépareront à Luchon le samedi le 6 septembre: trajets en chemins de fer, voitures, hôtels, nourriture, transport des bagages, pourboires.

Pour retourner de Luchon (gare de la Compagnie de Midi) à son lieu de résidence, toutes les Compagnies de chemins de fer accordent une réduction de moitié prix.

Pour s'inscrire envoyer:

I. Son adhésion au Dr. *Carron de la Carrière,* 2, rue Lincoln, Paris (8e): 1° Son nom et son adresse lisiblement écrit; 2° l'indication de la gare d'où l'on partira, ou, pour les Étrangers, la gare d'accès sur le territoire français.

II. Sa souscription, 350 francs, au Dr. *Jouaust,* 4, rue Frédéric-Bastiat, à Paris.

— **Mittel gegen Hæmorrhoiden** von *W. J. Robinson.* Rp. Gallæ pulver. 3,75, Zinc. oxydat. 3,75, Hydrarg. chlorat. 1,85, Bismut. subnitric. 3,75, Cocain. hydrochlor. 0,30, Ungent. rosat. 30,00. M. f. ungentum. — Rp. Gallæ pulver. 0,3, Zinc. oxydat. 0,3, Morph. sulfur. 0,015, Atropin. sulfur. 0,001, Cocain. hydrochlor. 0,06, Olei Cacao 1,5. — M. f. suppos. D. tal. dos. Nr. XXIV.

(New York, Med. Journ. 1912. Centralbl. f. d. ges. Med. 1913 4.)

— **Beitrag zur Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose** von *Damask.* Bei hohem Fieber Tuberkulöser, das auf Mischinfektion beruht und also im allgemeinen sich dem Charakter septischer Fieber nähert, hat *Damask* mit kolloidalem Kupfer — Elektrocuprol — gute Erfolge erreicht. Es wurde stets zuerst versucht mit Bettruhe, Pyramidon usw. die Temperatursteigerung zu beeinflussen und erst, wenn hiemit kein Erfolg zu erzielen war, Elektrocuprol angewendet und zwar stets intravenös in Dosen von 1,2 bis 5 ccm. Eine Viertel- bis Dreiviertelstunden nach der Injektion steigt die Temperatur bis höchstens 39°, und es stellt sich für 10—20 Minuten leichtes Frösteln ein. Kollapserscheinungen und beängstigende subjektive Symptome hat *Damask* mit diesen kleinen Dosen nie beobachtet. Immerhin scheint die Beschaffenheit des Präparates keine ganz gleichmäßige zu sein; denn man sieht bei demselben Kranken zuweilen nach der Injektion störende Symptome auftreten, der vorher die Injektion gut vertragen hatte.

Bei empfindlichen Kranken empfiehlt es sich daher, vorerst eine probatorische Injektion von $^1/_2$ ccm zu machen, und wenn dieselbe gut ertragen wird, erst dann zu den wirksamen Dosen aus derselben Packung überzugehen. Die Injektionen werden in Zwischenräumen von zwei oder drei Tagen gegeben, in den einzelnen Fällen schwankte ihre Zahl bis zur dauernden Entfieberung zwischen 3 und 12 Injektionen. Unter dieser Behandlung hebt sich der Kräftezustand der Patienten; ein Einfluß auf den Verlauf des lokalen Prozesses findet nicht statt.

Für die rein tuberkulösen Fieber empfiehlt *Damask* die bekannten Arsen-Aspirinpillen (Rp. Aspirin 10,0, Acid. arsenicos. 0,01, Amyli qs. suff. ut fiant c. Aq. dest. pil. Nr. C. Ne conspergas), anfangs dreimal täglich zwei Pillen nach den Mahlzeiten, dann jeden zweiten Tag um eine Pille steigend, bis die Temperatur auf 36,9° bleibt. Maximalgabe 25 Pillen = 0,0025 Arsen + 2,5 Aspirin per Tag. — Fälle, welche Neigung zu Lungenblutungen haben, sollen von dieser Therapie ausgeschlossen sein.

(Wien. med. Wochenschr. 1913 19.)

— **Zur Behandlung der Tabes, besonders der Schmerzen und Paraesthesien** von *Hirsch*. *Hirsch* hat bei schweren postoperativen Augenentzündungen gute Erfolge mit der sogenannten Injektion Dr. *Hirsch* (Hydrarg. oxycyan. 1 %, Akoin 0,4 % in Wasser löslich gemacht) erreicht. Die Injektionen in der Dosis von je 1,0—2,0 ccm des Mittels subkutan oder intramuskulär sind schmerzlos. — *Hirsch* hat nun nach seinen Injektionen auch bei Tabes bedeutende Besserungen verschiedener Beschwerden gesehen. In einem Fall, der hauptsächlich unter Blasenschwäche und Schwäche der Beine litt, wurden nach sechs Injektionen von 1,8 bis 2,5 ccm diese Symptome bedeutend gebessert; bei demselben Kranken wurde später heftiges Gürtelgefühl prompt beseitigt. In einem andern Falle wurden Ptosis, Gürtelgefühl und lancinierende Schmerzen beseitigt, in einem weitern Diplopie, gastrische Krisen und Psoriasis luetica. *Hirsch* empfiehlt das Mittel namentlich bei Beschwerden zu versuchen, die im Laufe der Tabes so häufig als „rheumatische“ aufgefaßt und behandelt werden, sich aber bei näherer Untersuchung als Teilerscheinungen der bestehenden Tabes erweisen. — Auch mehrere Fälle von Supraorbitalneuralgie — ohne sichere Aetiologie — wurden sofort schmerzfrei und blieben es auch nach wiederholten Injektionen.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913 19.)

— **Ueber die erfolgreiche Behandlung von hämophilen Blutungen mittels des Thermokauters** von *Hahn*. *Hahn* berichtet über zwei Fälle von Blutung bei Hämophilen, die auf der Universitätskinderklinik in Heidelberg auf überraschende Weise mit dem Thermokauter zum Stehen gebracht wurden. Fall 1: 1½jähriger Knabe, der Klinik als Bluter bekannt, einmal wegen Hautblutung auf dem linken Handrücken und ein zweites Mal wegen multipler Hautblutungen schon in Behandlung. Jetzt nach Fall vor vier Tagen unstillbare Blutung aus dem Zahnfleisch der vorderen oberen Schneidezähne. Verätzung mit Eisenchloridlösung und Druckverband, Injektionen von Diphtherieserum, sterilem Pferdeserum, Gelatine und Verabreichung von Gelatine per os sind ganz erfolglos. Das Kind wird schließlich als moribund aufgegeben. Als ultimum refugium wird das Zahnfleisch mit dem Thermokauter verschorft. Die Blutung steht sofort. Straffer Verband über die Oberlippe, um die Abhebung des Schorfes zu verhindern. Außerdem werden 15 ccm frisches Menschenblut intraglutäal injiziert. Das Kind erholt sich, ohne daß die Blutung wieder auftritt. — Fall 2: 2½jähriger Knabe. Die Mutter stammt aus einer Bluterfamilie, der Knabe stand wegen Blutungen ins Unterhautzellgewebe namentlich an den untern Extremitäten schon mehrmals in ambulatorischer Behandlung. Im März 1912 wurde der Knabe wegen einer Zahnfleischblutung in der Klinik behandelt. Die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen waren ohne sichtbaren Erfolg. Schließlich stand die Blutung spontan. Im Sommer 1913 wurde Patient neuerdings aufgenommen wegen einer durch den Hausarzt nicht zu bewältigenden Blutung aus einer bohnengroßen Lappenwunde am rechten Daumen. Die Wunde wird sofort mit dem Thermokauter kauterisiert und die Blutung, die noch eben aus allen Kapillaren der Wunde stattgefunden hatte, steht sofort und dauernd. Nach acht Tagen war die Wunde geheilt.

Hahn gibt zu, daß die Anwendung des Thermokauters bei Hämophilie eigentlich paradox klinge, da man doch annehmen müßte, durch das Glüheisen werden neue Gefäße eröffnet. Die Erfolge lehren das Gegenteil. Die

Wirksamkeit des Thermokauters beruht wahrscheinlich darauf, daß infolge der Hitze der Gefäßinhalt koaguliert und die Thrombenbildungen infolge von Veränderungen an der Gefäßwand begünstigt werden.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913 18).

— **Isticin, ein neues Abführmittel** von *Erich Ebstein.* Isticin ist ein 1,8 Dioxyanthrachinon (Hersteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.). Von Isticin leitet sich das Emodin ab, das nach den Untersuchungen von *A. Tschirch* als wirksamer Bestandteil vieler abführender Drogen — Aloe, Senna, Frangula, Rhabarber — anzusehen ist. — *Ebstein* hat vorerst an zahlreichen Tierversuchen erprobt, daß Isticin ein unschädliches Mittel ist und eine abführende Wirkung hat, und ist dann dazu übergegangen, dasselbe an dem großen Krankenbestande eines Leipziger Krankenhauses klinisch zu prüfen.

Isticin kommt in Tablettenform in Röhrchen mit 15 und 25 Tabletten in den Handel. Eine Tablette enthält 0,3 g Isticin; eine Bruchrille gestattet die Tabletten zu halbieren und die Dosen von 0,15 zu erhalten. Die Tabletten sollen in etwas Wasser genommen werden, sie zerfallen in demselben, und das Mittel gelangt so fein verteilt in den Magen. Am besten ist es, das Mittel etwa 1½ Stunden nach der Abendmahlzeit zu nehmen. Die Wirkung tritt dann am andern Morgen ein. Im allgemeinen erfolgte auf 0,3 und 0,45 Isticin nicht vor 10 bis 14 Stunden Stuhlgang; derselbe war stets breiig und geformt. Abgang von dünnem Stuhlgang, der explosionsartig erfolgt wäre, wurde nicht beobachtet. Nach 0,45 in einmaliger Dosis kam es manchmal in 12—24stündigen Abständen zu vier Entleerungen; die letzten Stühle waren dann etwas dünn, und es trat leichtes „Grimmen“ von kurzer Dauer auf.

Der Harn wird nach Isticin dunkel und rötlich. Nach 0,3 war die *Nylander*'sche Probe stets negativ, nach 0,45 häufig positiv, nach 0,6 stets positiv. Nach *Sahli* rührt dies von gepaarten Glukuronsäuren her. Eiweiß im Harn wurde nie beobachtet. — Isticin ist geschmacklos und wurde von Erwachsenen und Kindern gerne genommen. Magenstörungen wurden nicht beobachtet. — Beim Einnehmen in leeren Magen am Morgen war der Erfolg stets ein negativer. — Die Wirkung des Isticins beruht in einer Anregung der motorischen Tätigkeit des Dickdarms. Es ist indiziert bei leichteren und schwereren Fällen von Obstipation sowohl motorischer als spastischer Natur; besonders geeignet ist das Mittel zur Anwendung bei Bettlägerigen und bei Liegekuren. Bei ganz hartnäckigen Fällen kann zur Erreichung eines Stuhlganges ein großes Oelklysma nachgegeben werden.

(Med. Klinik 1913 18.)

— **Ueber das gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam** von *Fischer.* Zahlreiche Medikamente haben Nebenwirkungen auf die Haut und bei irgendwelchen Hautleiden, deren Aetiologie sonstwie unklar scheint, ist es stets gut daran zu denken, ob es sich nicht etwa um die unerwünschte Wirkung eines Arzneimittels handeln könne. Interessant ist dann, wie im Laufe der Zeit, je nachdem gerade das oder jenes Medikament „en vogne“ ist, sich die Berichte über entsprechende Schädigungen des Hautorgans häufen und nachher wieder verlieren, wenn die Verwendung des Mittels wieder weniger allgemein geworden ist. *Fischer* erinnert hier hauptsächlich an die ausgedehnte Literatur über Antipyrinexantheme zu der Zeit, als Antipyrin in Deutschland sehr ausgedehnt gebraucht wurde, und nun besonders an die Exantheme nach dem Gebrauch von Copaivabalsam. Der Grund, warum diese Exantheme plötzlich gehäuft beobachtet wurden, lag im folgenden: Die Zentralkommission der Berliner

Kassen wies auf den erheblich gestiegenen Preis des Oleum Santali hin und regte im Einverständnis mit den Aerzten an, an Stelle desselben das früher als internes Antigonorrhoicum viel verwendete Balsamum Copaivae zu verwenden. Demgemäß wurde in etwa 100 Fällen an Gonorrhoiker, auch auf dem Ambulatorium von *Blaschko*, von *Fischer* Balsamum Copaivæ verordnet; 9 von diesen Kranken zeigten meist schon am zweiten Tage Hautausschläge, die sich über fast den ganzen Körper erstrecken und von heftigem Jucken begleitet waren. Ernstere Zufälle, Albuminurie und Darmstörungen wurden nicht beobachtet. Immerhin sind diese Hautaffektionen für die Patienten recht unangenehm, und *Fischer* ist der Meinung, daß, wenn auch von anderwärts ein derartiges gehäuftes Auftreten von Copaivaexanthemen gemeldet würde, die Verordnung dieses Mittels unterlassen werden sollte.

Portner bestätigt dann die Erfahrungen von *Fischer;* er wandte Copaivabalsam schon lange an, ohne üble Nebenwirkung auf die Haut, sah aber dann auch vom Februar dieses Jahr an ein gehäuftes Auftreten von Exanthemen und zwar schätzungsweise in 10 % der Fälle, die den Balsam verordnet erhielten. — *Portner* hat sich in Apothekerkreisen nach einer möglichen Erklärung dieser Tatsache umgesehen und die Antwort erhalten, daß infolge der Anweisung der Zentralkommission der Kassen der Bedarf an Copaivabalsam plötzlich derart stieg, daß die bisherigen, bewährten Handelsmarken zu den Lieferungen nicht mehr genügten und neue Marken in den Handel kamen. Dieselben entsprachen freilich den Anforderungen der Pharmakopœ, waren aber doch offenbar in irgend welchen Beziehungen minderwertig. Er rät ebenfalls die Verordnung von Copaivabalsam einstweilen zu unterlassen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913 18, 22.)

— **Palliative Behandlung inoperabler Portiokarzinome mit Zuckerstaub** von *Berczeller*. *Verfasser* verfährt wie folgt: Die Portio wird im Röhrenspekulum eingestellt und getrocknet; hierauf wird das Spekulum bis zur Hälfte oder mehr mit Zuckerstaub gefüllt. Der Zucker wird mit einem Jodoformstreifen hineingeschoben und zurückgehalten. Die Behandlung wird nach Bedarf täglich oder seltener wiederholt. — Die Behandlung ist bequem, einfach und sehr wirkungsvoll: der üble Geruch und der Ausfluß schwinden, die Blutung wird geringer. Der Tumor wird trockener und die Portio wird kleiner. Das Allgemeinbefinden der Kranken hebt sich sichtlich.

(Centralblatt f. Gyn. 1913 23.)

— **Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale** von *Frankfurter*. *Verfasser* bespricht die Ansichten der verschiedenen Autoren über das gegenseitige Verhältnis von Asthma bronchiale und Lungentuberkulose; seiner Meinung nach besteht zweifellos ein kausaler Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten. Er führt acht Fälle von typischem Asthma bronchiale an; bei allen waren auf der Lunge objektive Befunde zu erheben, welche auf einen obsoleten oder latent verlaufenden tuberkulösen Prozeß hinwiesen. Bei sechs von diesen Fällen führte *Frankfurter* vorerst die übliche physikalisch-diätetische Heilstättenbehandlung durch, erzielte aber mit derselben keine wesentlichen Erfolge. Eine vorsichtig durchgeführte Behandlung mit *Beraneck*'schem Tuberkulin brachte in den angeführten Fällen das Asthma zur Besserung, teilweise zur Heilung. Die Tuberkulinkur muß systematisch und lange genug durchgeführt und auch wiederholt werden.

(Wiener klin. Wochenschr. 1913 24.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

N° 30 **XLIII. Jahrg. 1913** **26. Juli**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. C. A. Pettavel, Chirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege. 929. — Dr. Wanner, Ueber das Verhalten der Leukocyten im Höhenklima. 941. - Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 946. — 86. Versammlung des ärztlichen Vereins des Kantons St. Gallen. 951. — Referate: F. Kroh, Experimentelle Studien zur Lehre von der ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur. 952. — Dr. Paul Tachan, Leberinsufficienz bei Scharlach. 953. — Dr. G. Rossier, Ein Fall von Chorionepithelioma malignum der Tube infolge von Extrauterinschwangerschaft. 953. — Dr. Alex. Pichler, Aderhautruptur als wahrscheinliche Ursache einer hochgradigen Kurzsichtigkeit. 954. — S. Ehrmann, Vergleichend-diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide. 955. — F. Zinser, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. 955. — Dr. Paul Horn, Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. 956. — L. Brauer, Der Tuberkulose-Fortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. 958. — Wochenbericht: Münchner Aerzteverein für freie Arztwahl. 958.

Original-Arbeiten.

Chirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege.

Von Dr. **C. A. Pettavel**, Assistent an der Berner chirurgischen Klinik.[1])

Aus der Schweiz gingen im ersten Teile des Balkankrieges mehrere ärztliche Expeditionen nach Griechenland, Serbien und Montenegro.

Nach Bulgarien wurde erst nach dem Waffenstillstand eine Mission geschickt. Sie war von Prof. *Sauerbruch* in Zürich mit der finanziellen Unterstützung des schweizerischen Roten Kreuzes organisiert und bestand aus fünf Aerzten, zwei Schwestern und zwei Wärtern. Die Leitung der Mission übernahm Dr. *Brun* aus Luzern.

Durch die Vermittlung meines Chefs, Herrn Prof. *Kocher*, der mir auch bereitwilligst den nötigen Urlaub erteilte, war ich in der Lage, mich dieser Expedition anzuschließen.

Zunächst eine kurze Bemerkung über die Organisation des bulgarischen Sanitätsdienstes. Ich verdanke diese Mitteilung der Liebenswürdigkeit des Dr. *Alexeieff*, eines bulgarischen Arztes in Genf, der den Feldzug in Thrakien mitmachte.

Jede der elf Divisionen hat in Friedenszeit ein Divisionsspital, dessen Chef im Kriege Divisionsarzt wird, während der Divisionsarzt, Korpsarzt wird. Jeder Division ist ein Divisionslazarett zugeteilt, welches, je nach den Bedürfnissen der taktischen Lage, in mehrere Brigadelazarette zerfällt.

---

[1]) Nach einem im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein am 3. Juni 1913 gehaltenen Vortrag.

Im Prinzip folgen diese Lazarette der Armee sehr nahe.

Da aber der Vormarsch der Armee in Thrakien so außerordentlich rasch und ihre Verluste so groß waren, blieben die Lazarette meistens weit zurück und zwar 20—200 km hinter der Front. Die Beweglichkeit der Lazarette wurde dann dadurch bedeutend gehoben, daß man auf die Fuhrwerke verzichtete und das gesamte Material auf Tragpferde transportierte.

Die Divisionslazarette bestehen aus sieben Aerzten und 500 Soldaten.

Zu beachten ist, daß in Bulgarien die Chirurgen den Lazaretten zugeteilt sind, während die Internen bei der Truppe bleiben. Dieser Einteilungsmodus, den wir in der Schweiz nicht kennen, hat sich sehr gut bewährt.

Das Reglement schreibt die möglichst baldige Evakuation aus den Lazaretten vor. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß es günstiger wäre, die Verwundeten länger daselbst behalten zu können.

Man könnte dabei den allzu frühzeitigen Rücktransport von schwer Verwundeten vermeiden und ihnen die nötige Erholung gönnen.

Andererseits wäre man in der Lage, gewisse schwere chirurgische Eingriffe unter günstigen Verhältnissen vornehmen zu können. Ich habe dabei hauptsächlich die Bauchverletzungen im Auge.

Dies wäre zu erzielen, wenn die, als „mobile“ und „halb mobile“ Spitäler bezeichneten Formationen zeitweise vorrücken und die Stelle der Lazarette hinter der Front einnehmen könnten.

Diese sogenannten „mobilen“ und „halb mobilen“ Spitäler entsprechen — wenn ich nicht irre — ungefähr unseren Landwehrambulanzen.

Das Sanitätspersonal beim *Bataillon* besteht aus *einem* Arzt und vier Wärtern. Diese errichten 1—2 km hinter der Feuerlinie den Truppenverbandplatz.

Bei der Infanterie-Kompagnie funktionieren die vier Signalisten als Sanitätssoldaten. Sie werden übrigens schon im Frieden besonders dazu ausgebildet. Im Gefecht leisten sie die erste Hilfe. Die Soldaten helfen übrigens einander selber viel und werden auch oft von ihren Offizieren verbunden. Zum Truppenverbandplatz begeben sich die Verwundeten sehr oft allein, oder werden von den Sanitätssoldaten und den leicht Verwundeten dorthin gebracht.

Der psychische Zustand des Verwundeten, der nur den Wunsch kennt in Sicherheit zu kommen und die Furcht vor der Grausamkeit der Türken erklären es, daß oft auch ziemlich schwer Verletzte sich ohne Hilfe auf die Verbandplätze schleppten.

Von dem Truppenverbandplatz wurden dann die Verwundeten von dem Personal der Lazarette abgeholt, so weit es möglich war.

Es entspricht also diese Art und Weise ziemlich genau unserer alten Dienstorganisation.

In Thrakien konnte das alles aber nicht so schematisch durchgeführt werden.

Die Krankenwagen erwiesen sich als zu schwer für dieses Land ohne Straßen und wurden meistens durch leichte mit Ochsen oder Büffeln bespannte Requisitionsfuhrwerke ersetzt.

Der Transport in die Etappenspitäler erfolgte dann meistens mittelst der Bahn.

Die Haupt-*Etappenspitäler* befanden sich während des zweiten Teiles des Krieges in Tschorlu, Baba-Eski, Demotica und Kirkilisse.

Dieselben waren geleitet zum Teil durch bulgarische Militär- oder Zivil-Aerzte, zum Teil durch fremde Aerzte.

Das Wartpersonal bestand aus bulgarischen Rotkreuzschwestern, Samariterinnen und hiefür aufgebotenen Landleuten ohne sanitarische Ausbildung.

Diese Spitäler waren in öffentlichen Gebäuden eingerichtet, vor allem in den Schulhäusern.

Eines dieser Etappenspitäler in *Demotica* wurde unserer Mission zugeteilt.

Nach dreiwöchentlicher gemeinsamer Arbeit gingen wir Kollega *Balli* und ich nach Kirkilisse.

Dort befanden sich fünf Etappenspitäler mit zusammen 4000 Betten. Jedes Spital zerfiel in mehrere Sektionen von 100—150 Betten und besaß daneben noch eine Station für leichte Verwundete und Rekonvaleszenten.

Wir erhielten die Leitung einer Sektion des dritten Etappenspitals.

Während wir in Demotica fast ausschließlich auf das mitgebrachte Material angewiesen waren, fanden wir in Kirkilisse alles was Instrumente und Verbandstoff anbelangt im reichlichen Ueberfluß.

Unsere Verwundeten kamen von Adrianopel und Tschataldja.

Von Adrianopel kam eine geringe Zahl im Automobil schon wenige Stunden nach der Verletzung, die übrigen per Ochsenwagen in der Zeit von zwei Tagen.

Aus Tschataldja wurden sie per Bahn geführt und brauchten 1—2 Tage, je nach den Verhältnissen. Ihr Allgemeinzustand war ein befriedigender. Dies gilt wenigstens für die Verwundeten aus Adrianopel, während diejenigen aus Tschataldja sehr oft erschöpft und heruntergekommen waren. Dies ist leicht erklärlich durch die schlechten Verhältnisse bei Tschataldja.

Die Verwundeten kamen im allgemeinen ohne Begleitschein. Einige Transporte von Adrianopel waren immerhin mit solchen versehen. Es waren Begleitscheine von der Wiener Mission von Hochenegg.

Die Angaben über Diagnose, Therapie und Transport waren in lateinischer Sprache gemacht.

Der erste Verband wurde nach Angabe der Verwundeten meistens in der Feuerlinie mittels des individuellen Verbandpäckchens angelegt, war aber meistens in der ersten oder zweiten Hilfslinie geändert worden, so daß wir fast immer einen Wattebindenverband fanden. Die individuelle Verbandpatrone der bulgarischen Armee ist aseptisch. Bei dem ersten Verbandwechsel war angeblich immer Jod gebraucht worden. Ich habe oft das Bedauern aussprechen gehört, daß nicht eine Ampulle mit Jodtinktur in dem individuellen Verbandpäckchen enthalten sei.

Viele Verbände fanden wir verschoben oder gelockert. Andere hingegen schnürten infolge der eingetretenen Schwellung und belästigten den Patienten stark. Diese Uebelstände waren noch deutlicher bei den mit der Verbandpatrone angelegten Verbänden.

Wir haben also den Eindruck gewonnen, daß das individuelle Verbandpäckchen, wie es in der bulgarischen Armee angewandt wurde und wie es auch bei uns eingeführt ist, kein zweckentsprechendes ist. Seine Dimensionen sind zu klein, damit eine Wunde gut gedeckt werden könne und wirklich geschützt bleibe während eines irgendwie längeren Transportes.

Daraus ergibt sich die Wünschbarkeit eines *Klebeverbandes,* sei es nun eines Mastisol- oder eines Heftpflasterverbandes. Dabei müßte allerdings von dem Heftpflaster verlangt werden, daß es besser klebt als unser Armeeheftpflaster! Hie und da kamen die Verletzten mit Verbänden, die sie nach orientalischer Sitte mit Tabak und Erde angelegt hatten. Ich bemerke nebenbei, daß diese so mißhandelten Wunden nicht die am schwersten infizierten waren. Viel mehr begegneten wir schwersten Infektionen bei Schußwunden, die, wahrscheinlich zur Blutstillung, tamponiert worden waren. Diese Art der Wundbehandlung auf dem Schlachtfeld, die merkwürdigerweise am Anfang des Krieges häufig geübt wurde, wurde dann rasch auf höheren Befehl aufgegeben. Eine andere unzweckmäßige Behandlung, an welcher man hingegen bis zum Ende des Krieges festhielt, war die primäre Naht der klaffenden Wunden. Fast immer mußten wir die Nähte entfernen, um entweder einen Abszeß zu entleeren oder um gangränöse Gewebe frei zu legen.

Ich gehe jetzt über zu der *Art der Verletzungen.* Die Bulgaren und die Türken besaßen beide ein Vollmantelgeschoß. Das bulgarische Geschoß ist rund, entspricht also unserem bisherigen Geschoß, hat ein Kaliber von 8 mm, während das türkische ein Spitzgeschoß ist von 7,6 mm, entsprechend unserem neuen.

Die Reservisten waren mit alten russischen Flinten bewaffnet und schossen mit einem Bleigeschoß von 15 mm.

Die Zahl der türkischen Verwundeten die uns in die Hände kamen ist zu gering, als daß ich mir ein Urteil über die Verschiedenheiten der Wirkung der beiden Geschosse bilden konnte.

Das türkische Spitzgeschoß jedenfalls war sehr human. Es besitzt eine sehr große Anfangsgeschwindigkeit. Seinem Verlauf durch die Weichteile entspricht ein sehr enger Kanal, dessen Wandungen sich meistens sofort wieder aneinander legen.

Es scheint die Gewebe etwas zu kauterisieren, dank seiner hohen Temperatur.

Diese humane Wirkung sehen wir aber nur bei Fernschüssen, während das Bild bei den Schüssen aus kleiner Entfernung ein ganz anderes ist: Anstatt eines schlitzförmigen oder erbsengroßen runden Einschusses mit einem kaum größeren Ausschuß, begegnet man dann einem bis 1 Frankenstückgroßen Einschuß, während der Ausschuß verschieden groß ist je nach der Natur der durchschossenen Gewebe und immer durch eine starke Zerreißung der Wundränder charakterisiert ist. Bei solchen Fällen — es handelte sich fast immer um Verletzungen bei Nachtgefechten, wo man gewöhnlich sehr nahe schoß — waren die Verletzungen so schwer, daß man unwillkürlich sofort an ein Dum-Dum-Geschoß dachte. Und doch haben wir nie ein solches Geschoß finden können. Ich werde bei der Besprechung der Knochenschüsse auf die Eigentümlichkeiten dieser schweren Verletzungen noch zurückkommen und möchte jetzt die *Verteilung der Verletzungen auf die verschiedenen Körperregionen* besprechen:

Meine Prozentzahlen haben natürlich keinen Anspruch auf eine allgemeine Gültigkeit. Sie beziehen sich auf das Verwundetenmaterial eines Etappenspitals und gelten infolgedessen nur für transportfähige Verwundete:

Untere Extremität	48 %	links	70 %
		rechts	30 %
Obere Extremität	34 %	links	82 %
		rechts	18 %

Thorax	9 %, links und rechts 50 %,
Kopf	6 %,
Bauch	2,2 %,
Hals	0,8 %.

Wie ersichtlich bekamen wir vor allem Schüsse der Extremitäten und zwar mehr der unteren als der oberen.

Die Thoraxverletzungen waren meistens Lungenschüsse.

Die niedrige Prozentzahl der Bauchschüsse in dieser Linie war zu erwarten und ist eine Folge des durch die moderne Kriegschirurgie vertretenen Standpunktes bei Bauchschüssen, vor allem den Transport zu vermeiden.

Wenn die Prozentzahl unserer Bauchschüsse klein ist, so war auch diejenige der in der zweiten Hilfslinie ausgeführten Bauchoperationen keine bedeutende, nach Angabe der bulgarischen Chirurgen. Die ungünstigen Verhältnisse in den Feldlazaretten, infolge des raschen Vormarsches, gestatteten, wie berichtet wird, nur selten solche Eingriffe.

Man hielt also — nolens volens — an einer streng konservativen Behandlung fest, wie sie früher praktiziert wurde und heutzutage bei gewissen französischen Chirurgen noch beliebt ist.

Wie erfolgreich diese Methode gewesen ist, kann ich Ihnen nicht angeben.

Wer die Schußverletzungen *einteilen* will, kann es nach verschiedenen Gesichtspunkten tun.

Man kann z. B. die Verletzungen durch Gewehrkugel von denen durch Artilleriegeschoß trennen, seien es Schrapnell oder Granatverletzungen. Von unseren Verwundeten wurden 80 % durch Gewehrkugel verletzt, 16 % durch Schrapnell, nur 4 % durch Granaten. Die geringe Zahl der letzteren ist dadurch erklärlich, daß man mit dem Granatschießen viel mehr die Zerstörung von Festungen bezweckt, als die Vernichtung der Truppen selbst. So waren häufig die durch Granaten verletzten Soldaten einfach erschüttert worden durch die Explosionswirkung, die sie gewaltsam auf die Erde geschleudert hatte, oder erhielten Quetschungen durch Erdmassen. Andere boten hingegen schwere tiefgehende Rißwunden dar durch Granatsplitter.

Die Folgeerscheinungen aber waren dann recht verschieden, je nachdem es sich um Gewehrkugel- oder um Schrapnellverletzungen handelte. Während von den ersten nur 23,4 % infiziert wurden, betrug die Infektionszahl bei letzteren 52 %.

Für diese Erscheinung gibt es verschiedene Erklärungen: Zuerst die größere Angriffsfläche der rundlichen Schrapnellkugel bei einer geringeren Anfangsgeschwindigkeit. Die Wunde ist daher stärker gequetscht; dabei fehlt die bei den Gewehrkugelverletzungen vorhandene leichte Kauterisation des Schußkanals.

Ferner ist zu bemerken, daß die Schrapnellkugel häufiger im Körper bleibt, was die Infektionschancen bedeutend erhöht.

Fassen wir die Gesamtzahl der Verletzungen ins Auge, so finden wir 70 % prima Heilungen und 30 % Infektionen. Ich möchte aber betonen, daß, wenn ich vom aseptischen Verlauf spreche, es sich viel mehr um einen praktischen als um einen rein bakteriologischen Begriff handelt. Vom bakteriologischen Standpunkte aus wäre natürlich die Zahl der als infiziert zu bezeichnenden Wunden eine bedeutend größere. Bakteriologische Untersuchungen haben wir nicht vornehmen können.

Klinisch verliefen die Infektionen meistens leicht und ließen fast immer rasch nach, wenn einmal über dem Einschuß und Ausschuß breit inzidiert worden war.

Eine gewisse Anzahl von infizierten Wunden zeigten eine *Gasproduktion* am Einschuß oder Ausschuß. Der Verlauf war dann immer ein längerer, ohne jedoch daß es zur Bildung einer echten Gasphlegmone kam, oder daß schwere allgemeine Erscheinungen sich zeigten.

Die einzige schwere Lokalinfektion, die wir beobachten konnten, war ein mit Pyocyaneus infizierter Schuß durch die Metaphyse der Tibia mit nachfolgender Osteomyelitis tibiæ und Gonitis. Bei meiner Abreise war der Kranke noch in einem ziemlich prekären Zustand, trotz der ausgeführten Osteotomie der Tibia und der Drainage des Kniegelenkes. Ferner konnten wir auch eine gewisse Anzahl Erysipelfälle beobachten.

Hier sei die Besprechung von *fünf Tetanusfällen* angeschlossen. Bei vier derselben handelte es sich um Gewehrkugelverletzung, in einem einzigen Fall um eine Schrapnellverletzung. Bei allen fünf Fällen war die Wunde stark gequetscht und zerrissen; in zwei Fällen war sie reichlich mit Erde und Straßenstaub verunreinigt, so daß die Frage sich stellte, ob die Tetanusinfektion nicht sekundär und während des langen Transportes im Ochsenkarren oder Eisenbahngüterwagen erfolgt war. Jedenfalls kann man diese Möglichkeit nicht ausschließen, so lange man mit keinem Klebeverband zu tun hatte.

Die Inkubationszeit sckwankte zwischen 7 und 12 Tagen. Alle fünf Fälle waren sehr schwere Fälle mit häufigen Krämpfen und ausgesprochener Starre des ganzen Körpers.

Drei von denselben zeigten eine schlechte Herztätigkeit mit 120—130 Pulsen, als sie in unsere Behandlung kamen.

Diese fünf Fälle behandelten wir mittels der von Herrn Prof. *Kocher* vor 18 Monaten eingeführten *Magnesiabehandlung*.

Während ich von keinem geheilten Fall in Demotica und Kirkilisse hörte, brachten wir zwei auf fünf Fälle durch, also 40 %. Die drei Todesfälle traten infolge von Herzlähmung ein. Es handelte sich, wie oben bemerkt, um erschöpfte Leute, die von vorneherein eine schwache Herzaktion aufgewiesen hatten; dieselbe besserte sich nicht trotz der Anwendung der üblichen Herzmittel, die von Anfang an verabreicht wurden.

In allen Fällen war die symptomatische Wirkung der Magnesiaeinspritzungen eine vortreffliche; die Steifigkeit ließ nach kurzer Frist nach, die Krämpfe wurden immer seltener, bis der Kranke wie gewöhnlich leicht soporös wurde.

Diese recht schöne Wirkung sowie der Dauererfolg bei zwei schweren Fällen entzückte unsere bulgarischen Kollegen so, daß sie die Absicht äußerten, die Methode in ihre Zivilpraxis einzuführen.

Wir brauchten, wie auf der hiesigen Klinik die *15* %ige Magnesium-Lösung und wiederholten die Einspritzungen je nach den Indikationen. Unsere beiden geheilten Fälle erhielten jeder fünf Injektionen.

Unsere Patienten wurden immer mit erhöhtem Kopf gelagert, so daß wir nie Störungen der Atmung beobachteten und infolgedessen keine Indikation zu einer Tracheotomie sahen.

Dagegen zeigte sich in fast allen Fällen, infolge der Injektionen, die gewohnte Retentio urinæ und eine starke Hyperthermie.

Ich kehre jetzt zurück zu den *Verletzungen im allgemeinen*, um über einige eigentümliche Beobachtungen zu berichten. Es handelt sich dabei immer um Fernschüsse:

Zunächst ist auffallend, wie sehr viel häufiger die linke Körperhälfte von Verletzungen betroffen war. An der oberen Extremität waren 82 % aller Verletzungen links, an der unteren Extremität 70 %. Die Thoraxverletzungen hingegen verteilen sich gleichmäßig auf beide Körperseiten.

Diese Erscheinung erklärt sich leicht dadurch, daß die linke Körperseite mehr exponiert ist. Die Stellung des Mannes im Schützengraben macht dies leicht verständlich.

Ferner fiel uns auf, wie oft die linke Hand von der Palma nach dem Dorsum durchschossen war. Diese Verletzung findet nach den eigenen Angaben der Soldaten folgende Erklärung: Beim Sprung hält der Mann das Gewehr in der rechten Hand und schwingt den linken Arm. Die Hand wurde dabei meistens von der Palma her durchschossen. Einige Einschüsse beobachteten wir allerdings auch auf dem Dorsum. Das letztere beweist übrigens, daß die zweite Erklärung, welche für die Verletzung gegeben wurde, nämlich das Getroffenwerden im Momente des Niederwerfens beim Bezug der neuen Stellung nicht für alle Fälle ausreicht.

Analoge Schüsse kamen auch am Fuße zur Beobachtung vom Dorsum nach der Planta. Solche kamen dann zustande, wenn die, wie immer im Liegen, auswärts rotierten Füße ungenügend gedeckt waren.

Diese Hand- und Fußschüsse heilten meistens per primam.

Besonderes Interesse beanspruchen die *Längsschüsse*, bei denen der Schußkanal, der liegenden Stellung entsprechend, die ganze Länge des Körpers durchsetzt. Der Einschuß befand sich meistens in der Fossa supra spinata, der Ausschuß entweder in der Glutaealgegend, oder sogar noch weiter unten bis zu den Knöcheln herab. Es sind auch Schüsse beobachtet, wo das Geschoß den Körper in der Glutaealgegend verließ, dann wieder an der Wade eindrang, um entweder in der Malleolengegend auszutreten oder daselbst unter der Haut stecken zu bleiben.

Der Schußkanal war meistens ganz oberflächlich und durch geringe Infiltration und Schmerzhaftigkeit in ganzer Länge nachweisbar.

Eine andere interessante Kategorie sind die *Contourschüsse*. Es handelt sich meistens um Schüsse um den Schädel herum, wie z. B. Einschuß hinter dem linken Ohr. Ausschuß oberhalb des rechten Ohres, oder Einschuß auf der rechten Stirnseite, Ausschuß in der linken Schläfengegend. Jedesmal war der oberflächliche Schußkanal leicht in ganzer Länge festzustellen.

Noch interessanter ist folgender Contourschuß, den wir zwar nicht selbst beobachtet haben, sondern den uns ein bulgarischer Kollege, ein Schüler *Eiselsberg*'s mitgeteilt hat: Einschuß in der Lendengegend, Ausschuß in der Nabelgegend. Schußkanal halb zirkulär in den Weichteilen, wahrscheinlich zwischen Muskulatur und Peritoneum. Es wurde bei diesem wie bei ähnlichen Fällen angenommen, daß das Peritoneum die Kugel abgelenkt habe. Bedingung für solche Schüsse sind natürlich flacher Einfallswinkel und matte Geschosse.

Es bleibt mir noch übrig, die Geschoßwirkung auf die verschiedenen Organe im einzelnen zu besprechen.

Ich beginne mit den *Schädelschüssen*.

Bei Nahschüssen wurde nach Angabe von Augenzeugen ziemlich häufig die hydrodynamische Sprengwirkung beobachtet. Aus nahe liegenden Gründen haben wir selbst diese Sprengschüsse nicht gesehen.

Bei Fernschüssen hingegen ist die Geschoßwirkung ganz anders. Das Projektil kann Schädel und Gehirn durchbohren ohne die geringste Explosionswirkung zu entfalten.

Ich hatte Gelegenheit einen solchen Fall zu beobachten, mit Einschuß in der linken Temporalgegend und Ausschuß an der entsprechenden Stelle rechts. Der Ausschuß war kaum größer als der Einschuß. Das einzige Symptom, drei Wochen nach der Verletzung, waren leichte Kopfschmerzen. Vermutlich hatte dieser Schuß die beiden Stirnlappen durchdrungen.

Die meisten unserer Schädelschüsse waren aber Tangentialschüsse. Es sei mir gestattet, kurz die Krankengeschichte von zwei solchen mitzuteilen:

Der erste Fall zeichnet sich dadurch aus, daß er eine Verletzung darbot, die bis in den Seitenventrikel ging und rasch heilte: Es handelte sich um einen Tangentialschuß über dem os parietale und frontale. Die Kopfhaut war auf 12 cm verletzt in Form einer eitrig belegten Rinne, mit infiltrierten, unregelmäßigen Rändern. Der Kopfhautwunde entsprechend war eine längliche Knochenimpression zu fühlen.

Die Verletzung war zwei Tage alt. Patient war beim Eintritt wohl, lief herum ohne Störung. Anamnestisch war folgendes zu erfahren: Patient konnte ein paar Schritte machen nach der Verletzung, sank dann bewußtlos zu Boden und kam nach sieben Stunden zu sich, im Lazarett.

In der Nacht nach der Aufnahme in unserem Spital wurde Patient stark aufgeregt, klagte über Kopfschmerzen, mußte wiederholt Erbrechen. Gegen Morgen fiel er in Coma. Der Puls betrug dann 44, die Temperatur 38,4°. Keine Lähmung. Patellarreflex rechts erhöht. Positiver Babinsky auf beiden Seiten. Die Diagnose der Kontusion war leicht und wir operierten den Patienten sofort. Der Kreuzschnitt zeigte eine 4 cm lange Impression der beiden Tabulæ mit starker Splitterung, entsprechend der oberen Stirnwindung.

Nach Entfernung der Splitter wurde der Defekt bis auf Fünffrankenstückgröße erweitert. Die Dura war auf 2 cm eingerissen, ließ reichlich Hirnbrei aus der Tiefe ausfließen. Wir spalteten die Dura weiter. Eine leichte Pulsation stellte sich wieder ein. Nach Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung tamponierten wir und schlossen die Wunde der Kopfhaut mit Knopfnähten.

Am folgenden Tage war Patient klarer. Die Pulszahl blieb aber niedrig.

Als die Wunde sich nach einigen Tagen gereinigt hatte, bemerkte man, daß die Kontusion den Hirnmantel in ganzer Dicke zerstört hatte, so daß der Defekt bis in den Seitenventrikel reichte. Es zeigte sich im Grunde der Wunde ein dreieckiges Loch, das in eine glattwandige Höhle führte; aus dieser entleerte sich etwas Liquor. Es kann also kein Zweifel bestehen, daß der Seitenventrikel breit eröffnet war. Die Ränder der dreieckigen Oeffnung zeigten eine konzentrische Pulsation und legten sich nach einem Tage fest aneinander. Diesem Schluß des Ventrikels entsprach eine Verschlimmerung des Zustandes des Patienten. Die Pulszahl wurde geringer, die Kopfschmerzen nahmen zu, Patient wurde wieder soporös, die Temperatur stieg in die Höhe. Es bildete sich ein leichter Prolaps der Hirnmasse. Eine Lumbalpunktion ergab eine klare unter erhöhtem Druck stehende Flüssigkeit. Der Zustand des Patienten besserte sich dann allmählich unter Zurücktreten des Hirnprolapses. Der psychische Zustand blieb eine zeitlang etwas alteriert. Beim Anfragen z. B. wiederholte immer Patient die Frage. Drei Wochen nach der Operation befand sich Patient ganz wohl, die Wunde war bis auf eine auf 2 cm klaffende Hautpartie geheilt.

Beim zweiten Falle handelte es sich um einen Tangentialschuß über dem Parietale, in der Gegend der rechten Zentralwindung. Es bestand eine deutliche Parese des linken Unterschenkels, so daß die Trepanation indiziert war. Dabei ergab sich eine längliche Impression der beiden Tabulæ mit einem epiduralen Hämatom. Die Dura war intakt. Die Oeffnung am Schädel wurde erweitert bis auf Fünffrankenstückgröße.

Die Spasmen ließen nach kurzer Zeit nach, während eine Parese des linken Fußes bei unserer Abreise noch fortbestand.

Die Fernschüsse des Schädels können also ziemlich harmlos verlaufen. Ein chirurgischer Eingriff ist dann meist sehr dankbar.

Die *Lungenschüsse* boten nicht viel bemerkenswertes dar, außer daß sie meist einen sehr ungestörten Verlauf nahmen. Dies war übrigens zu erwarten bei dem kleinkalibrigen Mantelgeschoß.

Interessant ist, daß auch zwei Lungenschüsse durch Schrapnellkugeln ganz ohne Komplikationen verliefen.

Bei vielen war der Hämothorax sehr gering oder fehlte ganz; nie kam es zu bedrohlichen Erscheinungen. In seltenen Fällen trat eine Infektion dazu, die eine Rippenresektion erforderlich machte. Ich sah zwei solche Fälle, die mit Lungenfisteln heilten.

Auch wir beobachteten die längst bekannte Tatsache, daß Leute mit Lungenverletzung noch eine zeitlang weiterkämpfen.

Es war während dieses Krieges viel die Rede von *Gefäßschüssen* und gewisse Chirurgen, besonders die Wiener, berichten über eine große Zahl operativ behandelter Fälle. Es handelte sich natürlich immer dabei um Aneurysmata spuria und zwar entweder solche im engeren Sinne des Wortes oder um Aneurysmata arterio-venosa.

Das Gefäß war meistens tangential getroffen und ein Stück seiner Wand herausgerissen. Die Blutung nach außen war immer eine bedeutende, konnte aber meistens durch einen einfachen Kompressivverband beherrscht werden. Dabei bestand aber meistens ein enormes, weit ausgedehntes Hämatom, das natürlich durch seinen Druck bei der Stillung der Blutung mitwirkte.

Klinisch waren die Symptome eines Aneurysmas regelmäßig vorhanden sowohl die Pulsation, wie Schmerzen und Blasen.

Es wurden bei diesen Verletzungen häufig zirkuläre oder Längsnähte der Gefäße angelegt und zwar meistens bei den Verletzungen der Femoralis. Ein sicherer Schluß über die Durchgängigkeit der Nahtstelle kann bei vielen der letzteren Fälle nicht gezogen werden, da die Verletzung sehr oft unterhalb der Abgangsstelle der Profunda saß und die häufig angewendete Uebernähung, das Lumen der Arterie sicher stark verengt, wenn nicht gar aufgehoben hatte, was dann einer einfachen Ligatur unterhalb der Profunda gleich kam.

Wir hatten selbst Gelegenheit mehrfach Gefäßschüsse zu beobachten und waren bei einem Fall in der Lage, eine Gefäßnaht anzulegen. Es handelte sich um ein Aneurysma spurium der *Brachialis* oberhalb der Ellenbeuge. Die Indikation zum operativen Eingreifen war gegeben durch eine schwere Nachblutung bei Anlaß eines heftigen Hustenstoßes zwei Tage nach der Verletzung.

Die Arterie zeigte einen Längsriß von 1 cm Länge, dessen gezackte Ränder nach außen umgestülpt waren. Wir legten eine einfache Längsnaht an und umscheideten die Nahtstelle zur Sicherung mit einem freien Fascienlappen aus der Bicepsfascie.

Als wir den Esmarch entfernten, blutete es gar nicht aus der Naht, der Puls war unterhalb sehr deutlich fühlbar.

Ich bemerke schließlich, daß diese häufig beobachteten Defekte der Gefäßwand bei Tangentialschüssen entschieden gegen die Theorie sprechen, daß die Gefäße dem Projektil ausweichen, ähnlich wie es für den Darm behauptet wird.

Gehen wir jetzt über zu den *Knochenschüssen.* Sie sind sehr interessant, was die Wirkung des Spitzgeschosses anbelangt. Man nimmt gewöhnlich an, daß das Spitzgeschoß auf die Knochen sehr zerstörend wirkt und infolgedessen auch ausgedehnte Weichteilverletzungen verursacht. Dies trifft allerdings nur für Nahschüsse und Querschläger zu, während die Gutartigkeit der Knochenschüsse auf große Entfernung uns in hohem Maße auffiel!

Unsere schweren Knochenschüsse betrafen häufiger die obere als die untere Extremität.

Während der Einschuß ohne Besonderheiten war, zeichnete sich der Ausschuß durch seine Dimensionen aus, die manchmal bis zur Handtellergröße gingen, durch seine zerissenen Ränder und den häufigen Prolaps der Muskulatur. Es handelte sich dabei um unregelmäßige Frakturen mit zahlreichen Splittern. Seltener waren quere oder leicht schräge Brüche ohne Splitterung. Neben diesen schweren Verletzungen bei Naheschuß sahen wir bei den Fernschüssen eine große Zahl solcher, bei denen es sich zweifellos um einfache *Lochschüsse* ohne Fraktur handelte. Die Lage von Ein- und Ausschuß machten dies sicher, trotzdem die Kontrolle durch Röntgenaufnahme fehlte.

Beiläufig bemerkt, hatten wir bei unseren Knochenverletzungen Gelegenheit, uns Rechenschaft zu geben, wie sehr die Röntgendiagnostik auf Kosten der klinischen Untersuchung zu einem Faulbett wird.

Mehrmals übrigens gab uns die hinzutretende Infektion Anlaß zu inzidieren, wobei wir das Vorkommen solcher einfachen Lochschüsse ohne Frakturen, „de visu", feststellen konnten. Wir fanden dabei einen kleinen runden Einschuß, während der Ausschuß bedeutend größer und unregelmäßig gezackt war.

Es handelte sich hie und da um Diaphysenschüsse, in der großen Mehrzahl der Fälle um Schüsse durch die Metaphyse. Die Struktur der Metaphysen macht dies leicht verständlich. Das einzige Symptom war gewöhnlich eine mäßige reflektorische Kontraktur.

Was die *Behandlung der Frakturen* anbelangt, will ich von vorneherein bemerken, daß wir in der überwiegenden Zahl der Fälle den Gypsverband der Gewichtsextension vorzogen und zwar aus guten Gründen: Vor allem um nicht für mehrere Wochen ein kostbares Bett zu belegen. Die Frakturen wurden meistens, nach kurzer Zeit im Gipsverband, rückwärts evakuiert.

Ferner weil die für eine gute Extensionsbehandlung nötige Disziplin bei dem ungeschulten Personal unserer improvisierten Spitäler, nicht durchführbar war. Da wo wir trotzdem, aus besonderen Gründen — es handelte sich meistens um Offiziere — eine Extension anlegten, machten wir es in einfachster Weise mit Leukoplast und mit Steinen gefüllten Säcken, deren Schnur über eine Rolle lief. Bei Frakturen mit ausgedehnten Weichteilzerreißungen konnte sowieso keine Rede sein von einem Gewichtsextensionsverband. In solchen Fällen machten wir meistens Gebrauch von einem Schienenstärkebinden-Verband, zu dem die Schienen jeweilen, entsprechend den Bedürfnissen, aus Brettchen geschnitten wurden.

Diese Art des Verbandes gestattete eine ausreichende Fixation beim freien breiten Zugang zur Wunde. Sobald der Zustand der letzteren es gestattete, wurde dann dieser Verband durch einen gewöhnlichen gefensterten Gypsverband ersetzt.

Die Mehrzahl unserer Frakturen waren bei der Ankunft gut fixiert mittels Holzschienen. Seltener waren sie schon eingegypst. Diese von Anfang an gute Fixation spielte sicher eine Hauptrolle bei dem meist günstigen Wundverlauf.

Die Zahl der *Bauchschüsse* war bei unserem Material, aus den schon erwähnten Gründen so gering, daß ich mich darüber kurz fassen kann, um so mehr, als die meisten unserer Beobachtungen sich auf *Streifschüsse* ohne Eröffnung des Peritoneums beziehen.

Ich möchte die zwei diesbezüglichen folgenden Fälle noch kurz besprechen:

Der erste war eine der seltenen Bajonettverletzungen, die wir bekommen haben. Es handelte sich um einen Stich in der Linea alba zwischen Nabel und Processus xyphoideus mit Eröffnung des Peritoneums und Prolaps eines Netzzipfels. Nach Abtragung desselben erfolgte die Heilung reaktionslos.

Bei den Türken müssen viel mehr Verletzungen durch die blanke Waffe beobachtet worden sein, da die Bulgaren die Entscheidung häufig mit dem Bajonett herbeiführten, während die Türken von ihrem langen Bajonett keinen rechten Gebrauch zu machen verstanden.

Der zweite Fall war hingegen eine perforierende Verletzung durch das Abdomen. Der Verletzte befand sich bei unserer Ankunft seit acht Tagen im Spital:

Einschuß in der Linea alba, drei Querfinger unter dem Nabel, erbsengroß, geschlossen. Ausschuß in der Fossa iliaca externa dextra.

Eine Darmverletzung schien also unvermeidlich. Patient zeigte als wir ihn zum ersten Mal sahen, einen derben Tumor in der Fossa iliaca interna dextra, ganz wie bei Appendicitis. Damals bestand kein Fieber mehr, während Patient einige Tage lang die Symptome eines Abszesses gezeigt hatte. Der Tumor war kaum druckempfindlich.

Das übrige Abdomen war weich und nicht druckschmerzhaft. Der Verlauf war ein normaler, acht Tage lang, bis Patient in einer Nacht starke Bauchschmerzen bekam. Als wir ihn am Morgen untersuchten, war die Pulsfrequenz hoch, die Temperatur betrug 38,5°, die Zunge war trocken. Patient hatte ein Mal erbrochen.

Wir fanden die Abszeßstelle wieder mehr schmerzhaft. Patient verspürte spontane Schmerzen über derselben und im Epigastrium. Unser erster

Gedanke war der einer Perforation des Abszesses in die freie Bauchhöhle. Die Weichheit des übrigen Abdomens paßte aber nicht zu dieser Annahme. Eine weitere Untersuchung ergab eine beginnende rechtsseitige Pneumonie, die dann ihren normalen Verlauf zeigte, nach dem die Bauchsymptome abgenommen hatten. Es handelte sich also um einen dieser bei Kindern ziemlich häufigen Fälle von ausstrahlenden Schmerzen ins Abdomen bei beginnender Pneumonie.

Dieses Vorkommen bei einem Bauchverletzten konnte um so leichter irreführen als es schon sonst der Fall ist.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung über die sehr häufig beobachteten Erfrierungen. Dieselben betrafen viel häufiger die Füße als die Hände und waren manchmal recht schwer.

Ihre große Zahl ist, unser Ansicht nach, zum Teil auf das Tragen der nationalen Fußbekleidung, der sog. „Cervuli“, zurückzuführen. Der dicke Filzteil derselben saugt die Feuchtigkeit stark an, wird dann zu einem besseren Wärmeleiter. Dazu kommt noch die Störung der Zirkulation im Fuße, sobald das aufgesaugte Wasser gefriert und der Filzschuh auf diese Weise enger wird. Bei der Behandlung der Congelationen waren wir sehr konservativ und begnügten uns, nach und nach die gangränösen Gewebe zu entfernen. Die Resultate waren befriedigende und so wurden manchem bulgarischen Bauern Hände und Füße zum großen Teil erhalten.

Unsere Tätigkeit wurde dadurch erleichtert, daß die bulgarischen Verwundeten recht tapfere und geduldige Leute sind.

Dies ist wohl zum Teil auf ihren slavischen Fatalismus zurückzuführen, zum Teil spielt aber auch sicher ihre geringere nervöse Empfindlichkeit dabei eine Rolle.

Ueber das Verhalten der Leukocyten im Höhenklima.

Von Dr. **Wanner**, Villars.[1])

Wenn ich zur heutigen Besprechung eine Frage aus dem Gebiete der Höhenklimaphysiologie ausgewählt habe, so brauche ich wohl keine lange Rechtfertigung. In einem Lande, das wie das unserige durch seine Höhenlage so besonders ausgezeichnet ist, kommt der Erkenntnis der Vorgänge, die der gesunde und kranke Organismus in dem eigenartigen Klima erfährt, eine solche Bedeutung zu, daß sie das lebhafteste Interesse unserer Aerzte verdient. Ich gehe noch weiter: ich glaube, daß unser Verein in der Erforschung unserer klimatischen Verhältnisse und ihres Heileffektes seine vornehmste Aufgabe erblicken sollte. Andere Länder besitzen ähnliche Quellen, ähnliche Bäder wie wir sie in der Schweiz haben; das Gebirge ist es, das unserem Lande sein besonderes Gepräge gibt und das es nur mit wenigen benachbarten Gebirgsabschnitten teilt.

Sie denken vielleicht, daß nicht mehr viel Neues dabei zu holen ist; daß wir ja wissen, wie im Höhenklima eine Vermehrung der roten Blutkörperchen stattfindet und daß diese Bereicherung des Blutes die konstatierten

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Schweizerischen Gesellschaft für Balneologie und Klimatologie in Locarno am 4. Mai 1913.

Besserungen mühelos erklärt. Nun, wenn Sie sich eingehender mit dieser Frage befassen, so werden Sie sehen, wie diese am besten bekannte Erscheinung noch umstritten ist, wie viele widersprechende Angaben noch der Berichtigung bedürfen. Andere Probleme sind bloß angeschnitten; wie sich der Stoffwechsel in den Höhen abspielt, in welchen sich unsere Patienten aufhalten, darüber wissen wir recht wenig und doch lehren uns die Analysen *Jaquet's*, wie wertvoll der so leicht erreichte Stickstoffansatz für unsere Kranken werden mag. Endlich stehen wir den staunenswerten Erfolgen der Heliotherapie ratlos gegenüber; der Eine denkt an die keimtötende Wirkung der Sonnenstrahlen, der Andere an eine mächtige Förderung der cellulären Lebensvorgänge, aber noch ist der erste Schritt zur systematischen Erforschung nicht gemacht.

Doch heute will ich mich an eine eng umgrenzte Frage halten, nämlich an das Verhalten der weißen Blutkörperchen im Höhenklima. Wenn eine Neubildung von roten Blutkörperchen im Gebirge stattfindet, und wir halten sie für gesichert, so ist sie nur durch eine erhöhte Tätigkeit des Knochenmarks denkbar; es ist also rein wissenschaftlich wichtig, zu wissen, wie sich die anderen vom Knochenmarke stammenden Zellen verhalten. Viel wichtiger aber ist es in praktischer Beziehung: bedenken wir, daß die weitaus größere Menge der Kranken, die wir ins Gebirge schicken, Tuberkulöse sind, also solche, die an einer Infektionskrankheit leiden, und daß sich der Organismus gerade mittelst seiner Leukocyten und der von ihnen produzierten Schutzstoffe gegen Infektionen wehrt, so werden Sie erwarten, daß die Sanatorien diesen Verhältnissen die entsprechende Beachtung geschenkt haben. Es scheint aber nicht so zu sein. Mir wenigstens sind keine einschlägigen Arbeiten bekannt. Vereinzelt steht eine Aeußerung von *Morin*[1]) da, daß die Zahl der Leukocyten in Leysin erhöht ist, doch habe ich keine ausführlichere Beweise dafür gefunden. Der Feststellung der Leukocytenwerte stehen überhaupt manche Schwierigkeiten entgegen; sie sind nicht zu allen Tageszeiten dieselben; sie werden durch die Verdauung mächtig beeinflußt; jeder pathologische Vorgang, schon die Ermüdung, eine Erkrankung macht sich sofort bemerkbar. Es ist also klar, daß nur diejenigen Untersuchungen, die diese Fehlerquellen berücksichtigen, ein einwandfreies Resultat geben werden. Endlich gilt es nicht bloß die absoluten Zahlen der Leukocyten, sondern auch die verschiedenen Arten derselben zu bestimmen.

Dies mag wohl der Grund dafür sein, daß ich Ihnen bloß über wenige frühere Arbeiten berichten kann. Als den ersten habe ich *Römisch*[2]) zu zitieren, der in Arosa zuerst eine Vermehrung, dann eine Abnahme der Leukocytenzahl beobachtete, doch selber kein zu großes Gewicht darauf legen möchte, weil den oben besprochenen Fehlerquellen zu wenig Rechnung getragen wurde. So ist die einzige vergleichbare Untersuchungsreihe diejenige von *Stäubli*[3]), dem wir überhaupt so ziemlich alles verdanken, was auf dem Gebiete der Höhenklimaforschung in medizinischer Beziehung in den letzten Jahren geleistet worden ist.

Stäubli hat bei sechs gesunden Personen, vier Männern und zwei Frauen, die sich seit einiger Zeit in St. Moritz befanden, die Leukocytenwerte bestimmt; die Aufenthaltsdauer betrug neun Tage, zwei Monate, vier Monate und fünf Monate. Im Mittel fand er:

---

[1]) citiert in *v. Schrötter:* Bemerkungen zur Physiologie und Therapie der Lichtwirkung.

[2]) *Römisch*, Festschrift zum 50jährigen Bestehen des städtischen Krankenhauses zu Dresden. 1899.

[3]) *Stäubli*, Ueber den physiologischen Einfluß des Höhenklimas auf den Menschen. Oberengadiner mediz. Festschrift 1910.

			Norm
Gesamtleukocyten	6675		(zwischen 6000—8000)
davon %:			
neutrophile polynucl.	52,6		70—75
eosinophile „	2,2		1—3
Mastzellen	0,4		0,5
große Mononucleäre	8,2	17,1	2—3
Uebergangsformen	8,9		
Lymphocyten	27,7		22—25

Woraus er den Schluß zieht:

1. Im Hochgebirge tritt keine neutrophile Hyperleukocytose ein.

2. Im Hochgebirge ist eher eine Tendenz zur Erniedrigung der Leukocytenwerte, zu absoluter Verminderung der neutrophilen und einer Vermehrung der mononucleären Formen, besonders der großen Mononucleären und Uebergangsformen zu konstatieren.

Nun hat *Stäubli* selber empfunden, daß die Zahl der Bestimmungen zu gering sei, um daraus allgemein bindende Schlüsse zu ziehen und hat dringend nach Kontrollversuchen gerufen. So habe ich denn im Laufe des letzten Jahres in dem 1275 m hohen Villars-Chesières eine Reihe von Blutuntersuchungen gemacht, die ich Ihnen mitteilen will. Ich will aber zur Orientierung vorausschicken, daß sämtliche Zählungen morgens nüchtern gleich nach dem Erwachen vorgenommen wurden; gezählt wurde mit dem für die Augen wenig anstrengenden Apparat von *Hayem-Nachet* nach den beigegebenen Vorschriften; die Trockenpräparate sind nach *Jenner* (*May-Grünwald*) gefärbt worden. Die erste Bestimmung fand am ersten oder zweiten Tag nach der Ankunft statt.

Von der Ebene ins Gebirge gekommen.

	Erythrocyten	Hæmoglobin %	Leukocyten	Aufenthaltsdauer
1. Berthe, 30 J.	5,053,000	—	7850	2 Monate
	6,045,000	—	6740	
2. Frau S., 45 J.	3,440,000	50	8000	5 Wochen
	4,443,000	58	6620	
3. Frl. B., 28 J.	5,053,000	85	8990	5 Wochen
	5,115,000	—	6260	
4. Frau T., 35 J.	4,836,000	100	7440	3 Wochen
	5,208,000	100	7390	
5. Lse. Sch., 28 J.	4,310,000	80	5975	2 Wochen
	5,394,000	—	4820	
6. Frl. N., 27 J.	4,743,000	90	6550	3 Monate
	5,124,000	100	8580	
7. Hr. D., 17 J.	5,301,000	80	5460	3 Monate
	5,487,000	90	6420	
8. Hr. P., 20 J.	5,611,000	90	8430	5 Monate
	—	—	7900	
9. Hr. J., 19 J.	—	—	7460	3 Wochen
	—	—	7320	
10. Hr. J., 42 J.	—	—	9890	6 Wochen
	—	—	9300	

In erster Linie bemerken Sie auf dieser Tabelle die wohlbekannte Vermehrung der roten Blutkörperchen. Das umgekehrte Verhalten dagegen finden Sie bei den Leukocyten, sowohl bei den Gesunden als bei den Erkrankten. Somit befinden wir uns mit *Stäubli* in vollständiger Uebereinstimmung, daß man im Gebirge eine Tendenz zur Erniedrigung der Leukocytenzahlen beobachten kann.

Nun laßt uns einen Augenblick bei dieser Frage verweilen. Was bedeutet diese Abnahme der Elemente unserer Schutztruppe gegen Infektionen? womit läßt sie sich erklären? Unter allem Vorbehalte hat *Stäubli* die Ansicht ausgesprochen, daß die Abnahme der neutrophilen Elemente möglicherweise auf die größere Keimfreiheit der Höhenluft beruht; derselbe Faktor würde also ebenfalls die niedrigen Leukocytenwerte erklären. Ich glaube nicht, daß diese allerdings naheliegende Erklärung richtig ist. Da müßten ja die Bewohner der dichtbevölkerten Großstadtquartiere, namentlich in Epidemiezeiten, eine dauernde Leukocytose aufweisen. Dann wissen wir noch nicht, wie sich die eigentlichen Alpenbewohner, die Eingeborenen, verhalten. Daher habe ich eine Anzahl von durchaus gesunden Einwohnern untersucht und hier sind die Resultate.

Eingeborene.

♂	F. W., 36 J.	R. 5,890,000	Hb. 100%	L. 7000
♀	R. W., 30 J.	R. 5,022,000	Hb. 95%	L. 5400
♀	L. M., 25 J.	R. 4,650,000	Hb. 100%	L. 8300
♂	J. A., 70 J.	R. 5,146,000	Hb. 100%	L. 7200
♂	J. A., 39 J.	R. 5,255,000	Hb. 90%	L. 7700

Wie Sie sehen, sind hier die Leukocytenzahlen normal, abgesehen von einer jungen Frau, die sich seit zwei Jahren dauernd in Villars befindet aber von der Ebene stammt und offenbar den Eingeborenen noch nicht gleichgestellt werden kann. Somit müssen wir nach einer anderen Erklärung suchen. Mir erscheint es wahrscheinlicher, daß es sich da um eine besondere Reizwirkung des neuen Klimas auf das Knochenmark handelt, die ich am besten mit dem Einfluß des Aderlasses vergleichen möchte. Des neuen Klimas sage ich ausdrücklich, nicht des Höhenklimas; in einer Arbeit eines südfranzösischen Arztes, *Mirabail*[1]), fand ich Mitteilungen von Blutuntersuchungen an Kindern einer Ferienkolonie von Toulouse. Vor dem Ferienaufenthalt betrugen die Leukocytenzahlen im Durchschnitt 7400, nach der Rückkehr nur noch 5400 und doch lagen die Pyrenäentäler, wohin die Kinder geschickt wurden, bloß 280 bis 500 m hoch, so daß von einer Höhenwirkung nicht die Rede ist. Beim Aderlasse beobachtet man zuerst eine Abnahme der roten und der weißen Blutkörperchen, die dann ins umgekehrte umschlägt, in eine oft beträchtliche, wenn auch nicht bleibende Zunahme beider Zellenarten. Unbedingte Voraussetzung ist allerdings ein reaktionsfähiges Knochenmark. Die Erniedrigung der Leukocytenwerte könnten wir also als eine lang andauernde Anpassungserscheinung ansehen.

Und wie steht es nun mit der prozentischen Zusammensetzung der weißen Blutkörperchen? hier handelt es sich bloß um absolut gesunde Leute, unsere Untersuchungen an Patienten werden wir später berücksichtigen.

---

[1]) *Mirabail:* Colonies scolaires de vacauces à Toulouse 1904.

Prozentisches Verhältnis der einzelnen Leukocytenarten.

	Zahl der Leukocyten	Polynucl. neutrophile	Polynucl. eosinophile	Mastzellen	Uebergangsformen	Große mononucleäre	Lymphocyten
1. F. W., 36 J.	7000	55,1	0,9	1,8	7,0	12,5	22,7
2. R. W., 30 J.	5400	47,1	2,2	1,3	5,3	6,7	37,4
3. L. M., 20 J.	8300	65,0	4,0	1,4	7,6	5,3	16,7
4. H. W., 28 J.	5600	58,0	0,9	—	7,0	4,8	25,9
5. M. B., 45 J.	7900	56,5	3,4	0,3	6,1	7,8	25,8
6. H. B., 28 J.	6300	43,8	1,4	—	13,0	11,5	30,3
7. F. P., 20 J.	7900	73,1	2,4	—	5,1	5,5	13,9
8. B. R., 28 J.	6700	64,1	5,3	0,4	2,7	7,5	20,0
9. R. D., 17 J.	6400	45,8	12,0	0,4	6,4	6,4	29,0
10. H. F., 30 J.	6100	57,2	8,9	—	3,0	1,0	29,3
11. M. T., 35 J.	7400	59,4	2,3	0,9	4,6	13,0	20,0
Im Mittel	*6820*	*56,9*	*4,0*	*0,9*	*6,2*	*6,8*	*24,7*

Auch hier konstatieren Sie eine weitgehende Uebereinstimmung mit *Stäubli*, deren Tabelle ich nochmals vorlege.

	Norm	Wanner		Stäubli	
Gesamtleukocyten	6000—8000	6820		6675	
davon %:					
polynucl. neutroph.	70—75	56,9		52,6	
polynucl. eosionph.	1—3	4,0		2,2	
Mastzellen	0,5	0,9		0,4	
Uebergangszellen	2—3	6,2	13,0	8,9	17,1
große mononucl.		6,8		8,2	
Lymphocyten	22—25	24,7		27,7	

Bei 1275 m wie bei 1800 m ist die Aenderung der Leukocytenformel gleichsinnig: Verminderung der neutrophilen polynucleären, starke Vermehrung der großen mononucleären Zellen *Ehrlich*'s und der Uebergangsformen. So dürfen wir erwarten, daß es sich um eine allgemein vorhandene Erscheinung handelt und hoffen, daß andere Untersucher in anderen Höhenlagen entsprechende Verhältnisse finden werden.

Es bleibt uns jetzt die Frage zu erörtern, was denn diese Aenderung der Leukocytenformel zu bedeuten hat. Hat sie bloß für den Hämatologen, für den Pathologen Interesse oder ist sie nicht praktisch wichtig? Es ist schwer, darauf eine bestimmte Antwort zu geben, so lange wir nicht genauer wissen, welche Funktionen die einzelnen Leukocytenarten auszuführen haben. So viel läßt sich aus den besten Arbeiten der letzten Jahre entnehmen (ich erwähne namentlich *Krehl* und *Marchand*'s Handbuch der allgemeinen Pathologie, *Nägeli*'s Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, *Pappenheim*'s Zusammenfassung in den Ergebnissen der innern Medizin und Kinderheilkunde): die neutrophilen polynucleären Zellen sind die Streiter im Kampfe gegen die bakteriellen Infektionen, also gegen die Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken, die Colibakterien, Proteus etc.; die großen mononucleären Zellen und die Uebergangsformen dagegen sind Makrophagen, sie nehmen die Protozoen der Malaria, die Trypanosomen, die Erreger der chronischen Infektionen Tuberkulose, Lepra, in sich auf und verdauen sie. Ueber die Abnahme der Polynucleären haben wir uns bereits ausgesprochen. Aber nun diese auffallende Vermehrung der zu einander gehörenden Uebergangsformen und großen mononucleären Zellen! Wird Ihnen nicht der Gedanke durch den Sinn schießen: Da haben wir's ja! Nun verstehen wir die Heilwirkung der Höhenluft auf die Tuberkulose. Indem auf den Bergen das Knochenmark viermal, fünfmal mehr der spezifischen Gegner des Tuberkelbacillus in den Kampf entsendet, erweist sich der Organismus widerstandsfähiger und er hat mehr Aussicht, als Sieger hervorzugehen. — So weit dürfen wir nicht gehen, denn wir haben keine Garantie, daß dieselben Verhältnisse, die wir im Blute der Integumente nachweisen, sich auch in den inneren Organen vorfinden; auch sind unsere Vorstellungen über die Phagocytose und über die Rolle, die den einzelnen Leukocyten dabei zukommt, zu dürftig, als daß wir uns schon jetzt bestimmt aussprechen könnten. Es steht zu erwarten, daß auch den Lymphocyten, die nach den Untersuchungen *Bergel*'s ein fettspaltendes Ferment erzeugen und daher am ehesten befähigt erscheinen, die fett- oder wachsartige Hülle des Tuberkelbacillus zu bewältigen, eine große Bedeutung beizumessen ist. Und dann wissen wir nicht, ob beim Tuberkulösen dieselben Verhältnisse vorliegen, wie beim Gesunden; bei den spärlichen Bestimmungen, die ich an Patienten mit Knochen- oder Drüsenherden anstellte, war es allerdings so. Da wäre es für unsere Höhensanatorien eine dankbare Aufgabe, uns darüber Aufklärung zu bringen! Die ersten Schritte dazu sind bereits getan; im Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1913 hat sich *Turban* dahin geäußert, daß er der von *Stäubli* festgestellten und von ihm in Davos bestätigten Vermehrung der mononucleären Zellen eine große Bedeutung vindiciere.[1]

Wie dem auch sei! Ich glaube bestimmt, daß das Höhenklima auf die Tätigkeit des Knochenmarks im ganzen, auf die Bildung der weißen wie der roten Blutkörperchen einen mächtigen Einfluß ausübt, und daß diese Wirkung geeignet ist, uns die Erfolge bei der Tuberkulose und bei den mannigfaltigsten Erkrankungen zu erklären.

Ich bin zu Ende. Hätte ich Ihnen Kranke vorgestellt, so hätte ich mir die Sache leichter gemacht und hätte Ihnen die Vorführung trockener Zahlen und Tabellen erspart; und doch, wie ich's eingangs sagte, können wir uns mit der Behandlung der Kranken allein nicht zufrieden geben; wir müssen suchen, über das Wie und Warum der Erscheinungen Klarheit zu bekommen. Einer der hervorragendsten Kliniker Deutschlands bekannte mir, daß er niemals wisse, wann er seinen Patienten Höhenklima oder Seeküste empfehlen solle. Kein Wunder, so lange wir über die einfachsten physiologischen Tatsachen nicht Bescheid wissen, von den Erscheinungen am Kranken gar nicht zu reden! Wer kann aber besser Beobachtungen sammeln, als derjenige, der sein Leben in dem betreffenden Klima zubringt! So bringe ein jeder von uns, objektiv, unbekümmert um etwas anders als den wissenschaftlichen Wert der Sache seinen bescheidenen Beitrag; es braucht viele Bausteine, soll der Bau richtig vorwärtsschreiten.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 19. Juni 1913.[2]

Vorsitzender: Herr *de Quervain*. — Schriftführer: Herr *v. Sury*.

1. Herr *Siebenmann*: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Oto-Laryngologie.** (Autoreferat.)

I. *Siebenmann* bespricht zunächst in kurzen Worten die Entwicklung der modernen laryngo-bronchoskopischen Untersuchungstechnik vom Autoskopiespatel bis zur *Schwebelaryngoskopie* und zeigt im Anschluß die betreffenden Verfahren und das hiezu erforderliche Instrumentarium an einer Anzahl von Patienten.

---

[1] *Anmerkung:* Auf meine Anfrage teilte mir Herr Hofrat *Turban* mit, daß die in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit noch nicht abgeschlossen ist und erst später erscheinen wird.

[2] Der Redaktion zugegangen am 30. Juni 1913.

II. **Krankenvorstellungen.**

a) Ein Fall von *Chondrom der Nase* und ihrer oberen Nebenhöhlen und der vorderen Schädelgrube.

Emonet E., 31 Jahre alt. Vor 4 Jahren zunächst Verstopfung der Nase, dann Prominenz im linken inneren Lidwinkel, weswegen äußere und innere Operation im Januar und Februar 1910. Juni 1911 — also 1$^1/_2$ Jahr später — neue Geschwulstbildung im rechten inneren Lidwinkel und Operation *rechts*. Heftige anhaltende Kopfschmerzen und Wiederauftreten der Geschwulst während den letzten zwei Jahren bei wöchentlich zweimaliger Röntgenbestrahlung (während je $^1/_2$ bis 1 Stunde). Mai d. J. drei Injektionen von Kuprase in die rechte Orbita; einen Tag nach der letzten Injektion plötzliche Erblindung des linken Auges, vorher nie Doppelsehen, aber vorübergehender Schwindel.

Die Untersuchung und die Röntgenaufnahmen ergeben das Vorhandensein eines prall elastisch anzufühlenden Tumors, welcher die mediale obere Partie beider Orbitalhöhlen, die Stirnhöhlen und Siebbeinzellen einnimmt und den linken Bulbus nach vorn und etwas nach außen drängt, rückwärts und abwärts in der Nase als Verdickung des knöchernen Septums hinabsteigt, die Choanen größtenteils ausfüllt, in den Retronasalraum hineinragt und bis in das Velum sich hinab erstreckt. Die Kieferhöhlen scheinen frei zu sein. Beiderseits ist der Knochen der medialen Hälfte des oberen Orbitalrandes aufgetrieben und durchbrochen von der Tumormasse. Die bedeckende Haut ist nicht infiltriert und leicht verschiebbar. Ebenso ist die den Tumor bedeckende Schleimhaut der Nasenhöhle unverändert und transparent. — Rechts ist die *Sehschärfe* auf $^1/_2$ gesunken, links erloschen. (Dr. *Hallauer*.)

Nachdem eine Probeinzision die Diagnose eines Chondroms gesichert hatte, wird am 3. Mai beiderseits der Trigeminus anästhesiert (frontalis, lacrimalis, maxillaris, nasociliaris) und dann unterstützt von einer leichten Morphium-Aethernarkose der Tumor entfernt. *H-Schnitt* wie bei unserer doppelseitigen Stirnhöhlenoperation, Durchtrennen der Proc. nasales des Oberkiefers und Hinabklappen der Nase. Der knöcherne Boden der vorderen Schädelgrube fehlt im mittleren Drittel und der Tumor hängt daselbst mit der Dura so fest zusammen, daß letztere auf eine große Strecke eingerissen resp. entfernt werden muß. Im Uebrigen erweist sich der knollige Tumor ziemlich leicht ausschälbar. Er reicht beiderseits in die Orbitae bis an deren hintern Pol, in die Keilbeinhöhlen und hinunter bis ins Velum; die einzelnen größeren gesammelten Stücke wiegen zusammen 93 Gramm, sodaß das Gesamtgewicht ca. 100 Gramm beträgt.

Der Patient ertrug den Eingriff gut und rühmte vom ersten Tage an das Freisein von dem fürchterlichen Kopfschmerz und sein gutes Allgemeinbefinden. Das *Sehvermögen* hat sich schon jetzt beiderseits bedeutend gehoben und beträgt rechts $^2/_3$; links kann Patient wieder Finger zählen auf 60 cm. Absichtlich haben wir beim Anlegen der Naht an der Nasenwurzel, entsprechend dem Querschnitt, eine Lücke offengelassen, um die Nachbehandlung besser durchführen und in der Zukunft auch allfällige Rezidive frühzeitig genug entdecken zu können.

Das unkomplizierte, reine Enchodrom der Nasenhöhle ist eine enorm seltene Geschwulst: es liegen nicht mehr als ca. 15 solche Einzelbeobachtungen vor. Die meisten Fälle betreffen jugendliche Individuen männlichen Geschlechts. Wachstum und Dauer wechseln sehr. Dadurch, daß sie von der Nase in die benachbarten Schädelhöhlen hineinwachsen und infolge schließlichen Durchbruchs nach dem Hirn den Tod herbeiführen, gehören sie nicht zu den eigentlich gutartigen Geschwülsten und dies um so weniger, als sie in der Regel rezidivieren und auch in entfernten Organen zu Metastasen Veranlassung geben können.

Behinderung der Nasenatmung und Anosmie bilden die ersten Symptome. Später folgen stets *diffuse und sehr heftige, anhaltende Kopfschmerzen*, wie sie auch in unserem Falle vorhanden waren, Erblindung, Luxation der Bulbi, Durchbruch am innern Augenwinkel nach außen, nach den Nebenhöhlen, durch den Gaumen nach dem Munde, durch das Dach der Nasenhöhle und durch die obern Nebenhöhlen hindurch — wie in unserem Falle — in die vordere Schädelgrube hinein.

Für die Diagnose ist, gegenüber dem ähnlich sich verhaltenden Osteom, die pralle aber doch nicht knochenharte Konsistenz wichtig.

Was die Operation betrifft, so bietet unser hier eingeschlagenes Verfahren, welches sich an dasjenige von *Ollier* anlehnt, aber mit einer bedeutend ausgedehnteren Schnittführung und Knochenresektion verbunden ist (vgl. *Hosch:* Unsere Erfolge der Radikaloperation etc., Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Band 61, S. 347) insofern wichtige Vorteile, als es gestattet, sämtliche Nebenhöhlen und auch die vorderen Schädelgruben in übersichtlicher Weise freizulegen und auszuräumen. Gewiß würde sich dieses Procedere auch für die Hypophysentumoren-Operation empfehlen. Die Wegnahme der Siebbeine bis in die Orbitalhöhle hinein garantiert einen sehr breiten Zugang zum Keilbein, indem dadurch die obern Abschnitte der Nase gewaltig erweitert werden.

b) Einige Fälle von *Hyperkeratose des adenoiden Schlundrings*, früher fälschlich als Leptothrixmykose bezeichnet. Der Vortragende, der als Erster die wahre Natur dieser Affektion histologisch nachgewiesen hat (vgl. Archiv für Laryngologie Bd. II), möchte den Namen „Keratose oder Parakeratose der Tonsillarlakunen“ reserviert wissen für die Konkrementansammlungen und die pyorrhoe-ähnlichen Desquamationszustände unvollkommen verhornender Krypten in dem bezeichneten Schlundgebiet.

Die weißen Auflagerungen auf den *Tonsillen*, welche man besonders bei weiblichen Individuen im zweiten Dezennium ab und zu beobachten kann, haben schon öfters zu nicht immer unschuldiger Verwechslung mit Streptokokken- und Diphtherieanginen Veranlassung gegeben.

c) Zwei Fälle von *Leukoplacie* des Mundes, welche die Eigentümlichkeit bieten, daß hauptsächlich der harte Gaumen und zwar sehr ausgiebig befallen ist, und daß sich neben diesen Verhornungszuständen auch noch in Form von diffusen grauen Flecken eine eigentümliche und, soviel dem Vortragenden bekannt ist, als Begleiterscheinung der Leukoplacie noch nicht beschriebene *Pigmentation* der Mundschleimhaut findet.

d) Zwei Fälle von *luetischer Ertaubung* und zwar in Folge von A. Lues acquisita und von B. Lues hereditaria.

A. Bernhard A., 40jährig, Gießereiarbeiter; von den fünf Geschwistern zwei gestorben in den ersten Lebensjahren. Gonorrhoische Infektion zugegeben, dagegen keine Zeichen von Lues. Seit $1^1/_2$ Jahren Sausen und langsame Gehörabnahme (links) und monatlich 2—3 Mal ein Schwindelanfall von 6—7 Stunden Dauer mit Erbrechen und mit nachfolgenden heftigen Occipitalschmerzen. *Die Untersuchung ergiebt:* Aneurysma der Brustaorta, leichte Pupillendifferenz. *Gehörorgan:* Beiderseits Gehörabnahme, links hochgradige Verkürzung der Knochenleitung (also Affektion des innern Ohres) aber auch beiderseits Einengung der *untern Tongrenze* (Beteiligung des Mittelohres), Abschwächung der thermischen *Vestibularreaktion*. Augen o. B. Positiver Ausfall der *Wassermann'schen Reaktion*. Letzte *Ménière*'sche Anfälle am 9.,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

12. und 14. Juni. Am 9. Juni Beginn einer Salvarsankur mit 0,2 und Fortsetzung derselben am 13. Juni mit 0,3. Seither rasche Besserung des Gehörs und der Vestibularreaktion. Verschwinden von Sausen und Schmerzen. Am 14. Juni letzter Schwindelanfall. Die Hörweite ist links von 3 auf 600 cm für Flüstersprache gestiegen.

B. H., männlich, 40jährig. Familienanamnese belanglos (von vier Geschwistern eines im ersten Lebenjahr gestorben). Zwei gesunde Kinder. Im vierten Jahre wochenlang beiderseits augenkrank und beinahe blind. Seit dem 20. Lebensjahre beiderseits zunehmende Schwerhörigkeit, selten Schwindel; seit zwei Jahren Sausen und totale Ertaubung links. Vor einem Monat *plötzlich auch rechts ertaubt. Befund:* Beiderseits Maculae corneae. *Hörvermögen:* Beiderseits taub ($b = \frac{1}{\infty}$ für Konversationssprache). *Hennebert* negativ. *Vestibulare Prüfung:* Kaltwasserreaktion = 0. Drehreaktion: etwas verkürzt resp. abgeschwächt. *Wassermann* negativ. *Zähne* abgeschliffen, Keine Ozaena, keine Narben. *Romberg*'scher Versuch o. B. Salvarsan am 2. Juni 0,3, und am 10. Juni 0,5. Bis heute ist keine Besserung des Gehörs noch der Vestibularfunktion eingetreten.

Die *hereditäre* Lues des inneren Ohres ist in der Hauptsache dem kindlichen Alter eigen, tritt aber zuweilen wie auch hier erst im 4. oder 5. Dezennium auf. Nicht immer trifft man die *Hutchinson*'sche Trias, auch der *Wassermann*'sche Versuch kann negativ ausfallen, sodaß die Diagnose einzig aus dem raschen Verlauf, dem Erlöschen der Vestibularreaktion für thermische Reize bei teilweisem Erhaltenbleiben des Drehnystagmus und endlich per exklusionem gestellt werden muß. Die Prognose ist bedeutend schlechter als bei der erworbenen luetischen Form der Labyrinthitis.

Bei der *acquirierten* Lues erkrankt das innere Ohr in der Regel im tertiären, viel seltener im sekundären Stadium; jeweilen ist auch das Mittelohr mitergriffen, wie es in vorliegendem Falle bei der funktionellen Prüfung konstatiert werden konnte. Hier halfen der positive Ausfall des *Wassermann*'schen Versuches und das Resultat der vestibularen Funktionsprüfung, sowie das Vorhandensein eines Aortenaneurysma die Diagnose sichern. Ein rasches Erkennen der Natur des Prozesses ist ungemein wichtig, da die Therapie — und zwar speziell die Salvarsanbehandlung — nach unsern Erfahrungen bei rechtzeitiger Anwendung vorzügliche Resultate ergibt, bei Verkennen der wirklichen Verhältnisse aber mehr oder weniger rasch Ertaubung eintritt.

e) Demonstration des Sektionsergebnisses einer unbeabsichtigten *Verletzung der Speiseröhre vermittelst des Schlundstößers.* Z., Karl Friedrich, Landwirt, 45jährig. Am 28. Januar d. J. trat nach Essen von Stockfisch vorübergehend Fremdkörpergefühl im Hals auf; nach zwei Tagen wieder Schluckschmerz und Konsultation bei seinem Arzte (in der deutschen Nachbarschaft). Einführen eines Münzenfängers, den der Patient aber selbst herausriß. Darauf Einführen einer starren Sonde. Nach zwei Stunden Emphysem des Gesichts und Halses, welches rasch gewaltige Ausdehnung annahm. Am 31. Januar Spitaleintritt wegen zunehmender Engatmigkeit und Suffokationsgefahr. Die Perkussion ergibt wegen dem weitverbreiteten Hautemphysem kein sicheres Resultat. — Gesicht, Hals, Brust, Arme knistern bei Druck. Kehlkopf von hinten zugedeckt durch die emphysematös abgehobene Hinterwand des Pharynx resp. des Hypopharynx. Wegen hochgradiger Erstickungsgefahr Tracheotomie in Lokalanästhesie. 1. Februar Kochsalzwasser-Einlauf. Ueber der ganzen Brust tympanitischer Schall, nur R. H. U. Dämpfung mit Rasseln und Reiben. Herz stark nach links verlagert. Tracheotomiewunde mit stinkendem Sekret. Zunehmende Atemnot und Cyanose. Mittags Exitus, bevor die beabsichtigte Thoraco- resp. Mediastinotomie ausgeführt werden konnte.

Sektion: In der Höhe des Ringknorpels am hinteren Umfang rundliche, scharfrandige Perforation des Oesophagus von $1^1/_2$ cm Durchmesser. Von hier Wundkanal im hintern Mediastinum zwischen Oesophagus und Wirbelsäule hinabsteigend und kurz oberhalb des Zwerchfells in die rechte Pleurahöhle eintretend. Pyopneumothorax r., akuter Milztumor.

Möglicherweise ist die Oesophaguswunde hier nicht durch den Arzt, sondern beim Herausreißen des Instrumentes durch den Patienten selbst verursacht und der Kanal in die Pleurahöhle erst durch die ganz zwecklos nachfolgende Sondierung gebohrt worden. Jedenfalls bildet der Fall wieder eine Bestätigung der Ansicht, daß der Münzenfänger unter Umständen ein sehr gefährliches Instrument sein kann und zwar — was hier als Novum erscheint — auch beim Fehlen von Fremdkörpern, Dekubitus, Geschwür, Neoplasma und Striktur oder Divertikel, sondern unter ganz normalen Verhältnissen. Allerdings ist der Oesophagus oft außerordentlich leicht zerreißbar, das beweisen jene Vorkommnisse, wo sogar bei Erbrechen und bei bloßem Herabspringen vom Wagen auf die Füße ein Querriß an seinem untern Ende zustande gekommen ist. Außergewöhnlich war hier auch die Ausdehnung des in diesen Fällen meistens nicht fehlenden und rasch eintretenden Hautemphysems. So viel ich aus der Literatur habe entnehmen können, endigen die Oesophagusrisse stets tödlich und zwar auch dann, wenn rasch eine ausgiebige chirurgische Intervention erfolgte, in Form von Mediastinotomie und Thorakotomie.

Perakut verlaufende Sepsis in Verbindung mit rascher Lungenkompression und Herzverlagerung bildete auch hier die Todesursache.

III. Projektion einer größeren Reihe von *Labyrinthschnitten* von Meerschweinchen, dessen Hörnerv und Cortisches Organ durch Einwirkung verschiedener Schall-Quellen auf charakteristische Weise alteriert worden ist.

2. Herr *H. Hoeßli:* **Experimentell erzeugte nervöse Schwerhörigkeit** (Autoreferat). Die Versuche, über welche ich Ihnen in aller Kürze berichten kann, haben nicht nur ein ohrenärztliches, sondern auch ein allgemein medizinisches und gewerbehygienisches Interesse. Handelt es sich doch um die experimentell erbrachte Antwort auf die Frage, wie kommt die Schwerhörigkeit im Lärm zustande und was ist ihr anatomisches Substrat? Daß im gewerblichen Lärm das Ohr geschädigt wird, war wohl eine dem Kliniker schon lang bekannte Tatsache. *Wittmaack*, *Yoshii, v. Eicken* haben solche Versuche an Tieren angestellt. Ich habe dann im Laufe von zwei Jahren an der hiesigen otologischen Klinik die Versuche nachgeprüft und fortgesetzt. Die Versuche wurden nun in erster Linie mit möglichst reinen Tönen gemacht (Orgelpfeifen). Dabei ergab sich, in Uebereinstimmung mit der *Helmholtz*schen Theorie, daß die degenerierte Stelle im Ohr eine wechselnde Lage aufwies, je nachdem mit hohen oder tiefen Tönen experimentiert war. Hohe Töne ergaben einen Defekt an der Basis der Schnecke, tiefe Töne an der Spitze. Der pathologische Prozeß läßt sich auffassen als eine durch adäquate Ueberreizung hervorgerufene primäre Alteration der Sinneselemente (Haarzellen) des cort. Organes mit sekundärer Degeneration der Nervenfasern und Ganglienzellen und schließlicher Degeneration des Stützapparates.

Etwas anders verhält es sich bei dem Ohrtrauma durch *Schuß* und *Knall*. Hier haben wir ja auch physikalisch zwei verschiedene Faktoren, erstens den Explosionsstoß, und zweitens die Schallwirkung. Wird ein Schuß in nächster Nähe des Ohres abgegeben, so sieht man Zerreißungen des Trommelfelles und deren Folgezustände im Mittelohr und gewöhnlich auch Zerstörungen im cort.

Organ. Wird der Schuß in weiterer Ferne abgegeben, so bleiben das Trommelfell und das Mittelohr intakt. Es überträgt sich dann die intensive Druckwirkung nur noch auf das Innenohr, und wir sehen an einer entsprechenden Stelle daselbst das cort. Organ gleichsam zusammengeschlagen. Während wir also bei den Pfeifenversuchen durch *Ueberreizung* der Nervenelemente eine allmähliche Degeneration bewirken, so erhalten wir durch Schuß bezüglich des Innenohres eine *momentane Zerstörung*. In beiden Fällen erhalten wir natürlich in klinischem Sinne eine professionelle Schwerhörigkeit. Analog verhalten sich die gewöhnlichen Geräusche. Während ich mit diesen Versuchen beschäftigt war, wurde ich besonders auf eine Ansicht von *Wittmaack* geleitet, die im Experiment wohl zu prüfen war. Dieser Autor, welcher überhaupt zum erstenmal mit Schallreizen an Tieren experimentierte, kam, wir können selbst nicht genau sagen, aus welchem Grunde, auf die Auffassung, daß die Schädigungen des Ohres durch Schall, nicht durch Luftleitung, sondern durch Knochenleitung erfolge. Das war nun für die Prophylaxe des Schalltraumas eine außerordentlich wichtige Behauptung. Sie bekam auch dadurch eine wichtigere Stütze, weil gleich nacheinander zwei klinische Arbeiten erschienen, welche, gestützt auf die Annahmen *Wittmaack*'s, ebenfalls die Knochenleitung beim Zustandekommen der gewerblichen Schwerhörigkeit in den Vordergrund rückten. Die Parole lautete nun: in lärmenden gewerblichen Betrieben werden die Ohren nicht mehr verschlossen, sondern man bringt das ganze Individuum auf ein isoliertes Medium, z. B. eine Filzplatte. So stellte ich Versuchsbedingungen her, um den Anteil der Luft- oder Knochenleitung beim Zustandekommen der Gehörschädigung zu ermitteln. Uns schien von vornherein die Auffassung *Wittmaack's* verfehlt, aber nur Versuche konnten sie objektiv widerlegen. Diese habe ich dann in einem Lärmapparat angestellt, wie sie ihn hier sehen.

So bin ich denn auf diese Weise zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Eine Zerstörung des nervösen Apparates im Innenohr erfolgt nur auf derjenigen Seite, wo die Luftleitung erhalten und das Mittelohr intakt ist.
2. Die Degenerationserscheinungen im Labyrinth treten in obiger Versuchsanordnung erst im Laufe der vierten Woche auf. Nach drei Wochen ist in den daraufhin untersuchten Labyrinthen nichts pathologisches zu finden.
3. Bringt man in den gußeisernen Behälter eine Filzplatte von 2 cm Dicke, und darauf die Versuchstiere, so zeigt deren Innenohr, bei normalem Mittelohr die gleichen Degenerationserscheinungen wie die Kontrolltiere, welche sich direkt auf der Röhre befinden. Eine Abschwächung der Knochenleitung — wie sie *Wittmaack* in ähnlicher Weise für die Prophylaxe des menschlichen Ohres vorgeschlagen hat — hat also *gar keinen schützenden Einfluß ausgeübt*.
4. Gelingt es, den Gehörgang des Ohres möglichst zu verschließen, so kann das Innenohr vor der Degeneration geschützt werden. Das Kontrollohr mit offenem Gehörgang zeigt Schädigungen an der Schnecke.
5. Die Gehörknöchelchenkette dient nur der Schalleitung, nicht der Dämpfung. (Widerlegung der Theorie *Zimmermann*'s.)

---

86. Versammlung des ärztlichen Vereins des Kantons St. Gallen.

Samstag, den 31. Mai, Vormittags 10½ Uhr, im Kantonsspital.

Präsident: Dr. *Custer*. — Aktuar: Dr. *Beck*.
Anwesend 40 Mitglieder.

1. Vom Präsidenten wird über die bisherige Tätigkeit der Versicherungskommission referiert. Sodann wird die Eingabe an die Sanitätskommission betreffend Krankenkassentarif, welche auf Ersuchen des Departements von der

Versicherungskommission ausgearbeitet worden war, durchberaten. Die sehr einläßliche Diskussion über diesen Tarif nimmt den größten Teil der Sitzung in Anspruch.

2. Vortrag von Dr. *Saltykow,* mit Demonstrationen: **Ueber das Karzinom der Leber und Gallenwege** (erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt).

Im Anschluß an die Sitzung fand in üblicher Weise das Bankett in der Walhalla statt.

Referate.

A. Zeitschriften.

Experimentelle Studien zur Lehre von der ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur.

Von *F. Kroh.*

Auf Grund kasuistischen Materials aus der Abteilung *Bardenheuer*'s und ausgedehnter Experimentaluntersuchungen, durch deren komplizierte Darstellung man sich nicht gerade leicht durcharbeitet, entwickelt *Kroh* seine Ansichten über die Genese der sogenannten ischämischen Muskellähmung mit Muskelkontraktur. Daß es durchaus angezeigt ist, auf diese wichtige Komplikation gewisser Extremitätenverletzungen, Frakturen namentlich, mit allem Nachdruck hinzuweisen, geht aus der Tatsache hervor, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle Druckwirkung durch unsachgemäß angelegte starre Verbände letzte Ursache der bedenklichen Komplikation sind; ischämische Muskelveränderungen bildeten schon wiederholt die Grundlage strafrechtlicher Verfolgungen wegen Kunstfehler. Nach *Kroh* ist die ischämische Muskelkontraktur, d. h. ein durch bindegewebige Umwandlung und nachfolgende Gewebsschrumpfung charakterisierter Dauerzustand der betroffenen Muskeln, ein Kombinationseffekt einer vorübergehenden totalen oder langdauernden partiellen Zirkulationsstörung — Entziehung von O und Nährstoffen, CO_2-Ueberladung — *und der Inaktivierung.* Die Zirkulationsstörungen können verursacht sein durch Umschnürung, Ligatur der Hauptarterie, wobei Voraussetzung ist, daß noch hinlängliche Kollateralversorgung zur Vermeidung von Gangrän besteht; eine bedeutende Rolle kommt ferner interstitiellen Blut- und Lymphergüssen zu, namentlich, wenn sie ohne Abflußmöglichkeit nach der Oberfläche subfaszial liegen, oder wenn durch Gypsverbände die Expansion der betroffenen Gewebe verhindert wird. Es ist leicht verständlich, daß unter Spannung stehende freie Gewebsergüsse größere und kleinere Kollateralbahnen auszuschalten und durch Kompression selbst größter zuführender Arterien und großer Venen die Ernährung der Gewebe aufs Schwerste zu schädigen vermögen. Doch werden derartige Schädigungen durch die in der Muskelbewegung liegende spezifisch (für das Muskelgewebe) regeneratorische Kraft wieder ausgeglichen, wozu auch die zirkulationsfördernde Wirkung der Muskelaktion (Erweiterung der arteriellen und kapillären Muskelgefäße, Beschleunigung des Venenblutstromes) wesentlich beiträgt. Mit der Inaktivierung der geschädigten Muskeln werden die Veränderungen dagegen zu irreparablen; es kommt zum Ersatz des untergehenden kontraktilen Gewebes durch Bindegewebe, das hochgradigste Schrumpfungstendenz aufweist. Praktisch kommen neben der Druckwirkung starrer Verbände namentlich auch die interstitiellen Ergüsse ätiologisch in Betracht. Durch die Zirkulationsstörung werden auch die Nervenfasern für die Muskeln betroffen; auch kann der Nervenstamm selbst durch die mechanische Grundursache geschädigt sein, wie schließlich die durch das anämisierte Gebiet verlaufenden Nerven in die starre Bindegewebsnarbe einbezogen und ebenfalls zu fibröser Degeneration gebracht werden können. *Matti*-Bern.

(Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 120 1913.)

Leberinsufficienz bei Scharlach.

Von Dr. *Paul Tachan.*

(Aus der Kinderklinik in Zürich.)

Auf das Bestehen einer Leberinsufficienz bei Scharlach wurde schon mehrfach hingewiesen; dafür sprechen das ikterische Haut-Colorit bei Scharlachkranken und die im Beginn der Krankheit auftretende Urobilinurie. Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber sind selten und wurden in den verwerteten Fällen vermißt. Hochgradige anatomische Veränderungen der Leber bei Scharlachleichen erlaubt keinen sichern Rückschluß auf leichte Fälle. *Tachan* prüfte die Leberfunktion durch Untersuchung folgender Punkte:

1. Nachweis von Gallenfarbstoffen und ihren Abkömmlingen im Urin.
2. Prüfung der Kohlehydrattoleranz durch Untersuchung auf alimentäre Lävulosurie.
3. Stickstoffverteilung im Urin. Bei geringen Funktionsstörungen der Leber bleibt das Verhältnis des Harnstoffs zu der Gesamtheit der ausgeschiedenen Stickstoffverbindungen erhalten; hingegen werden die kleinern Harnstickstoffkomponenten gegen einander verschoben.

Das Ergebnis der eigenen Untersuchungen ist nun folgendes:

Pathologisch vermehrte Urobilinurie ist immer vorhanden, häufig erst am 3. Tag, manchmal schon vom 2. Tag ab feststellbar.

Der Nachweis von Bilirubin gelang nicht. Lävuloseausscheidung im Urin wurde unter 13 Fällen viermal in der zweiten Hälfte der ersten Krankheitswoche gefunden. Die Untersuchungen darüber sind durch den oft heftigen Brechakt erschwert resp. verunmöglicht.

Die Stickstoffverteilung im Urin verschob sich in den ersten Krankheitstagen zugunsten einer vermehrten Aminosäureausfuhr in sieben Fällen, gegen zwei Fälle ungestörter Ausscheidung. Nach der ersten Woche bleibt die Stickstoffverteilung normal.

Aus den gewonnenen Resultaten muß auf eine in geringem Grad gestörte Leberfunktion geschlossen werden. Bei alleiniger Urobilinurie kann vielleicht eine rein passive Insuffizienz infolge des bei Scharlach immer vorhandenen gesteigerten Blutzerfalles angenommen werden; wo aber eine Störung der *Stickstoff*ausfuhr auftritt, muß eine Erkrankung des Leberparenchyms vorhanden sein, die in den untersuchten Fällen allerdings nur kurze Zeit bestand.

Schwere Fälle kamen nicht zur Untersuchung, was um so mehr zum Schluß berechtigt, daß die Veränderungen aus dem *spezifischen* Krankheitsprozeß herzuleiten sind und nicht basieren auf septischen Erscheinungen.

(Jahrbuch für Kinderheilkunde 77, der dritten Folge 27. Band, Heft 5.)

Burckhardt-Basel.

Ein Fall von Chorionepithelioma malignum der Tube infolge von Extrauterinschwangerschaft.

Von Prof. Dr. *G. Rossier,* Lausanne.

Die Literatur kennt gegenwärtig erst elf Beobachtungen von primärem Chorionepithelioma malignum der Tube.

Rossier bringt dazu in der uns vorliegenden Mitteilung einen weiteren Fall, dessen überaus sorgfältige und sachgemäße Darstellung unser Interesse verdient. Wir fügen gleich hier bei, daß die histologisch-mikroskopische Bearbeitung dieses Falles durch *Jeanneret* in der „Revue médicale de la Suisse romande“ veröffentlicht werden soll.

Der klinische Verlauf des Chorionepithelioma malignum erinnert ganz allgemein an denjenigen der Extrauterinschwangerschaft, im besonderen aber auch an denjenigen des Tubarabortes.

In dem Falle von *Rossier* traten anfänglich appendicitisartige Schmerzen in Verbindung mit Schwindelanfällen auf der rechten Seite des Unterleibes auf. Bald darauf erfolgt aber eine allerdings mäßige Hämorrhagie per vaginam. Wenige Wochen später stellt sich plötzlich ein schwerer Kollaps mit halbstündiger Ohnmacht ein. Der Schmerz an der genannten Stelle kehrt stets wieder.

Dazu kommt, im Anschluß an den Kollaps, ein rapider Anstieg der Temperatur, bis auf 40° C., und ein geruchloser, eitriger Ausfluß per vaginam, welcher aber nur vier oder fünf Tage andauert. Unter entsprechender Behandlung bessern sich diese Erscheinungen im Laufe eines Monats. Die Schmerzen verschwinden. Aber der Appetit bleibt aus, die Patientin erbricht fast nach jeder Mahlzeit und magert zusehends ab.

Später stellen sich die Schmerzen wieder ein. Und nun geht eines Tages per rektum eine mächtige Blutmasse ab, welcher von Zeit zu Zeit noch kleinere Mengen schwärzlichen Blutes folgen.

Damit erreicht der klinische Verlauf schon seinen Abschluß. Die Abmagerung zeigt alle Zeichen der eigentlichen Tumorkachexie. Der Tod erfolgt an unaufhaltsamer Schwäche. Dauer der Erkrankung rund sechs Monate.

Aus dem Sektionsbericht heben wir kurz die folgenden Punkte heraus:

Der über mannskopfgroße Tumor geht von der rechten Tube aus und steht mit der Flexura sigmoidea in innigster Verwachsung. Auf der Darmschleimhaut findet sich hier eine warzige, narbige Fistel, welche in die Tumorhöhle führt.

In der Leber allein sind Metastasen in Form von rundlichen bis erbsengroßen Knötchen vorhanden.

(Archiv für Gynäkologie Bd. 97 1912.) *D.* M.

Aderhautruptur als wahrscheinliche Ursache einer hochgradigen Kurzsichtigkeit.

Von Dr. *Alex. Pichler* in Klagenfurt.

Die Ausführungen von *Pichler* über die mutmaßliche, traumatische Aetiologie und Pathogenese gewisser Fälle von hochgradiger Kurzsichtigkeit beruhen auf der folgenden Beobachtung:

Ein zur Zeit der Untersuchung 40 Jahre alter Mann zeigt am rechten Auge, neben Maculae corneae und unregelmäßigem Astigmatismus, eine Myopie von 14 bis 15 Dioptrien, während das linke Auge normale Refraktion hat.

Auf Grund des ophthalmoskopischen Befundes am rechten Auge — Papille ausgeprägt queroval, flach exkaviert, ringförmig von „einer scharf begrenzten leicht gelblich gefärbten Zone umschlossen“; temporalwärts von der Papille zwei zackige Ausläufer dieser Zone, welche eine „blutigrote“, sonst pigmentfreie Halbinsel von Chorioretinalgewebe abscheiden; der periphere Rand der Zone ringsum pigmentbesäumt; daran anschließend, besonders in der Makulagegend „stark entwickelte, unregelmäßige Pigmentanhäufung, so daß eine Art pathologischer Täfelung entsteht“; keine Staphylombildung — nimmt *Pichler* eine peripapilläre Aderhautzerreißung an, wie solche bei Kontusionen des Auges gelegentlich in typischer Weise vorkommen.

Die Anamnese bestätigt diese Vermutung, indem der Patient angibt, im Alter von sechs Jahren einen Hieb über das rechte Auge erhalten zu haben.

Zur Erklärung der Pathogenese der hochgradigen Kurzsichtigkeit aus diesem Trauma beruft sich *Pichler* vor allem darauf, daß dasselbe in die Zeit des Wachstums fällt. Ueberdies glaubt aber *Pichler*, abgesehen von der Aderhautzerreißung im engeren Sinne, auch an eine sogenannte „innere Skleralruptur", welche unter dem Einfluß des intraokularen Druckes vielleicht sogar infolge einer vorübergehenden Drucksteigerung durch die Kontusion, vorerst ein Klaffen des Aderhautrisses selbst, sodann eine progressive Dehnung des Skleralringes, später wohl auch des angrenzenden, hinteren Bulbusabschnittes in toto ermöglicht.

Pichler erwähnt endlich, neben der zusammenfassenden Darstellung der traumatischen Myopie von *Wagenmann* (in *Graefe-Saemisch* Handbuch § 109) einige verwandte Beobachtungen von *Knies, Pfalz, Bouchart, Frenkel.*

(Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde, neue Folge, 14. Band, S. 342, 1912.)

Dutoit-Montreux.

B. Bücher.

Vergleichend-diagnostischer Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide.

Von *S. Ehrmann*. Jena 1912. G. Fischer. Preis Fr. 66. 70.

Der *Ehrmann*'sche Atlas ist eine der bemerkenswertesten Erscheinungen der modernen dermatologischen Publizistik. Seine Entstehung verdankt er den praktisch-diagnostischen Kursen des bekannten Wiener Dermatologen, und so ist auch die ganze Anordnung des Werkes, seiner Aufgabe entsprechend, keine systematische, sondern eine auf die praktische Diagnose gerichtete, d. h. die Dermatosen werden darin nicht nach der Reihe, nach ihrer mehr oder minder engen inneren Zusammengehörigkeit abgehandelt, sondern es werden jeweilen — in Wort und Bild — die über einzelne Körperteile oder über die ganze Haut verbreiteten Dermatosen nach ihren rein *äußerlichen* Aehnlichkeiten und Merkmalen nebeneinandergestellt, die Unterschiede, die sie bieten, mit Pinsel und Feder erläutert und so die Differentialdiagnose herausgearbeitet. Es läßt sich nicht verkennen, daß diese, von der gewöhnlichen stark abweichende Methode, in praktischer Hinsicht eminent zweckmäßig erscheint; sie entspricht eben dem Vorgang, den wir tagtäglich bei der Diagnosestellung in Poliklinik und Sprechstunde üben. Daraus geht auch ohne weiteres hervor, daß der *Ehrmann*'sche Atlas kein Lehrbuch für Studierende, sondern vielmehr ein Nachschlagewerk und Hilfsmittel der allgemeinen und speziellen Praxis darstellt.

Wenn man bedenkt, daß das Werk nicht weniger als 312 farbige und 191 schwarze Abbildungen enthält, die fast alle eigenhändige Aquarelle und Zeichnungen des Verfassers oder unter seiner Leitung ausgeführte Bilder repräsentieren, so wird man ermessen, welche reiche Erfahrung und welche Arbeit darin steckt. Allerdings ist die Qualität der Reproduktionen nicht durchweg auf derselben Höhe; es ist eben doch nicht zu bestreiten, daß uns Moulagen im großen und ganzen naturgetreuere Bilder geben als Aquarelle. Das lehrt am besten ein Vergleich mit dem *Jacobi*'schen oder *Zinser*'schen Atlas. Daß aber trotzdem das Werk den wohlverdienten Anklang finden und die Praxis der dermatologischen Diagnostik ganz erheblich erleichtern wird, daran ist wohl kein Zweifel. *Br. Bloch.*

Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.

Von *F. Zinser*. Berlin-Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 20. —.

Die Erkrankungen der Mundschleimhaut gehören, wie bekannt, zu den am schwierigsten zu diagnostizierenden; ihre Diagnose ist jedoch in praktischer Hinsicht von größter Wichtigkeit wegen der Häufigkeit und der Kontagiosität der syphilitischen Mundleiden. Wenn irgendwo, so ist hier die Diagnose nur aus der Anschauung zu erlernen. Aus diesem Grunde bedeutet der vorliegende Atlas eine wertvolle Bereicherung der medizinischen Literatur. Die Bilder, besonders die mehrfarbigen (5 an der Zahl), welche durchweg nach Moulagen angefertigt wurden, übertreffen an Naturtreue alles, was bisher auf diesem Gebiete geleistet worden ist. Sie sind begleitet und erläutert von einem kurzen, klaren Text. Das Werk ist so vortrefflich in Anlage und Ausstattung, daß es sicher rasch seinen Weg machen wird. *Br. Bloch.*

Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen.

Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beeinflussung durch Kapitalabfindung bezw. Rentenverfahren von Dr. med. *Paul Horn.* Mit einem Vorwort von Prof. Dr. *Th. Rumpf.* 152 S. Bonn 1913. A. Marcus & E. Weber. Preis Fr. 5. —.

Aus einer exakt verarbeiteten Kasuistik von 173 Fällen nervöser Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen werden diese nach ihrer Häufigkeit, ihrem Wesen, nach den individuellen Verhältnissen der Kranken, besonders aber nach der Prognose und dem Verlaufe beim Kapitalabfindungs- und Rentenverfahren eingehend bearbeitet. Die Resultate sind in Leitsätzen zusammengestellt, die ich hier wörtlich anführe:

Bezüglich der einzelnen Krankheitstypen lassen sich folgende Leitsätze aufstellen:

Bei den *Schreckneurosen* findet sich neben starker psychischer Alteration vor allem eine auffallende Beteiligung des vegetativen Nervensystems in seinen verschiedenen Verbreitungsbezirken, wozu besonders bei Disponierten noch auffallend häufig typisch hysterische Erscheinungen hinzutreten. Im ganzen kann man die Schreckneurosen als rein psychisch-emotionelle Störungen auffassen.

Bei den *Kommotionsneurosen i. w. S.* stehen im Vordergrunde der Erkrankung mannigfache Störungen von Seiten des Kopfes, die vielfach rein funktioneller Natur sind, sehr häufig aber auf feineren oder gröberen materiellen Veränderungen beruhen dürften. Nicht in diese Gruppe gerechnet haben wir die schweren Formen mit Schädelbrüchen oder sonstigen nachweisbaren organischen Erscheinungen.

Bei den *Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen* kommt es vielfach zur örtlichen Fixation und Isolierung der nervösen Störung („lokale Neurose“); mit besonderer Vorliebe scheinen sich aber nach lokalen Traumen ausgesprochene *Rentenkampf-* d. h. sekundäre *Neurosen* mit typisch hypochondrisch-querulatorischer Färbung auszubilden, jedenfalls etwas häufiger, als dies bei den Schreck- und Kommotionsneurosen der Fall ist.

Die Neurosen *nach allgemeiner Erschütterung* weisen meist typisch neurastheniforme Erscheinungen auf, stellen im übrigen aber eine etwas unbestimmte Krankheitsgruppe dar; auch sie neigen zu frühzeitiger sekundärer Veränderung.

Bei *kombinierter Einwirkung* ist die Gestaltung der Krankheitsbilder eine sehr variable. Häufig gewinnt ein bestimmtes ätiologisches Moment die Oberhand und verleiht dem gesamten Krankheitsbilde jeweils sein charakteristisches Gepräge.

Hinsichtlich *des Verlaufs und der Begutachtung* gelten nach dem früher Dargelegten folgende Normen:

1. Die *nervösen Störungen* nach Unfällen, speziell *nach Eisenbahnunfällen*, sind *prinzipiell heilbare Erkrankungen.* Im Einzelfalle ist jedoch die *Prognose wesentlich abhängig von der Art des Entschädigungsverfahrens.*

2. *Das Verfahren der Wahl ist unbedingt die baldige, einmalige Kapitalabfindung,* da sie in medizinischer wie sozialer Hinsicht selbst in schwereren Fällen gute Resultate ergibt. *Rentengewährung sollte nur eine seltene, auf zweifelhafte Fälle beschränkte Ausnahme bilden.*

3. *Die erstmalige Untersuchung ist möglichst bald und eingehend* vorzunehmen; von großem Wert ist völlige *Klarstellung der Anamnese.* In schwierigeren Fällen empfiehlt sich *Anstaltsbeobachtung.* Das beste Heilmittel ist *allmähliche Wiederaufnahme der Arbeit. Aerztliche Maßnahmen,* Kuraufenthalte usw. bringen nur in *besonders geeigneten Fällen bleibenden Erfolg;* in den übrigen sind, zumal bei nachweisbaren Simulationsversuchen, *Wiederholungen* ausgedehnter Heilverfahren meist *zwecklos.*

4. *In relativ frischen abzufindenden Fällen* ist *bei fehlender Komplikation* im Allgemeinen eine *durchschnittliche Erwerbsbeschränkung von etwa* $33^1/_3\%$ *für 2—4 Jahre* anzunehmen, vom Tage der Schlußbegutachtung an gerechnet, bei vorhandener Komplikation (Herz- und Gefäßleiden, Alkoholismus, hereditäre Belastung usw.) und *in veralteten Fällen* (etwa über 2 Jahre), eine solche von *4—6 Jahren in gleicher Höhe.* Nur ausnahmsweise, insbesondere bei *gleichzeitiger erheblicher Verschlimmerung sonstiger Leiden,* braucht *diese Schätzung überschritten* zu werden. Im Einzelfalle richtet sich die Prognose nach der Art der speziellen nervösen Störung (Schreckneurose, Kommotionsneurose usw.), ihrer mehr oder weniger weit vorgeschrittenen sekundären Modifikation und den begleitenden Umständen (Disposition, Alter, Individualität usw.).

5. *Länger dauernde Rentengewährung* trägt nur dazu bei, *die nervösen Beschwerden zu fixieren* und den Wert einer später noch erfolgenden Abfindung zu beeinträchtigen — daher *möglichst frühzeitige Abfindung.*

6. In schwieriger liegenden Fällen empfiehlt sich vor definitiver Abfindung *Begutachtung durch eine Aerztekommission,* der mindestens einer der behandelnden Aerzte angehören muß (*Laquer*).

7. *Gesetzlich sollte die Möglichkeit geschaffen werden, nervöse* Unfallpatienten auch wider ihren Willen einmalig abzufinden.

Die im letzten Leitsatze geforderte zwangsweise Abfindung stand auch im schweizerischen Entwurfe des Gesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung (Art. 70, Al. 2), wurde aber auf Veranlassung des Referenten gestrichen. Ich habe mich damals folgendermaßen geäußert (Votum in der ständerätlichen Kommission vom 5. Oktober 1909 S. 18): „Ich halte den Rentenauskauf ohne Zustimmung des Rentners nicht für zweckmäßig und zwar aus zwei Gründen:

Erstlich stellt er einen schweren Eingriff in die Interessensphäre des Versicherten dar. Sodann habe ich den Eindruck, daß man mit dem zwangsweisen Auskaufe mehr Schaden wie Nutzen stiftet. Die Haftpflichtpraxis lehrt zur Genüge, wie rasch im allgemeinen die größten Entschädigungssummen verbraucht sind. Nun will man das Rentenkapital einem auf alle möglichen Einflüsse abnorm reagierenden Versicherten gegen seinen Willen aushändigen. Das halte ich nicht vom guten: „Die Abfindung darf dem Versicherten nicht aufgezwungen werden“, sagt Herr Prof. *Windscheid* in seinen Thesen ausdrücklich. Ich stimme ihm völlig bei.“

Die Arbeit stammt aus dem Seminar für soziale Medizin der Universität Bonn und wurde auf Veranlassung und unter Leitung von Geh.-Rat *Th. Rumpf* unternommen. Dieser hat schon früher wertvolle Arbeiten über die Neurosen verfaßt. Deswegen ist die vorliegende Arbeit, die seine reichen Erfahrungen benützt und seine Auffassungen vertritt, von besonderer Bedeutung. Dies erklärt ihre eingehende Besprechung. *Kaufmann.*

Der Tuberkulose-Fortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Von *L. Brauer*. I. Band. 324 Seiten. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. Preis brosch. Fr. 12. —; geb. Fr. 13. 65.

Eine Anzahl sehr instruktiver Fortbildungs-Vorträge sind in diesem I. Bande vereinigt, den *Brauer* mit einem temperamentvollen und aktuellen Vorworte einführt. Die Kurse wurden gehalten von den Herren: *Predöhl,* Die soziale Fürsorge im Kampfe gegen die Tuberkulose und leitende Gesichtspunkte bei der Auswahl Tuberkulöser zur Heilstättenbehandlung; *Sieveking,* Die Fürsorgestellen für Lungenleidende in Hamburg; *Much,* Neuere Ergebnisse und Studien über Tuberkulose, Biologie und Immunität; *Deycke,* Ueber die Beziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose; *Schumm,* Farbstoffe und Reaktionen im Harn bei Tuberkulose; *Nonne,* Die Differentialdiagnose der tuberkulösen organischen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark; *Oehlecker,* Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopädischen Maßnahmen; *Thost,* Die Behandlung der Larynxtuberkulose; *Rüder,* Die Tuberkulose in der Gynäkologie und Geburtshilfe; *Weygandt,* Der Seelenzustand der Tuberkulösen. — Alles in Allem eine Fülle von lehrreichen Mitteilungen, die verdienen, in den weitesten Kreisen unserer Aerzte studiert zu werden.

S.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Im Münchner Aerzteverein für freie Arztwahl** stand am 23. Mai d. J. die **„Dichotomiefrage“** auf der Tagesordnung. Die beiden Referenten, *Nassauer* und *Schwertfelner* lehnten die *Dichotomie,* soweit darunter die Honorierung der Zuweisung eines Patienten an den Operateur verstanden ist, durchaus ab, und der Aerzteverein nahm folgende Anträge seines Vorstandes an: 1. Es ist den Mitgliedern des Vereins verboten, für Zuweisung von Patienten eine Entschädigung zu geben oder anzunehmen (Dichotomie). 2. Der zuweisende Arzt hat für alle seine Bemühungen selbst Rechnung zu stellen.

Das Referat von *M. Nassauer* beleuchtet nun aber die Frage der „Dichotomie unter Aerzten“ so gründlich und von so hohen Gesichtspunkten aus, daß wir uns nicht versagen können, einige Hauptpunkte aus diesem Referate hier wiederzugeben. Von vorneherein wird es jeder Arzt als standesunwürdig bezeichnen, daß zwei Aerzte das Honorar unter sich teilen, von denen der eine seinen Kranken aus irgend welcher Ursache einem anderen Kollegen überweist, wenn also z. B. ein operierender Arzt mit dem zuweisenden Arzt das Honorar für Operation und Nachbehandlung teilt. Man wird ohne weiteres sagen, diese Dichotomie sei als unethisch und unmoralisch auch standesunwürdig. Damit wäre also eigentlich die ganze Frage erledigt; geht man aber der Sache ohne Voreingenommenheit auf den Grund, so wird sich nicht diese Ansicht ändern, aber es werden sich manche interessante und der Ueberlegung werte Fragen aufstellen lassen.

Ueberlegt sich der praktische Arzt die einzelnen Fälle, in denen er der Ueberweisende war, so wird er finden, daß er da und dort mit Aufbietung aller seiner diagnostischen Kenntnisse, vielleicht nachts, selbst durch die Tagesarbeit ermüdet und unter schwierigen, äußeren Verhältnissen seine ganze Person dafür eingesetzt hat, daß der Kranke sofort dem Spezialisten zugeführt wurde — z. B. Leibschmerz — Blinddarmentzündung, oder andern Tags:

Leibschmerz bei einer Frau — Extrauteringravidität, oder geringe Ohrenschmerzen — drohende Gefahr einer Meningitis, oder scheinbar harmloses Bläschen bei einem eben von der Reise zurückgekehrten Familienvater — syphilitische Infektion. — In allen diesen Fällen hat doch wohl der praktische Arzt die segensreichste Tätigkeit ausgeübt, und er hat unzweifelhaft das Recht, die Rettung des Lebens für sich in Anspruch zu nehmen. Die Verdienste des Spezialarztes sollen dadurch gewiß nicht geschmälert werden: er hat auf Grund der ihm vom zuweisenden Arzt gemachten Mitteilungen mitentschieden, ob eine Operation nötig war und hat dann mit Hilfe seiner spezialistischen, technischen Ausbildung die Operation durchgeführt. Der praktische Arzt ist durch das Bewußtsein belohnt, das oder jenes Leben durch sein ärztliches Können gerettet zu haben. Als Honorar bekommt er jedesmal 3 oder 5 oder gar 10 Mk.! Der Spezialist ist ebenfalls durch das Bewußtsein belohnt, vermöge seiner Geschicklichkeit Menschenleben gerettet zu haben, und außerdem bekommt er als Honorar ein Vielfaches von demjenigen des praktischen Arztes. Ja sein Diener erhält vielleicht von dem dankbaren Patienten beim Verlassen der Klinik mehr, als der praktische Arzt in Rechnung zu stellen wagt. — Kann es dem praktischen Arzt daher verargt werden, wenn er am Ende des Jahres mit einem Gefühl der Bitterkeit sieht, welch' magerer Lohn für seine Tätigkeit ihm zufällt oder zufallen soll? Und der Chirurg am Ende des Jahres? Er wird mit Befriedigung die eingehenden großen Einzelsummen überlegen und wird sich der Krankheitsfälle und der überweisenden Kollegen erinnern vielleicht in Dankbarkeit, daß er das Vertrauen des Kollegen genoß und ihm daraus so reicher materieller Gewinn zufloß, vielleicht, wenn er ein recht stolzer Operateur und Spezialist ist, mit der Ueberlegung, die chirurgische Kunst sei eben doch etwas ganz besonderes und reichlich mehr wert, als die übrige Medizin. Ist er aber wohl stolz auf seine Kunst, daneben aber ein sozial empfindender Mensch und die interne Medizin richtig einschätzender Arzt, so sagt er sich, daß er dem praktischen Arzt gegenüber so vielfach höher honoriert werde, sei doch eine gewisse Ungerechtigkeit. — „Dies ist die wahre Frage der Dichotomie. Sie ist bisher ungelöst“, sagt *Nassauer* und sucht im weiteren eine Lösung dieser Frage zu finden.

Wenn ein Operateur, Spezialist oder Konsiliarius den zuweisenden Kollegen einen Teil des Honorars übergibt, um sie für sich zu gewinnen, so ist das ohne Frage unanständig, unmoralisch und unlauterer Wettbewerb; es führt dazu, daß sich gesinnungslose Aerzte an diejenigen Operateure etc. wenden, welche ihnen die größten Prozente des Honorars abgeben. Ja es könnte soweit kommen, daß Fälle der Operation überwiesen werden, die auch ohne Operation ausheilen könnten, und daß etwa Aerzte ihre Patienten darauf untersuchen, was vielleicht an ihnen operiert werden könnte. Diese Art Dichotomie ist also sicher zu verurteilen, und doch wird der richtig denkende Operateur einen materiellen Ausgleich zwischen seiner Leistung und der Leistung des zuweisenden Arztes suchen müssen; die wirtschaftliche Notlage des ärztlichen Standes und speziell der praktischen Aerzte verlangt einen solchen Ausgleich; die Ursache der Schwierigkeit dieses Ausgleichs liegt zum Teil in der Ueberschätzung der chirurgischen und sonstwie spezialistischen Leistungen durch das Publikum und in den ärztlichen Gebührenordnungen. Diese Ueberschätzung ist ja an und für sich verständlich: das Publikum kann die Mühen und Schwierigkeiten und den eklatanten Erfolg einer Operation viel besser übersehen, als die Schwierigkeiten einer recht verzwickten Differentialdiagnose. Für den Entschluß und die Durchführung der Operation ist es geneigt, reichliches Honorar zu bezahlen, für den diagnostizierenden Hausarzt jedoch bringt es nur die Minuten in Anschlag, die er am Bette des Kranken weilte. Es muß also dem Publikum wieder beigebracht werden, daß die Kunst des Diagnostikers nicht hinter der Kunst des Operateurs zurücksteht. *Hiezu sind vor allem die Operateure selbst berufen.* Sie müssen den Operierten die Erkenntnis beibringen, daß die glücklich abgelaufene Operation nicht oder nicht zu guter Zeit ausgeführt worden wäre, wenn nicht der praktische Arzt im richtigen Augenblick die richtige Diagnose mit allen ihren Konsequenzen gestellt hätte. *Nassauer* meint, um dem Publikum diese Meinung beizubringen, könne für den zuweisenden resp. mitbehandelnden Arzt eine gewisse Summe mit in Rechnung gestellt werden, und führt dann aus, daß seiner Ansicht nach der zuweisende Arzt auch wirklich mitbehandelnder Arzt sein müsse. Es sei zu verlangen, daß er bei der Operation zugegen sei, und auch bei der Nachbehandlung sei ihm ein möglichst großes Recht der Mitbehandlung zuzuweisen. Wird dies durchgeführt, so ist es schon darum vorteilhaft, weil dann die praktischen Aerzte nicht fürchten müssen, ihre Kranken gehen ihnen durch Zuweisung an einen Spezialisten für immer, jedenfalls aber für den vorliegenden Fall verloren. Es bleibt also die Meinung, der praktische Arzt solle — mit vollem Recht — einen Anteil an der Bezahlung des Operateurs oder Spezialisten haben. Wird diese Beteiligung des praktischen Arztes am Operationshonorar nicht zur Folge haben, daß mehr operiert wird, daß die Indikationen zu Operationen weiter gestellt werden, daß nicht die besten Operateure die meisten Kranken haben, sondern diejenigen, welche den praktischen Aerzten am weitesten entgegenkommen? Wird nicht das Ansehen des ärztlichen Standes sehr darunter leiden, wenn das Publikum die Geschäftsteilung der Aerzte erfährt? *Nassauer* gibt zu, daß dies eintreten kann und vielleicht schon eingetreten ist; denn, wie in jedem Stand, so gibt es auch unter den Aerzten minderwertige und moralisch defekte Elemente. Diese werden sich auch durch Verbote und Standesordnungen nicht abhalten lassen, zu tun, was ihnen beliebt. Dringend zu fordern ist aber Aufklärung über Standesfragen auf der Universität durch Vorlesungen event. durch erfahrene praktische Aerzte, die vielleicht mit Standesfragen vertrauter sind als Hochschullehrer. Ferner ist zu wünschen, daß sich die medizinischen Zeitschriften mehr als bisher mit derartigen Standesfragen befassen. Weiters wünscht *Nassauer,* daß auf der Universität darauf ein großes Gewicht gelegt würde, die heranwachsenden Aerzte zu richtigen und erfolgreichen Therapeuten auszubilden; denn nichts erhöht in den Augen des Publikums das Ansehen der Aerzte — auch den Kurpfuschern gegenüber – so sehr als wie eine erfolgreich durchgeführte Behandlung. — Ferner sollen die Universitätslehrer, namentlich auch die Internisten ihre Leistungen dem Publikum gegenüber möglichst hoch einschätzen; von ihnen ist es am kollegialsten gehandelt, wenn sie stets ein entsprechend höheres Honorar verlangen als der zuziehende Arzt. Der angehende Arzt soll sich während seiner Studien nicht nur mit Medizin und Naturwissenschaften beschäftigen, er soll Logik, Ethik und Philosophie wieder obligatorisch hören müssen; gegen die einseitig reale, naturwissenschaftliche Ausbildung muß im Denken der Aerzte ein Gegengewicht geschaffen werden; so nur läßt sich hoffen, daß es immer mehr Aerzte gibt, die an die schwierigen Standesfragen mit Kenntnis und mit klarem Denken herantreten, und die als ethisch und moralisch erzogene Menschen in der Lage sind, den ärztlichen Stand vor dem Publikum würdig zu vertreten.

(Münchener med. Wochenschr. 1913 21.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 31 XLIII. Jahrg. 1913 2. August

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Hans Ryser, Ein Beitrag zur Diagnose des plötzlich in die freie Bauchhöhle perforierenden Magengeschwüres. 961. — Dr. Paul Cattani, Die metallischen Fermente in der Behandlung der Pneumonie. 976. — Vereinsberichte: Schweizerische Neurologische Gesellschaft. 979. — Referate: Hautreaktion bei Karzinom. 984. — James Spencer Brown, Konservative Behandlung der tuberkulösen Drüsen des Halses. 984. — Erich Hœniger, Ueber die Tracheostenosis thymica. 985. — Dr. Franz Toczyski, Ueber den Einfluß des Dionins auf das Verhalten der Pupille und der Tension normaler Augen. 985. — Prof. Dr. F. Schanz, Verändernngen und Schädigungen des Auges durch Licht. 986. — W. Kausch, Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Karzinom. 987. — Dr. Georg Hirschel, Lehrbuch der Lokalanæsthesie. 987. — A. Moll, Handbuch der Sexual-Wissenschaften. 988. — Prof. Ivar Bang, Der Blutzucker. 988. — Prof. v. Frankl-Hochwart, Prof. v. Noorden und Prof. von Strümpell, Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin. 989. — Wochenbericht: Basel. 990. — Lausanne. 990. — Kongreß für Hydrologie, Klimatologie und Geologie. 990. — Kurszyklus der Balneologie und Balneotherapie. 991. — III. Internationaler Kongreß für Gewerbekrankheiten in Wien. 991. — Ueber Pellidol und Azodolen in der Kinderpraxis. 991. — Glättolin als Ursache einer hartnäckigen Dermatitis colli. 991. — Zur Behandlung der Varicen mittelst des Spiralschnittes. 992. —

Original-Arbeiten.

Ein Beitrag zur Diagnose des plötzlich in die freie Bauchhöhle perforierenden Magengeschwüres.

Von Dr. med. **Hans Ryser**, Biel.

An der Hand von sechs, während der letzten sechs Jahre beobachteten Fällen von plötzlich in die freie Bauchhöhle durchbrechenden Magengeschwüren, möchte ich in dieser Arbeit dem praktischen Arzte ein Bild der klinischen Symptome der Geschwürsperforation des Magens entwerfen.

Ich glaube dies umsomehr unternehmen zu dürfen, als sechs durch einen einzelnen, in relativ kurzem Zeitraum beobachteten Perforationsfälle, bei dem nicht gerade häufigen Vorkommnis einer Perforation, ein recht großes Material bedeuten, wie es wohl nur Chirurgen an großen Krankenhäusern und Kliniken durch die Hände gehen wird.

Was die Diagnose dieser Zustände anbelangt, so scheint sie in der Praxis leider nicht immer mit wünschenswerter Sicherheit gehandhabt zu werden. Es beruht dieser Umstand wohl darauf, daß es sich zunächst für den einzelnen um ziemlich seltene Vorkommnisse handelt, dann aber auch darauf, daß die Rücksicht auf die Therapie es gebietet, solche Fälle nicht für die Klinik zu reservieren, so daß sie der Studierende in den klinischen Vorlesungen und Kursen entweder gar nicht oder nur äußerst selten zu Gesichte bekommt.

Und doch ist es vor allem aus wichtig, daß gerade der praktische Arzt mit der Diagnose des akut perforierenden Magengeschwürs völlig vertraut sei; denn das Schicksal dieser Kranken liegt ganz in seinen Händen, da er sie meist zuerst sieht. Wird nun der Patient nach erfolgtem Durchbruch erst beobachtet bis sichere Zeichen der Peritonitis aufgetreten sind, dann steht freilich die Diagnose ganz fest, die Prognose aber auch und diese ver-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

schlechtert sich mit jeder Stunde, welche zwischen Perforation und Operation verstreicht.

Cito et tuto muß also der Praktiker die Diagnose auf Ulcusperforation stellen können und den Patienten sofort dem Chirurgen überweisen. Es verdankt ihm dann im Genesungsfalle der Patient mindestens ebenso sehr sein Leben, wie dem Chirurgen.

Meine Fälle von akut perforiertem Magengeschwür stammen aus Biel und den umliegenden Ortschaften Leubringen, Lamboing, Mörigen.

Die von mir beobachtete recht hohe Zahl von Geschwürsperforationen des Magens läßt annehmen, daß in unserer Gegend die Perforation des Magengeschwürs recht häufig vorkommt. Diese Annahme scheint auch die mir gemachte mündliche Mitteilung des Spitalchirurgen, Herrn Dr. *Schærer* in Biel, zu bestätigen, welcher ungefähr im gleichem Zeitraum weitere fünf Fälle von perforierten Magengeschwüren, aus unserer Gegend stammend, beobachtete.

Es kann auch sein, daß das Ulcus in unserer Gegend bösartig verläuft, d. h. mehr Tendenz hat in die Tiefe zu greifen und zu perforieren.

Mein Material besteht, wie schon bemerkt, nur aus ganz akut in die freie Bauchhöhle perforierenden Ulcerationen. Es befinden sich darunter keine Fälle, welche in einen vorher durch Adhäsionen abgeschlossenen Raum durchbrachen und so zu abgesackter Peritonitis führten (penetrierendes Ulcus); sonderbarerweise findet sich auch kein Fall von perforiertem Ulcus duodeni darunter.

Es ist ja die Diagnose des Ulcus duodeni, in jüngster Zeit bei uns, unter dem Einfluß amerikanischer und englischer Veröffentlichungen, sehr in Mode gekommen.

Ich habe in den letzten Jahren der Diagnose des Ulcus duodeni große Aufmerksamkeit geschenkt, habe aber die für dasselbe als charakteristisch angegebenen Symptome (Hungerschmerz 2 – 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme, welcher auf Nahrungszufuhr verschwindet, tiefsitzende im rechten Hypochondrium lokalisierte Schmerzen, Periodicität der Schmerzen etc.) fast stets durch ein Ulcus des Pylorus erklären können, was mir übrigens eine, in zwei solchen Fällen vorgenommene Operation bestätigte. Durchgeht man die Literatur über diesen Gegenstand (*Bier, v. Eiselsberg, Kümmel* u. a.) und überblickt man seine eigenen Erfahrungen, so wird man sich zunächst klar darüber, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Ulcus pylori ungemein schwierig und häufig nur vermutungsweise zu stellen ist, und man bekommt den Eindruck, daß der eine als Ulcus duodeni beschreibt, was der andere dem Pylorus zurechnen würde.

Selbst bei der Autopsie in vivo, läßt sich die Frage, ob Ulcus duodeni oder Ulcus pylori vorliegt, nicht immer ohne weiteres entscheiden. Bekanntlich gilt die kleine über den Pylorusring verlaufende Vene als Grenzlinie, derart, daß das oberhalb von ihr gelegene Geschwür zum Pylorus, das unterhalb gelegene zum Duodenum zu rechnen ist. Das Grenzgebiet erstreckt sich somit nur auf wenige Millimeter und eröffnet der subjektiven Auffassung einen weiten Spielraum. So betrachten die Amerikaner (*Mayo*) und die Engländer (*Moynihan*) Ulcera, die die Pylorusvene nach dem Duodenum zu überschreiten und zum größten Teil duodenalwärts sitzen, als primäre Duodenalulcera, die erst sekundär auf den Pylorusring und zuweilen noch weiter auf den Magen übergegriffen haben. Wer sich aber klar darüber ist, welche Erscheinungen von seiten des Magens (Pylorospasmus, Hypersekretion etc.), solche Grenzgeschwüre, auch wenn sie nur zum Teil dem Pylorus angehören, hervorrufen, der wird solche Ulcera klinisch, wie bis anhin, als Ulcera pylori ansprechen und der modern gewordenen Häufung der Diagnose Ulcus duodeni etwas skeptisch gegenüberstehen. Uebrigens erinnert mich die in Mode gekommene Diagnose auf Ulcus duodeni recht lebhaft an das Krankheitsbild des sog. Cœcum mobile, das vor einigen Jahren ganz plötzlich auftauchte, während einiger Zeit überall beschrieben, diagnostiziert und auch operiert wurde, jetzt aber, schon nach kurz bemessener Daseinsfrist, wiederum von der Bildfläche verschwunden ist.

Zu unserem Thema zurückkehrend, ist zu bemerken, daß in der Regel das Bild der hier zu besprechenden Fälle von Ulcus perforatum ventriculi durch das plötzliche Einsetzen der Erscheinungen (Schmerz, Collaps), durch die rapide und stürmische Entwicklung der allgemeinen Peritonitis und durch den fast immer tödlichen Ausgang beim Fehlen sachgemäßer chirurgischer Hilfe gut charakterisiert ist.

Ein möglichst getreues und umfassendes Krankheitsbild des perforierenden Ulcus glaube ich nun am besten dadurch entwerfen zu können, daß ich im Folgenden, aus meinen Krankenbeobachtungen, zunächst alles Wesentliche, die Symptomatologie dieses Leidens betreffende, folgen lasse.

Fall 1. Der 22jährige Knecht S., aus Leubringen, leidet schon seit 2½ Jahren periodisch an heftigen, ungefähr eine Stunde nach dem Mittag- und Abendessen auftretenden, von der Magengrube in den Rücken ausgehenden Schmerzen. Zeitweises Erbrechen des Genossenen, jedoch nie von Blut, auf der Höhe des Schmerzanfalles, bringt ihm Erleichterung. Seines Magenleidens wegen stand er auch in ärztlicher Behandlung.

Am 21. Februar 1907 nachmittags 4 Uhr wird S. bei der Arbeit auf dem Felde ganz plötzlich von einem unbändigen Leibschmerz in der Magengegend befallen, welcher ihm das Weiterarbeiten verunmöglicht. Er begibt sich sofort nach Hause und legt sich ins Bett. Der herbeigezogene Arzt denkt an Appendicitis perforativa und ordnet den sofortigen Transport in das Gemeindespital Biel an, woselbst ich Gelegenheit habe, mit dem Spitalarzt, Herrn Dr. *Schærer,* den Patienten zu untersuchen.

Status vom 21. Februar 1907 abends 8 Uhr: Der unbeweglich auf dem Rücken liegende, ängstlich jede Bewegung vermeidende, kleine, muskulöse Patient klagt über intensive, über den ganzen Leib verbreitete, besonders aber in der Ileocœcalgegend intensiv empfundene Schmerzen. Sein Gesicht ist blaß verfärbt, der Gesichtsausdruck ist unruhig und ängstlich. Die Atmung ist frequent, oberflächlich, beinahe rein kostal; die Zwerchfellatmung ist fast ganz ausgeschaltet. Der Puls ist gut gespannt, regelmäßig, seine Frequenz beträgt 90; die Temperatur 37,6°. Das Abdomen ist kahnförmig eingezogen, sowohl in der rechten wie linken Hälfte bretthart gespannt und überall, sowohl in der Magen- wie in der Unterbauchgegend, ganz besonders aber in der Ileocœcalgegend schon auf leise Berührung hin sehr schmerzhaft. Die Leberdämpfung ist in der Mamillarlinie und bei linker Seitenlage auch in der Axillarlinie verschwunden.

Die Diagnose schwankt zwischen Ulcus ventriculi perforatum und Appendicitis perforativa. Der stark ausgesprochene Ileocœcalschmerz verleitet zunächst zum Eingreifen in der Blinddarmgegend.

Die Operation, abends 9 Uhr, fünf Stunden nach Beginn der Erkrankung, von Dr. *Schærer* ausgeführt, ergibt zunächst, bei Eröffnung des Peritoneums in der Ileocœcalgegend, Entweichen von Gas unter zischendem Geräusch; reichlich trübe, kleine Kartoffelstückchen enthaltende Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Appendix intakt. Hierauf Medianschnitt in der Magengegend. Es findet sich nach längerem Suchen an der hinteren Magenwand, zum Teil mit der unteren Fläche der Leber verwachsen, in der Mitte einer bedeutend über fünffrankenstückgroßen, indurierten Partie der Magenwand, eine etwa zehnrappenstückgroße, kreisrunde Perforationsöffnung, aus welcher fortwährend speisehaltiger Mageninhalt herausquillt. Der Magen ist noch teilweise mit Inhalt gefüllt. Die Därme sind weder rot noch aufgetrieben. Die ganze Bauchhöhle ist von dem speisehaltigen Mageninhalt überschwemmt; es sind noch keine Anzeichen von Peritonitis vorhanden. Die Perforationsöffnung läßt sich infolge Brüchigkeit des starren, umgebenden Gewebes nicht nähen. Tamponade der Perforationsöffnung. Drainage. Gastroenterostomie. Ein acht Tage nach der Operation auftretendes, linksseitiges Empyem überwindet der junge Patient und nimmt acht Wochen nach der Operation seine Beschäftigung wieder auf.

Fall 2. Frau K., 51 Jahre alt, früher Köchin, wird von mir seit dem 20. September 1907 an Ulcus pylori mit motorischer Insuffizienz I. Grades behandelt. (Magenstatus: 1. Nüchtern: 105 cm^3 gelbgrüner, makroskopisch speisefreier Mageninhalt. Mikroskopisch: freie Kerne. Amylumkörner, Fettropfen. Kartoffelzellen; G A: 92; freie H Cl: 74.

2. P. F. 280 cm^3, sehr gut chymificiert; G. A.: 84; freie HCl: 58; Aloinblutprobe: positiv.)

Während Ulcuskur Verschwinden der Beschwerden, Gewichtszunahme um 5 kg und Wohlbefinden bis zum 19. November 1907, woselbst auf kleinen Diätfehler hin heftige, auch durch Sistieren der Nahrung per os, nicht zu beseitigende Gastralgien auftreten; vom 22.—30. November wird täglich Blut erbrochen und geht solches ziemlich reichlich auch im Stuhl ab. Die am 29. November 1907 ins Gemeindespital Biel verbrachte Patientin wird am 1. Dezember 1907 abends 8 Uhr im Bett auf dem Rücken liegend, plötzlich von rasenden Leibschmerzen befallen, von viel intensiverer Natur, als die vorausgegangenen Gastralgien. Patientin schreit infolge der gewaltigen Schmerzen und klagt, sie habe das Gefühl, als sei ihr etwas im Leibe entzweigerissen. Status abends 9 Uhr: Patientin liegt im Rumpf regungslos da; nur Kopf und Arme bewegt sie als Ausdruck der inneren Angst unruhig hin und her; ihr Gesicht ist schmerzverzerrt und sieht blaß und verfallen aus. Die Nasenspitze und die Extremitäten sind kühl; die Atmung ist oberflächlich und jagend (Frequenz 48). Der Puls 120, klein und leicht unterdrückbar. Die Temperatur beträgt 38° C.

Das Abdomen ist leicht aufgetrieben. Beide Recti sind reflektorisch gespannt. Die Flanken sind gedämpft. Bei der leisesten Berührung des Abdomens schreit Patientin. Die Leberdämpfung ist sowohl in der Mamillarlinie wie in der Axillarlinie zunächst vorhanden. Eine Stunde später aber ist sie an beiden Stellen verschwunden. Diagnose: Ulcus pylori perforatum. Patientin wird um Mitternacht, nachdem sie sich vom Shock etwas erholt hat, operiert. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle entweicht Gas. Aus einer zirka erbsengroßen Perforationsöffnung an der Vorderfläche des etwa kleinapfelgroßen Pylorustumors quillt Milch in die freie Bauchhöhle hinaus. Patientin stirbt vier Stunden nach der Operation, infolge der der Perforation vorausgegangenen großen Blutverluste. Schon die Operation (Dr. *Schærer*), dann aber namentlich die Autopsie in mortuo, ergab ein Carcinoma pylori ex ulcere perforatum, mit Drüsenmetastasen im kleinen Netz.

Fall 3. Herr F. O., Fabrikant, 39 Jahre alt, angeblich immer gesund, wird am 1. April 1909 abends 8 Uhr, nach dem Heben eines schweren Kastens, plötzlich von einem gewaltigen Schmerz in der Magengegend befallen, der sich vom Magen aus bald über den ganzen Bauch ausdehnt. Erbrechen tritt nicht auf. Der kräftige Mann läuft mit seinen Schmerzen noch kurze Zeit herum, sucht dann das Bett auf und nimmt zur Beseitigung der großen Schmerzen ein Gläschen Enzian ein, was er früher auch hie und da zu tun pflegte, wenn vorübergehendes „Magenweh“ sich einstellte. Seines

„Magenwehs“ wegen hat er aber nie konsultiert. Ich werde morgens 3 Uhr gerufen und erhebe mit dem von mir beigezogenen Chirurgen, Herrn Dr. *Schærer,* folgenden Status: Patient klagt über unerträgliche, über das ganze Abdomen verbreitete Schmerzen, die sich von Zeit zu Zeit kolikartig steigern. Der Schwerkranke hält ängstlich Rückenlage ein, vermeidet jede Bewegung seines Körpers. Die Beine sind leicht an den Leib gezogen. Das Gesicht hat den Ausdruck schweren Leidens, ist blaß cyanostisch verfärbt und mit Schweiß bedeckt. Von Zeit zu Zeit wird Patient von Singultus gequält, der ihn aufstöhnen macht. Temperatur 37,5°; Puls 88, gut gefüllt, von mittlerer Spannung. Abdomen kahnförmig eingezogen, überall bretthart, nicht eindrückbar. Bei jeglicher Berührung des Bauches stöhnt Patient. Der Berührungsschmerz ist am Abdomen überall gleich stark ausgesprochen und zeigt keine größere Intensität in der Magengegend. Die Leberdämpfung ist erhalten. Die Flanken sind links wie rechts nicht sicher gedämpft. Diagnose: Ulcus ventriculi perforatum. Die morgens 7 Uhr vorgenommene Operation (Dr. *Schærer*) ergibt folgendes: In der Bauchhöhle befindet sich eine große Menge graugelbe nach Enzian riechende und Kopfsalatblättchen enthaltende Flüssigkeit. An der hinteren Magenwand findet sich ein etwa fünffrankenstückgroßes, callöses perforiertes Ulcus; die runde Perforationsöffnung hat ca. 1 cm Durchmesser; aus ihr quillt fortwährend Mageninhalt. In der Bauchhöhle noch keine Zeichen von Peritonitis. Die Perforationsöffnung läßt sich infolge der brüchigen Geschwürsränder nicht nähen. Tamponade; Drainage. Patient erliegt acht Tage, am 8. April 1909, nach der Operation einer komplizierenden Pneumonie.

Fall 4. Der 48jährige Landwirt A. C., aus Lamboing, wird von mir seit dem 14. Juni 1910 an Ulcus ventriculi behandelt (vom Epigastrium in den Rücken ausstrahlende Schmerzen, ca. $^1/_2$ Stunde nach dem Essen auftretend, öfters Erbrechen der Nahrung, dagegen nie Blutbrechen). Magenstatus vom 14. Juni 1910: P. F. 70 ccm; G. A.: 72; freie HCl: 52; Aloinblutprobe +.

Am 9. August 1910 mittags erhält C. von einem Zechkumpan einen Stoß in die Magengegend, sinkt infolge sofort auftretender wütender Magenschmerzen zusammen und muß aus der Wirtschaft nach Hause verbracht werden.

Ich sehe den Patienten erst am 10. August abends 8 Uhr in Lamboing und erhebe folgenden Status: Der stöhnende, steif in Rückenlage liegende, jede Bewegung ängstlich vermeidende Patient hat ein stark cyanotisches schweißbedecktes, schmerz- und angstverzerrtes Gesicht. Es besteht Nasenflügelatmen, die Atmung ist beschleunigt, rein kostal. Das Abdomen ist meteoristisch aufgetrieben, hochgradig gespannt, schon für leiseste Berührung schmerzhaft. Die Leberdämpfung ist verkleinert. Ueber dem linken unteren Lungenlappen findet sich hinten eine etwa dreifingerbreite Dämpfung; im Bereich derselben hört man Bronchialatmen. Temperatur 38°; Puls 110, schlecht gefüllt. Diagnose: Perforativperitonitis nach Ulcus ventriculi perforatum. Verdacht auf hypophrenischen Abszeß. Transport in die Privatklinik in Biel. Operation (Dr. *Krasting*) abends 11$^1/_2$ Uhr, 35 Stunden nach der Perforation. Bei der Eröffnung des Bauches findet sich in der freien Bauchhöhle kein Gas; dagegen wenig trübseröse Flüssigkeit; die Därme sind stark gebläht, hochrot verfärbt, mit Fibringerinnseln und schmierigen Belägen untereinander verklebt. Hoch oben, in der Nähe der Cardia auf der kleinen Curvatur fühlt man ein über fünffrankenstückgroßes derbes Ulcus, das zum Teil mit der Leber verwachsen ist.

Nach Lösung des Ulcus von der Leber strömt plötzlich eitrigtrüber Inhalt in die Bauchhöhle herab (hypophrenischer Abszeß). Dem sehr hochgelegenen Ulcus ist technisch nicht beizukommen. Exitus morgens 8 Uhr.

Fall 5. Die 46jährige Frau L., aus Mörigen, läßt sich seit Monat April 1911, wegen ca. 1 Stunde nach dem Mittagessen und namentlich nachts auftretender Magenschmerzen, die ihr den Schlaf rauben, ärztlich behandeln. Die Schmerzen lokalisiert Patientin in die Gegend des linken Rippenbogens, von wo aus sie in die linke Brusthälfte, in die linke Schulter ausstrahlen. Auf der Höhe des Schmerzanfalles erfolgt öfters Erbrechen, teils nur von „Herzwasser“, teils auch von Nahrung.

Den Beginn der periodisch auftretenden Magenschmerzen datiert Frau L. auf etwa 10 Jahre zurück.

Am 18. Juni 1911, abends 7 Uhr, wird Patientin, auf dem Ruhebett sitzend, urplötzlich von einem außerordentlich heftigen Magenschmerz befallen, von viel größerer Intensität als die Magenschmerzen, unter denen sie in den letzten Wochen erheblich gelitten. Sie hat das Gefühl, als ob etwas gesprungen sei im Leib. Erbrochen hat sich Patientin einmal, unmittelbar im Anschluß an den gewaltig auftretenden Schmerz.

Ich sehe Frau L. am 19. Juni 1911 morgens 7¹/₂ Uhr zum ersten Mal und finde folgenden Status vorliegend: Auf dem Rücken liegende Patientin, mit ängstlichem, gequältem Gesichtsausdruck. Gesicht und Ohren sind mit fleckiger Röte und Angstschweiß bedeckt. Die Nasenspitze und die Extremitäten sind kühl; die Sprache ist coupiert; die Lippen sind trocken, die Zunge belegt. Die Atmung ist rein costal, oberflächlich und beschleunigt (38). Temperatur 37,9°; Puls 110, klein, leicht unterdrückbar. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben; auch leichteste Berührung löst überall am Abdomen intensive Schmerzen und Bauchdeckenspannung aus. Die Gegend unter der Mitte des linken Rippenbogens scheint aber ganz besonders schmerzhaft zu sein. Flanken nicht sicher gedämpft. Leberdämpfung in der Mamillarlinie vorhanden. Herzspitzenstoß nach links verschoben, 2 cm außerhalb der Mamillarlinie. Diagnose: Perforationsperitonitis nach Ulcus ventriculi perforatum. Mit Rücksicht auf die von der Patientin stets am linken Rippenbogen und in die linke Thoraxhälfte und linke Schulter lokalisierten Schmerzen, glaube ich, das Ulcus in die Nähe der Cardia lokalisieren zu dürfen.

Transport nach Biel. Die 18 Stunden nach der Perforation von Dr. *Brüstlein* ausgeführte Operation ergibt: freien Erguß in der Bauchhöhle, aus Mageninhalt bestehend: Die Därme sind aufgetrieben, hochrot, mit fibrinösen Belägen bedeckt. An der vorderen Magenwand, ganz in der Nähe der Cardia findet sich ein gut fünffrankenstückgroßes, callöses Ulcus, mit etwa erbsengroßer, runder Perforationsöffnung in seiner Mitte, aus der beständig Mageninhalt aus dem noch gut gefüllten Magen herausfließt. Auf dem äußeren Blatt der Magenserosa finden sich frische, leicht trennbare Fibrinauflagerungen.

Da sich das callöse Ulcus nicht nähen läßt, wird es durch Netzplastik verschlossen und die Gastroenterostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose ausgeführt.

Exitus am 21. Juni 1911, nachmittags 3 Uhr, an fortschreitender Peritonitis.

Fall 6. Die 63jährige früher immer gesunde Frl. L., welche seit ca. ¹/₂ Jahr Appetitabnahme bemerkte und zeitweise an Magenschmerzen litt, erkrankte am 9. August 1912, mittags 1 Uhr, nach dem Mittagessen beim Hantieren in der Küche plötzlich mit außerordentlich heftigen stechenden Leibschmerzen, die in der Magengegend ihren Ursprung nahmen, bald aber über den ganzen Bauch sich ausdehnten. Infolge der heftigen Bauchschmerzen verbleibt Patientin nur noch ca. 1 Stunde in der Küche und sucht dann ihr im zweiten Stockwerk über der Küche gelegenes Bett auf. Erbrechen besteht keines. Da die Leibschmerzen trotz heißer Umschläge nicht nachgeben, so werde ich abends 9 Uhr zu der Kranken gerufen. Ich finde sie im Bett liegend in Rückenlage. Ihr unruhiges, verfallenes, blasses und schmerzverzerrtes Gesicht, die oberflächliche, beschleunigte Atmung, die coupierte Sprache, mit der sie über ihre heftigen Bauchschmerzen klagt, machen sofort auf den Ernst der Situation aufmerksam und an Hand des diffus gespannten, überall, aber ganz besonders in der Magengegend, druckschmerzhaften, nur wenig aufgetriebenen Bauches, diagnostiziere ich, unter Berücksichtigung der oben angeführten anamnestischen Daten, Perforation eines Magenulcus. Die Leberdämpfung ist vorhanden, der Puls 90, Temperatur: 37,5°.

Die abends 10½ Uhr von Dr. *Brüstlein* vorgenommene Operation (Medianschnitt) zeigt ca. in der Mitte der vorderen Magenwand einen stark apfelgroßen Tumor, der in seiner Mitte eine kleine, etwas über stecknadelkopfgroße Perforationsöffnung mit zackigem Rand aufweist, aus welcher sich nur ganz spärlich Mageninhalt und hellrotes Blut in die freie Bauchhöhle ergießt. Ausgeflossener Mageninhalt findet sich nur spärlich in der Umgebung des Magens. Im Bauche keine Anzeichen von Peritonitis. Der Tumor wird, da er nach allen Richtungen die Magenwand infiltrierende Ausläufer entsendet, als Karzinom angesprochen.

Therapie: Netzplombe; Gastroenterostomia retrocolica.

Am 24. August 1912 wird Patientin als von ihrer Perforation geheilt aus der Privatklinik entlassen. Sie stirbt am 25. Dezember 1912 an Karzinomkachexie.

Trotz den ziemlich ausführlichen Angaben in den Krankengeschichten glaube ich auf einige mir wichtig erscheinende Punkte näher eingehen zu müssen, bevor ich mich mit dem diagnostischen Teil der Arbeit befasse.

Was das Alter der Kranken anbelangt, so finden sich unter den männlichen Patienten verschiedene Altersstufen gleichmäßig vertreten: 22, 39 und 48 Jahre. Es stimmt dieses Verhalten mit den Angaben, die darüber in der Literatur gemacht werden. Unter den weiblichen Patienten finden sich auffallenderweise nur ältere Frauen vertreten (46, 51, 63 Jahre) und es widerspricht dieses Verhalten einigermaßen der allgemeinen Annahme, daß das Magengeschwür sowie die Magenperforationen vorwiegend im jugendlichen Alter vorkommen. Immerhin sind meine Zahlen viel zu klein, als daß man in dieser Beziehung allzugroßes Gewicht darauf legen darf. Zudem kann es sich hier um Zufälligkeiten handeln. Uebrigens weist *F. Brunner* in seiner grundlegenden, schönen und sehr vollständigen Arbeit über das akut perforierende Magen- und Duodenalgeschwür an Hand von 466 aus der Literatur zusammengestellten, operativ behandelten Fällen doch ein beträchtliches Ueberwiegen der Perforationen beim jugendlichen und insbesondere beim weiblichen Geschlechte nach.

Was die Gelegenheitsursachen betrifft, welche in letzter Linie den Durchbruch eines Ulcus veranlassen, so kann zunächst eine Perforation erfolgen, ohne daß eine besondere schädliche Ursache unmittelbar vorher eingewirkt hat, so z. B. in Fall 2, wo die Perforation bei der im Bett, ruhig auf dem Rücken liegenden und wegen vorausgegangener Blutungen auf strenge Milchdiät gesetzten Patientin eintrat.

Im Fall 5 und 6 perforierte das Ulcus resp. das Ulcuskarzinom nicht lange Zeit nach dem Essen, einmal bei der auf dem Ruhebett sitzenden, einmal bei der in der Küche hantierenden Patientin. In den übrigen Fällen finden wir als Gelegenheitsursachen einmal stärkere Anstrengung wie Feldarbeit in Fall 1, Heben eines schweren Kastens bei vollem Magen in Fall 3, dann äußere Gewalt, wie Stoß in die Magengegend in Fall 4 verzeichnet. — Ueber Aussehen und Größe der Perforationsöffnung verweise ich auf die Krankengeschichten.

Von den sämtlich callösen Magengeschwüren lagen zwei an der hinteren Magenwand, davon das eine (Fall 1) zum Teil mit der unteren Leberfläche verwachsen; die vier übrigen dagegen fanden sich an der vorderen Magenwand, im Fall 4 hoch oben am Ansatz des Omentum minus, ganz in der Nähe der Cardia, in Fall 5 etwas unterhalb der Cardia, in Fall 6 in der Mitte der vorderen Magenwand, in Fall 2 an der Vorderfläche des Pylorus.

Auch an diesen kleinen Zahlen manifestiert sich also das längst bekannte Ueberwiegen der Perforationen an der vorderen gegenüber denjenigen an der hinteren Magenwand.

Bei sämtlichen Perforationen war die Perforationsöffnung von einer mehr oder weniger ausgedehnten indurierten Partie der Magenwand umgeben (sog. callöses Ulcus).

Diese indurierte Partie der Ulcera bestand teils aus festem, solidem, teils aber aus starrem, brüchigem Gewebe, welches den Verschluß des Loches durch die Naht mehrfach verunmöglichte.

Das indurierte Gewebe um die Perforationsstelle weist darauf hin, daß es sich in allen meinen Fällen nicht etwa um einfache, runde, rasch in die Tiefe greifende, sondern um alte sog. callöse Geschwüre handelte, deren Zentrum unmittelbar vor der Perforation nur noch aus einer dünnen Serosaschicht bestand, welche nun entweder spontan, oder durch eine der erwähnten Gelegenheitsursachen eingerissen wurde.

Oefter, wie in Fall 2, 5 und 6, ist die Perforationsöffnung ohne weiteres gut sichtbar und leicht zugänglich; andere Male muß sie zunächst aufmerksam gesucht werden und ist ihr dann, wenn sie wie in Fall 1 und 3 an der hinteren Magenwand, oder wie in Fall 4 hoch oben an der Cardia sitzt, technisch bisweilen recht schwer oder gar nicht beizukommen.

Nie fand sich in unseren Fällen eine mehrfache, gleichzeitige Perforation, wie sie mehrmals in der Literatur angeführt wird. Es ist dieses Vorkommnis therapeutisch von Bedeutung, denn es sind einige Fälle bekannt, die nach der Operation doch zugrunde gegangen sind, weil ein zweites perforiertes Magengeschwür übersehen worden ist. Man wird daher immer gut tun, nach einer eventl. zweiten Perforation zu suchen.

Ebensowenig konnten wir neben den perforierten andere nicht perforierte Ulcera konstatieren, ein Vorkommnis, das *F. Brunner* bei Perforationen in $^1/_4$—$^1/_3$ aller Fälle verzeichnet.

Die nächsten Folgen der Perforation des Magens sind nun das Eindringen von Magengasen und Mageninhalt in die freie Bauchhöhle und die dadurch gesetzten Veränderungen am Peritoneum, wobei man zweckmäßig zwei Symptomenreihen scharf auseinander halten wird. Einmal diejenigen, welche der Ruptur des Magengeschwürs und dem damit gesetzten abnormen Inhalt in der Bauchhöhle, sowie dem Gasaustritt (Pneumatosis peritonei) angehören, dann diejenigen Symptome, welche der eigentlichen, erst einige, d. h. zirka 7—10 Stunden nach der Perforation sekundär einsetzenden Peritonitis eigen sind. Die Kombination beider Gruppen liefert dann das klinische Bild der Perforationsperitonitis.

Ueber das Verhalten von abnormem Inhalt (Mageninhalt und Gas) in der Bauchhöhle, dessen Menge wesentlich durch Sitz und Größe der Perforation, sowie den Füllungszustand des Magens beeinflußt wird, geben die angeführten Krankengeschichten Aufschluß. Kleine Oeffnungen sind für breiigen Mageninhalt weniger gut durchgängig als für flüssigen; größere Oeffnungen dagegen lassen sogar festeren Mageninhalt passieren (Fall 1).

Die Menge des in die Bauchhöhle ausgeflossenen Mageninhaltes wird durch die schon einige Stunden nach der Perforation einsetzende Exsudation des Peritoneums noch um ein beträchtliches vermehrt. Beides zusammen bildet dann diejenige Flüssigkeit, die man gewöhnlich bei der Operation als Exsudat im Bauchraum vorfindet, und welche in unseren Fällen meist trüb verfärbt war und stark an ein trübseröses perityphlitisches Exsudat erinnerte, sich aber doch ohne weiteres durch darin enthaltene Speisepartikel und durch faden oder säuerlichen Geruch (nach Enzian in Fall 3) als vom Magen herstammend erwies.

Die Verbreitung des in die Bauchhöhle austretenden Mageninhaltes ist neben dem Füllungszustand des Magens auch von der Größe, namentlich aber vom Sitz der Perforationsöffnung abhängig. Liegt letztere an der hinteren Magenwand, so kann der Erguß sich auf den hinter dem Magen gelegenen kleinen Peritonealsack (Bursa omentalis) beschränken und so zur Bildung eines hypophrenischen Abszesses Veranlassung geben; es kann aber der Erguß auch wie in Fall 1 und 3 durch das Foramen Winslowi hindurch in den großen Peritonealsack treten und ihn so infizieren. In Fall 4, wo die Perforation hoch oben am Ansatz des Omentum minus in der Nähe der Kardia lag, ergoß sich der Mageninhalt in den großen und den kleinen Peritonealsack zugleich und infizierte beide, so daß neben der freien Peritonitis gleichzeitig ein hypophrenischer Abszeß bestand.

Liegt die Perforationsöffnung an der vorderen Magenwand, so wird bei gefülltem Magen und großem Loch der Mageninhalt sich über die ganze Bauchhöhle bis in ihre verborgensten Winkel ausbreiten.

Anders liegen die Verhältnisse wenn nur wenig Mageninhalt austritt Es kann so, wie in Fall 6, die Verunreinigung auf die Umgebung der Perforation beschränkt bleiben; oder aber der Erguß, wie die in seinem Gefolge auftretende Peritonitis, schlägt ganz bestimmte, durch die anatomischen Verhältnisse des Bauchfelles vorgezeichnete Wege ein.

Die Bauchhöhle enthält nämlich eine ganze Reihe, namentlich von den querverlaufenden Organen gebildete Scheidewände. Eine derartige Scheidewand ist das Colon transversum, welches die Bauchhöhle in einen oberen und in einen unteren Raum trennt. Der aus dem Magen herausfließende Inhalt wird zunächst von einer vom Colon transversum und Lig. gastrocolicum gebildeten Rinne aufgenommen und nach rechts und links geleitet; nach rechts gegen die Leber hin und von da längs des Colon ascendens ins kleine Becken und von hier längs der Flexura sigmoidea gegen die linke fossa iliaca, welch letztere natürlich auch direkt durch Perforation eines Ulcus in der Nähe der Cardia, auf dem Wege längs des Colon descendens direkt infiziert werden kann. So kann es vorkommen, daß das unterhalb des Colon transversum gelegene, vom Netz geschützte Dünndarmconvolut von Erguß und Entzündung verschont bleibt, während die peripheren Teile der Bauchhöhle davon ergriffen sind (sogen. periphere Peritonitis Lennanders). Meist liegt aber die Sache doch so, daß auch bei geringem Erguß die ganze Bauchhöhle schon nach einigen Stunden bis in die versteckesten Winkel hinein infiziert wird.

Erst allmählich, etwa 7—10 Stunden nach der Perforation gesellen sich nun die der Bauchfellentzündung selbst zukommenden Erscheinungen hinzu. Ihre Ausdehnung ist bedingt durch die Ausbreitung des Mageninhaltes und es kann so zu einer Magenperitonitis, einer peripheren oder diffusen Peritonitis kommen.

Zur Diagnose der Magenperforation übergehend ist vor allem zu berücksichtigen der plötzlich eintretende Schmerz, der Patient und Arzt in erster

Linie auf das schwere Ereignis aufmerksam macht. Dieser Schmerz kann wohl unterschieden werden von dem oft vorher geklagten Magenschmerz oder von dem späteren der nachfolgenden Peritonitis. Meine Patienten unterschieden ihn der Qualität nach von allen anderen ihnen sonst bekannten Schmerzarten; sie gaben an, daß in dem betreffenden Augenblick etwas im Leibe geplatzt oder zerrissen sei, oder daß sie einen Schmerz wie von einem Messerstich herrührend in der Magengegend empfunden hätten. Oft strahlt dieser gewaltige Schmerz vom Magen in das Kreuz, in den Rücken zwischen die Schulterblätter und in die Schultern aus.

Dieser Schmerz, der im Moment des Einreißens des Peritoneums auftritt, ist auf die Nervenreizung des letzteren zurückzuführen. Die Intensität des Schmerzes ist hier begreiflicherweise eine enorme überwältigende, da ja das ganze Peritoneum fast mit einem Schlage ergriffen wird. Der davon Befallene macht sofort den Eindruck eines ganz Schwerkranken. Das Gesicht und der Gesamthabitus sind tief verfallen, der Puls oft klein und beschleunigt. Uebelkeit und manchmal auch Erbrechen stellen sich ein.

Immerhin fehlte in vier meiner Fälle das Bild eines ausgesprochenen Collapses (Fall 2 und 4 kollabierte allerdings), wie es die meisten Lehrbücher als charakteristisch, unmittelbar nach der Perforation, schildern. Einige meiner Patienten gehen noch herum (Fall 1, 3, 6); andere legen sich allerdings sofort ins Bett (Fall 5). Es wäre somit unrichtig und sehr folgenschwer, wollte man aus dem Verhalten des Patienten unmittelbar nach der Perforation (Herumgehen, Fehlen eines Collapses) eine solche ausschließen.

Der Schmerz wird meist in die Magengegend verlegt und zwar an den Ort der Verletzung, nach *Brunner* in 87 % der Fälle und es pflegt gewöhnlich die Stelle der größten spontanen Schmerzhaftigkeit (Initialschmerz) auch die der größten Druckempfindlichkeit zu sein. Natürlich gilt dies nur für die Fälle, die unmittelbar nach der Perforation zur Untersuchung gelangen, bevor durch die fortschreitende Peritonitis der Schmerz sich diffus über die ganze Bauchhöhle ausgebreitet hat.

Etwa in $^1/_6$ der Fälle wird der Schmerz an eine andere als an die Verletzungsstelle lokalisiert. Wichtig, weil leicht zu Verwechslung in der Diagnose führend, ist der Umstand, daß in manchen Fällen die größten spontanen und Druckschmerzen schon ziemlich rasch nach der Perforation in die Ileocoecalgegend verlegt werden und zur Annahme einer Appendizitis perforativa verleiten (Fall 1). Der Grund dafür liegt wohl in dem früher geschilderten Verbreitungswege des Mageninhaltes in der Bauchhöhle. Mit der beginnenden und fortschreitenden Peritonitis verliert sich natürlich der circumscripte Spontan- und Druckschmerz mehr und mehr und breitet sich derselbe allmählich über das ganze Abdomen aus, so daß dann häufig der an der Perforationsstelle entstandene Schmerz nicht mehr gegen die diffusen peritonitischen Schmerzen hervortritt.

Initiales Erbrechen kann bei der Geschwürsperforation vorhanden sein, nach *Lennander,* besonders bei Sitz der Ruptur am Pylorus, wird aber hier auch recht häufig vermißt. Das Fehlen des initialen Erbrechens erklärt man sich so, daß im Falle eine große Perforationsöffnung vorhanden ist, der Magen bei Brechbewegungen seinen Inhalt in der Richtung des geringeren Widerstandes, d. h. durch die Durchbruchsöffnung entleere und Erbrechen nur dann sich einstelle, wenn durch peritonitische Auflagerungen an der Rupturstelle der Riß sich wieder verlegt habe oder bei Sitz der Oeffnung in der Nähe der kleinen Kurvatur.

Neben dem Perforationsschmerz übt die Perforation den größten Einfluß auf das Aussehen der Kranken aus. Die Befallenen fühlen sich sofort schwer krank und sehen sich mit wenigen Ausnahmen durch die äußerst heftigen Schmerzen gezwungen, das Bett aufzusuchen. Daselbst findet der Arzt die über ihre Leibschmerzen klagenden Kranken, ängstlich, fast regungslos die Rückenlage einnehmend. In ihrem Gesicht prägt sich der Ausdruck großen Leidens, tiefer Angst, heftigen Schmerzes aus. Die Gesichtszüge sind entstellt, blaß, mit kaltem Angstschweiß bedeckt. Fleckige Rötung im Gesicht konstatieren wir gewöhnlich erst einige Stunden nach der Perforation; sie weist auf die beginnende Peritonitis hin. Konstatieren wir aber schon deutlich ausgesprochene Cyanose im Gesicht und an den Extremitäten, so wissen wir, daß die Vergiftung des Körpers schon weit vorgeschritten ist (*de Quervain*).

Der Puls bleibt oft noch einige Stunden nach der Perforation gut und kräftig (Fall 1, 3), so daß der Unerfahrene eine Perforation ausschließen zu dürfen glaubt; in anderen Fällen (Fall 2) wird er unmittelbar nach der Perforation rasch und klein.

Auch die Temperatur zeigt gar nichts für eine Perforation charakteristisches. Sie kann innerhalb der ersten 24 Stunden subnormal, normal, subfebril und febril werden. Nach *de Quervain* läßt normale Temperatur eine Perforation nicht ausschließen; Temperatursteigerung zeigt dagegen, daß nicht eine einfache Gastralgie vorliegt.

Nie vermißt auch der scharf Beobachtende an diesen Kranken die infolge der Schmerzhaftigkeit des Abdomens und der reflektorischen Spannung der Bauchmuskeln beschleunigte, oberflächliche, fast ganz kostale Atmung bei ruhig gestelltem Abdomen. Durch die oberflächliche Atmung vermeidet der Kranke jede erhebliche Aenderung des intraabdominalen Druckes, welcher zu stärkerer Schmerzhaftigkeit führen könnte. Aus diesem Grunde schränkt er auch seine Zwerchfellbewegungen möglichst ein und so wird seine Atmung kostal. Tiefe Atmung löst bei diesen Kranken sofort heftige Bauchschmerzen aus.

Singultus beobachtet man meist erst später im peritonitischen Stadium. Nur in Fall 3 fand sich solcher schon einige Stunden nach der Perforation.

Von der größten Bedeutung, neben dem in die Magengegend sich lokalisierenden Perforationsschmerz ist für die Diagnose eines Ulcus ventriculi perforatum, eine klare Anamnese, welche typische Symptome eines früher bestandenen Geschwüres zutage fördert und wie sie in allen, besonders aber in vier meiner Fälle (1, 2, 4, 5) sehr ausgesprochen vorhanden waren. Man darf wohl behaupten, daß eine sichere Diagnose auf Magengeschwürsperforation nur mit Hilfe der Anamnese möglich ist, wenn sie in zuverlässiger Weise auf Magengeschwür hinweist.

Erheblich schwieriger schon wird die Situation, wenn unbestimmte Angaben über frühere oder zur Zeit vorhandene Magenbeschwerden vorliegen; denn man bedenke stets, daß über solche Magenbeschwerden und -Schmerzen auch Patienten klagen, wenn sie an anderen akuten oder chronischen intraperitonealen Erkrankungen, ganz besonders aber wenn sie an chronischer Appendizitis oder an Salpingitis mit Pelveoperitonitis leiden.

Es fand nun *F. Brunner* in 90 % seiner sämtlichen Fälle in der Anamnese Symptome, die auf Ulcus hinwiesen und zwar am häufigsten Schmerz in der Magengegend und nur in 10 % bestand eine negative Anamnese. In diesen letzteren Fällen wird sich die Diagnose umso schwieriger gestalten, je längere Zeit nach der Perforation verflossen ist und je weiter fortgeschritten die Peritonitis ist. Die Diagnose wird hier meist auf Appendicitis perforativa lauten, einmal weil sie die häufigste Ursache der Peritonitis ist, dann aber auch weil recht häufig und oft recht früh intensive Schmerzen in der Ileocoecalgegend empfunden werden (Fall 1).

Am meisten Wert hat die Anamnese, wenn sie uns vom Patienten spontan, möglichst ohne unser Zutun übermittelt wird. Auch habe ich mehrmals die Erfahrung gemacht, daß man von Patienten, die man erst im peritonitischen Stadium sieht, infolge ihres schweren Allgemeinzustandes nur ungenaue Angaben erhält, und daß sie alles aus sich heraus examinieren lassen, was man gerne zu hören wünscht, nur damit sie möglichst rasch von den lästigen Fragen verschont werden.

Resümieren wir, so können wir sagen, daß der ganz unerwartet eintretende und in der Magengegend sich lokalisierende Perforationsschmerz, das schwerkranke, verfallene Aussehen des Kranken, die beschleunigte kostale Atmung, sowie die Erhebung von Ulcussymptomen in der Anamnese, die Diagnose schon um ein gutes Stück sichern. Es erübrigt jetzt nur noch zur Vervollständigung der Diagnose, die Lokalsymptome am Abdomen ihrer Dignität nach zu würdigen.

Und da fällt dem Beobachtenden zunächst auf, der unmittelbar nach der Perforation, namentlich bei muskulösen Patienten kahnförmig eingezogene und für die palpierende Hand bretthart Bauch (Fall 1, 3). Ein so erfahrener Chirurg wie *Körte* hält diese Bauchmuskelspannung für das wichtigste objektive Symptom der Magenperforation.

Diese bretthart Kontraktion, sogen. défense musculaire, tritt stets in den Muskeln auf, welche den Krankheitsherd bedecken und zwar als erstes Zeichen entzündlicher Reizung der Serosa, oder nach *Mackenzie,* nach Reizung der an der Außenseite des Peritoneums liegenden, mit zahlreichen Nerven versehenen losen Bindegewebsschicht. Es ist nun leicht erklärlich, daß bei ausgedehnteren Perforationen, wo die ganze Bauchhöhle sozusagen mit einem Schlage mit Mageninhalt überschwemmt wird, die Bauchmuskelkontraktion eine sehr ausgedehnte, über das ganze Abdomen sich erstreckende sein wird und es ist auch ohne weiteres verständlich, daß da, wo der ausfließende Mageninhalt die durch die anatomischen Verhältnisse in der Bauchhöhle vorgezeichneten Wege einschlägt, die Bauchdeckenspannung eine mehr umschriebene, bald in der rechten, bald in der linken Bauchhälfte deutlicher ausgesprochene sein wird. Man wird kaum fehlgehen, wenn man die mit der initialen Bauchdeckenspannung häufig verbundene kahnförmige Einziehung des Bauches als einen teleologischen Zustand betrachtet, denn durch die krampfartige Muskelkontraktion wird jede Bewegung des Abdomens verhindert und damit der Ausbreitung des austretenden Mageninhaltes ein Hindernis in den Weg gelegt.

Indessen sind auch Fälle beschrieben, wo nach der Perforation der Leib weich blieb. Erwähnen will ich noch, daß ich in allen meinen Fällen, wo in den Krankengeschichten leichte Auftreibung des Leibes notiert ist, Bauchdeckenspannung konstatierte, sobald ich einen auch nur leisen Druck auf die Bauchdecken ausübte. Diese Spannung der Bauchmuskeln bei schon entwickelter Peritonitis und aufgetriebenem Abdomen soll nach *Haim* charakteristisch sein für die Perforation eines Hohlorganes des Abdomens, insbesondere des Magens.

Die Muskelspannung macht meist nach zirka 10 bis 11 Stunden *(F. Brunner)* einer gleichmäßigen Auftreibung des Leibes Platz. Diese Auftreibung ist zunächst bedingt durch den Gaseintritt in die Bauchhöhle und es kann, wo dieser Gasaustritt sehr erheblich ist, schon recht bald nach der Perforation der Leib sich auftreiben. In den späteren Stadien ist die Auftreibung des Leibes wohl meist die Folge des Meteorismus der Gedärme durch die Peritonitis.

Gleichzeitig mit der Bauchdeckenspannung konstatiert man den Druckschmerz am Abdomen, der sich in den etwas vorgeschrittenen Fällen gleichmäßig über den ganzen Leib erstreckt, oft aber, namentlich unmittelbar nach der Perforation das Maximum an Intensität in der Magengegend, am Ort der größten spontanen Schmerzen, aufweist.

Große Bedeutung hat man auch dem Verschwinden der Leberdämpfung an der Vorderfläche des Abdomens beigemessen, indem man annahm, daß die aus der Perforationsöffnung entweichende Luft (Luft entweicht aber nicht in jedem Fall) die Leberdämpfung zum Verschwinden bringe. Aber auch dieses Zeichen ist vieldeutig, denn man trifft es auch bei intestinalem Meteorismus an, indem bei diesem durch den Druck von unten die Leber aufgestellt wird, derart, daß nach *Nothnagel* auch die sorgfältigste Perkussion keine Leberdämpfung nachzuweisen vermag. Des Weiteren kann eine die Leber überlagernde Darmschlinge deren Dämpfung verschwinden lassen. Umgekehrt kann das Symptom trotz bestehendem Gasaustritt fehlen, wenn die Leber durch Adhäsionen mit der Bauchwand fixiert ist. Am gewichtigsten scheint mir dieses Symptom dann, wenn die Leberdämpfung in den ersten Stunden nach der Perforation bei kahnförmig eingezogenem Bauch verschwunden oder deutlich verkleinert ist. Nach 24 Stunden aber besitzt es keine Beweiskraft mehr, da das Verschwinden der Leberdämpfung ebensowohl durch peritonitischen Meteorismus als durch Luftansammlung über der Leber bedingt sein kann. Wertvoll für die Diagnose ist auch das Verschwinden der bei einer kurz vorausgegangenen Untersuchung noch vorhanden gewesenen Leberdämpfung (Fall 2). Nach *Leube* entscheidet das Verhalten des Perkussionsschalles in der Axillarlinie, ob freies Gas oder intestinaler Meteorismus die Leberdämpfung zum Verschwinden gebracht hat. So lange der Patient auf dem Rücken liegt, findet sich gewöhnlich in beiden Fällen seitliche Dämpfung. Läßt man aber den Kranken auf die linke Seite sich legen, so bleibt immer noch ein wenn auch kleiner Rest von Dämpfung in den oberen Partien des Leberdämpfungsbezirkes, also an der achten Rippe, während bei freier Bewegung der Gase in der Abdominalhöhe gerade hier tympanitischer Schall an die Stelle der Leberdämpfung tritt.

Hält man sich aber vor Augen, daß es sich hier meist um Kranke handelt, die wegen ihrer großen Schmerzen kaum berührt werden können und daß man durch das Umlagern der Kranken den ausgeflossenen Mageninhalt event. an solche Stellen hinbringt, die vorher von ihm noch nicht berührt waren, so wird man besser auf den Nachweis der Gasblase in der Axillarlinie verzichten.

Verschwunden war die Leberdämpfung in Fall 1; in Fall 2 war sie zunächst vorhanden, eine Stunde später aber verschwunden; in Fall 4 war sie verkleinert; in Fall 3, 5 und 6 dagegen war sie erhalten.

Neben dem Verschwinden der Leberdämpfung bewirkt die ausgetretene Gasblase zuweilen auch eine luftkissenartige Vorwölbung des Epigastrium mit hochtympanitischem Perkussionsschall.

Oft gelingt es auch an Stelle der verschwundenen Leberdämpfung oder im Epigastrium bei gleichzeitiger Stäbchen-Plessimeter-Perkussion und Auskultation Metallklang nachzuweisen.

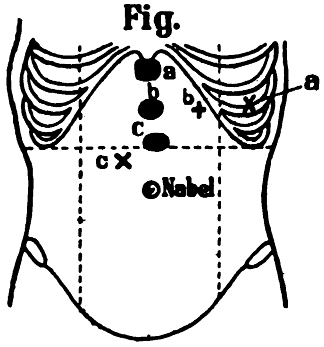
Durch Perkussion nachweisbare, abnorme Dämpfungen in den Flanken oder in der Ileocöcalgegend besitzen verschiedene Bedeutung. In den ersten Stunden nach der Perforation ist ein Erguß in der Regel perkutorisch nicht nachweisbar; wenn aber einmal, dann spricht eine solche Dämpfung in den Flanken für sehr reichlich in die Bauchhöhle ausgeflossenen Mageninhalt. In den späteren Stadien bei beginnender Peritonitis, sind allerdings Flankendämpfungen (Mageninhalt + peritonit. Exsudat) leichter und häufiger festzustellen. Aus humanitären Gründen wird man hier aber auch auf den Nachweis der freien Beweglichkeit des Ergusses verzichten.

Ist einmal die Diagnose auf Ulcus ventriculi perforatum gestellt und dies ist, wenn wir uns nicht sklavisch an ein einzelnes Symptom klammern, sondern möglichst objektiv die ganze Symptomengruppierung (Perforationsschmerz, Gesamthabitus des Patienten, oberflächliche kostale Atmung, Anamnese, Bauchdeckenspannung, Druckschmerz, Verhalten der Leberdämpfung etc.) berücksichtigen, in der Mehrzahl der Fälle mit Sicherheit oder doch mit großer Wahrscheinlichkeit möglich, so erhebt sich sofort die zweite Frage nach dem Sitz des Geschwürs am Magen. Die Beantwortung dieser Frage ist namentlich für die operativen Maßnahmen und für das schnelle Auffinden der Perforationsöffnung von großer praktischer Bedeutung.

Die meisten Autoren verwerten intensiven Spontan- und Druckschmerz im linken Epigastrium unter dem linken Rippenbogen mit einiger Vorsicht für die Annahme eines Ulcus in der Nähe der Cardia, Schmerzen im rechten Epigastrium für Lokalisation des Ulcus in der Nähe des Pylorus. In Fall 5 gelangte ich infolge der dicht unter dem linken Rippenbogen verlegten und von da in die linke Brust und Schulter ausstrahlenden Schmerzen zur Annahme des perforierten Ulcus in der Nähe der Cardia, was die Operation auch bestätigte.

Sicher aber gestaltet sich in den meisten Fällen, wie jeder Erfahrene zugeben wird, die Lokalisation des Ulcus nach dem Sitz der Schmerzen nicht so einfach, wie *Mackenzie* es sich vorstellt. *Mackenzie* schließt nämlich bei Spontan- und Druckschmerz im oberen Teil des Epigastriums über dem Schwertfortsatz (a), auf Ulcus in der Nähe der Cardia; bei umschriebenem Schmerz in der Mitte des Epigastriums (b), auf Lage des Ulcus in der Mitte der vorderen Magenwand und bei Schmerz im untersten Teil des Epigastriums (c) auf Lage des Ulcus am Pylorus.

Fig.



Die schattierte Stelle bedeutet Sitz des Schmerzes; × entspricht der Stelle, an welcher das Magengeschwür bei der Sektion oder Operation gefunden wurde. Nach *Mackenzie*, modifiziert.

Zur Differentialdiagnose übergehend, ist zunächst zu bemerken, daß klinisch die Unterscheidung zwischen Perforation von Ulcus und von Ulcuskarzinom (Fall 2 und 6) kaum möglich ist.

Von anderen Krankheiten bietet die Appendicitis acuta diagnostisch recht oft Schwierigkeiten. Am allerhäufigsten kommt es vor, daß man perforierte Magenulcera für perforative Appendicitis hält; viel weniger oft trifft das Umgekehrte zu. Denn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht frühzeitig über intensiven Schmerz in der Ileocoecalgegend geklagt (Fall 1); auch wird nicht selten bei Appendicitis, der Schmerz zunächst in die Magengegend verlegt. Immerhin beginnt nach meinen Erfahrungen selbst die Appendicitis perforativa nie unter so stürmischen Erscheinungen wie die Magenperforation und es finden sich in den Anfangsstadien Unterscheidungsmerkmale, wie Beschränktsein der Bauchdeckenspannung auf den unteren Teil des rechten Rectus bei der Appendicitis, auf die oberen Anteile beider Recti bei der Perforation, Verhalten der Temperatur etc.

Da es sich aber in allen Fällen, wo eine Verwechslung mit Appendicitis stattfindet, um schwerste Fälle von Appendicitis perforativa oder gangrænosa handeln wird, so wird die Verwechslung wenig bedeutungsvoll für jene modern denkenden und modern handelnden Aerzte, die auf dem Standpunkt der Frühoperation jeder von Anfang an schweren Form von Appendicitis stehen, da sie ja für jeden derartigen Fall sofort chirurgische Hilfe in Anspruch nehmen werden. Und es wird dann der Chirurg die richtige Diagnose entweder schon vor der Operation, oder wo dies nicht der Fall ist, so doch während der Operation, auf Grund des anatomischen Befundes (Beschaffenheit des Ergusses, intakter Processus vermiformis) endgiltig stellen.

Daß auch ein geplatzter Pyosalpinx eine Magenperforation vortäuschen kann, mag folgender von mir beobachteter Fall zeigen. Am 16. September 1912 mittags 12 Uhr sah ich die 25 jährige Frau Sch., welche genau 24 Stunden vorher auf einem Ausflug plötzlich unter heftigen Leibschmerzen erkrankte, welche sie sofort zur Rückkehr nach Hause und ins Bett nötigten, mit allen Zeichen einer diffusen Peritonitis. Da die Patientin schon seit längerer Zeit magenleidend war und vor zirka drei Monaten vor ihrer jetzigen Krankheit wegen Ulcusblutungen im Spital in Biel lag, so diagnostizierte ich, um so mehr, als die gynäkologische Anamnese und Untersuchung nichts Positives ergab, eine Magengeschwürperforation, zu welcher Diagnose auch der herbeigezogene Chirurg, Herr Dr. *Schœrer,* gelangte. Die Operation zeigte zunächst den Magen intakt, allerdings von schleimigem Eiter umspült, als dessen Ursprungsquelle ein geplatzter linksseitiger Pyosalpinx festgestellt wurde. Patientin war fünf Wochen nach der Operation wieder gesund und arbeitsfähig.

Zum Schlusse will ich nur noch darauf hinweisen, daß es kaum eine akute, unter Schmerzen verlaufende Abdominalerkrankung gibt, welche man nicht schon mit Magenperforation verwechselt hat und daß sogar schon Pleuritis wie Pneumonie als Magengeschwürsperforation angesprochen und operiert worden sind.

Wer sich eingehend über alle differential-diagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten unterrichten will, findet in *Brunner's* zitierter Arbeit alles Wissenswerte darüber.

Literaturverzeichnis.

Bier, A., Ulcus duodeni, Berl. klin. Wochenschr. 1912. — *Brunner, F.,* Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magen- und Duodenalgeschwür. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 69, 1903. — *v. Eiselsberg,* Beitrag zur Behandlung des in die freie Bauchhöhle perforierenden Magen- und Duodenalulcus. Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 50, 1906. — *Haim,* Ueber d. Perforat. d. runden Magengeschwürs. Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26, 1905. N. F. Bd. 6, Abtlg. f. Chir. — *Körte,* Beitrag z. Operat. d. perfor. Magengeschwürs. Arch. f. klin. Chir., Bd. 81, 1906. — *Kümmel,* Ulcus ventriculi. Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 9, 1912. — *Leube,* Spez. Diagnose innerer Krankh., 7. Auflage, Bd. I, S. 518. — *Mackenzie,* Krankheitszeichen u. ihre Auslegung. 1. Aufl. S. 109 ff., Curt Kabitzsch, Würzburg 1911. — *Nothnagel,* Die Erkrankungen d. Darms u. des Peritoneums, *Nothnagel's* Spez. Pathol. u. Therapie, Bd. 17, 1903. — *de Quervain,* Spezielle chir. Diagnostik, 3. Aufl., S. 317.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Die metallischen Fermente in der Behandlung der Pneumonie.

Von Dr. **Paul Cattani**, Engelberg.

Die Behandlung der Pneumonie hat sich in drei großen Etappen entwickelt: Die erste war rein *symptomatisch* und suchte vor allem die vorherrschenden Erscheinungen zu lindern. Es war die Zeit der wiederholten Aderlasse, der Senfpflaster, kalten Bäder, des alten Bordeauxweins, der warmen Wickel etc. Seit der Entdeckung des Pneumokokkus begannen die Versuche einer *spezifischen* Therapie; wir sind in der Zeit des immunisierten Kaninchenserums, des Serums eines eben geheilten Pneumonikers, der Chloroforminhalationen, der Injektionen gelösten Kaliumjodats. Leider blieben die Erfolge dieser spezifischen Therapie so problematische, daß sie heute wohl selten geübt wird und der Praktiker sieht sich heute wie ehedem darauf angewiesen, durch geschickte Wahl seiner alltäglichen Mittel die dominierenden Symptome zu bekämpfen. — *Albert Robin* in Paris, der feine therapeutische Denker, hat die fruchtbringende Idee gehabt, die Behandlung der Pneumonie auf deren *Stoffwechsel* zu basieren, indem er den Organismus in der Abwicklung dieses Stoffwechsels zu unterstützen suchte. Diese therapeutischen Versuche erheben von vornherein nicht den Anspruch, in spezifischer Weise heilend auf die Krankheit einzuwirken. Sie sind aber auch nicht rein symptomatisch, denn sie werden durch die innere Natur der Erkrankung bedingt. Der Gedankengang *Robins,* von theoretischer und praktischer Wichtigkeit, darf wohl unsere Aufmerksamkeit für eine Weile fesseln.

Beobachten wir in erster Linie, in welcher Weise die Pneumonie den Stoffwechsel zu verändern pflegt, immer hauptsächlich die Krisis oder den Beginn der Lösung im Auge behaltend, weil in diesem Momente die heilende Reaktion des Körpers am deutlichsten zum Ausdruck kommt.

Mit großer Regelmäßigkeit tritt im Moment der Krisis eine reichlich vermehrte Ausscheidung von *Harnstoff* und *Harnsäure* auf. Die Menge des Harnstoffs steigt häufig über 40 Gramm pro die, die der Harnsäure über ein Gramm. Zuweilen zeigt sich diese Erscheinung schon vor der Krisis — vorkritische Harnstoffvermehrung — und kann dann als prognostisch günstiges Symptom verwertet werden. Die Krisis steht vor der Tür! Auch der *Gesamtstickstoff* im Urin nimmt zu, aber nicht in gleicher Weise. Wenn das Verhältnis des N im Harnstoff zum Gesamtstickstoff als *Coeffizient des Stickstoffverbrauchs* bezeichnet wird, so sinkt dieser Coeffizient *vor* der Krisis auf $^{77}/_{100}$, selbst $^{72}/_{100}$ — $^{85}/_{100}$ ist die Normale — um sich *nach* der Krisis auf die Normale und selbst über dieselbe zu erheben. Das Ansteigen des Coeffizienten ist also ein prognostisch günstiges Zeichen.

Vom respiratorischen Stoffwechsel ist zu sagen, daß der *Sauerstoffverbrauch vor* der Krisis vermehrt, *nach* derselben aber vermindert ist und zwar ist es hauptsächlich die Aufnahme des durch die Gewebe konsumierten Sauerstoffs, die eine Verminderung erleidet.

Der Stoffwechsel der Pneumonie charakterisiert sich also durch eine Reihe *reduzierender* Vorgänge.

Das Blutbild der Pneumonie läßt folgende Veränderungen erkennen: *Vor* der Krisis steigt die Zahl der Leukozyten auf beträchtliche Werte — 40,000, selbst 100,000. Diese Leukozytose betrifft aber fast ausschließlich die polynukleären Leukozyten. *Nach* der Krisis tritt eine rapide *Leukolyse* auf und die Zahl der Leukozyten sinkt auf normale Werte. Es handelt sich also um eine wirkliche Blutkrisis, vergleichbar der Urin- und Fieberkrisis.

Der kritische *Abfall der Temperatur* soll nur zur Vervollständigung des Bildes erwähnt werden.

Der therapeutische Versuch Robins besteht nun darin, diese Vorgänge, mittelst deren der Organismus seiner Infektion Herr wird, künstlich zu provozieren oder sie zu unterstützen, wo sie ungenügend sind. Ein solches Agens hat er in jenen kolloidalen Lösungen gefunden, denen er den Namen *metallische Fermente* gab. ¹)

Schon *Parazelsus* hatte die Vermutung ausgesprochen, daß den Metallen in fein verteiltem Zustande heilende Kräfte zukommen. *Bredig* war indessen der erste, dem es 1898 gelang, kolloidale Metallösungen herzustellen, indem er in destilliertem Wasser zwischen Elektroden aus Silber, Gold, Platin, Palladium einen kleinen elektrischen Bogen überspringen ließ. Bei jeder Entladung entsteht an den Polen eine kleine dunkle Wolke, die sich im Wasser verliert. Nach und nach färbt sich die ganze Flüssigkeit dunkler und man erhält schließlich die kolloidalen Lösungen mit ihrem dunkeln, grünlichschimmernden Aussehen. An einem gewissen Punkte ist die Lösung gesättigt und kann nur höher geladen werden durch bestimmte Zusätze — Eiweiß, Gelatine, Glyzerin. — Dabei behält sie wohl ihr äußeres Aussehen; ihre biochemische Wirksamkeit aber ist vermindert oder zerstört. Das Gleiche tritt ein bei Erhitzen oder Isotonisierung durch Na Cl-Lösung, wie sie vor der Injektion ja wünschenswert wäre. Im Ultramikroskop ist es möglich, die Wirksamkeit der kolloidalen Lösung direkt zu kontrollieren. Man sieht, hell auf schwarzem Grunde, einem Sternenhimmel vergleichbar, die Metallkörperchen, die eigentümliche vibrierende Bewegungen ausführen. Durch Erhitzen, Isotonisierung oder Verunreinigung büßen diese Körperchen ihre Bewegung ein und mit ihr geht die biochemische Wirkung verloren, die Lösung ist tot.

Kolloidale Lösungen können auch auf chemischem Wege dargestellt werden. Ihre Wirkung ist jedoch eine verschiedene. Kollargol und Elektrargol, die bekanntesten kolloidalen Lösungen des Handels, unterscheiden sich in ihren Wirkungen in wesentlicher Weise von den reinen metallischen Fermenten. Um ihre wahren Eigenschaften auszunützen, muß die möglichst frische, nicht erhitzte, nicht stabilisierte und nicht isotonisierte Lösung angewendet werden. Die Natur des Metalles scheint ohne Einfluß zu sein; Gold, Silber, Platin, Magnesium wirken in gleicher Weise.

Die *Verabreichung* geschieht durch subkutane, nicht intramuskuläre Injektion in fettreiche Gegend, z. B. am Abdomen. Es werden 10 cm^3 injiziert. Gelegentlich wurden auch intravenöse Injektionen von 5 cm^3 vorgenommen. Die Einspritzungen sind gar nicht oder wenig schmerzhaft, wie ich mich bei *Robin* im Hôpital Beaujon in Paris überzeugen konnte. Komplikationen oder Unfälle sind seit 1904 nie vorgekommen, in welchem Jahre *Robin* seine neue funktionelle Therapie begann. Die Herstellung besorgt gegenwärtig Pharmacie Yossel, Rue La Boëtie 116, Paris.

Verweilen wir nun einen Augenblick bei der biochemischen Wirkung der metallischen Fermente. Der gesunde Organismus antwortet auf eine Injektion von 10 cm^3 durch folgende Reaktion:

1. Vermehrung der Harnstoffausscheidung.
2. Vermehrung der Harnsäureausscheidung.
3. Vermehrung des ausgeschiedenen Gesamtstickstoffes.
4. Erhöhung des Coeffizienten des Stickstoffverbrauches.
5. Verminderung des Sauerstoffverbrauchs.
6. Die Zahl der roten Blutkörperchen wird kaum vermindert.

---

¹) *Robin Albert*, Les ferments métalliques et leur emploi en thérapeutique. Paris 1907, J. Rueff.

7. Beträchtliche Leukolyse, die hauptsächlich die polynukleären Leukozyten betrifft.

8. Das Verhalten der Temperatur ist nicht konstant. Während einmal eine leichte Steigerung erfolgt, entwickelt sich in anderen Fällen ein sanfter Abstieg.

9. Der Blutdruck wird gewöhnlich etwas erhöht.

Diese Reaktion des Körpers stimmt in wichtigen Punkten überein mit dem Stoffwechsel nach Injektion *organischer Fermente oder Diastasen,* z. B. der Diastase der Bierhefe. Das ist der Grund, warum *Robin* für die kolloidalen Metalle den Namen metallische Fermente gewählt hat. Dieser Parallelismus ist aber nicht nur ein zufälliger, vielmehr ein innerer, denn, wie man sicher weiß, sind die Leukozyten Träger löslicher Fermente, die durch die Leukolyse in Freiheit gesetzt und nutzbar gemacht werden. „Diese Fermente geben den Anstoß zu den Vorgängen, die schließlich zur Bildung des Harnstoffs und der Harnsäure führen“. *(Robin.)*

Wenn die metallischen Fermente von sich aus ähnliche Stoffwechselreaktion hervorrufen, wie der genesende Organismus sie spontan zur Heilung der Pneumonie produziert, so war der Versuch gerechtfertigt, diese Fermente in die Behandlung der Pneumonie einzuführen. In der Tat haben die Erfolge den theoretischen Schlüssen recht gegeben und nach zehnjährigen Vergleichen darf heute der heilsame Einfluß dieser Therapie definitiv bejaht werden. *Robin* gibt am fünften oder sechsten Tage der Pneumonie 10 cm subkutan, dann täglich oder jeden zweiten Tag die gleiche Menge, bis die Krisis ganz vorüber ist. In schweren Fällen 5 cm intravenös. — Seitdem ist im Hôpital Beaujon die Sterblichkeit an Pneumonie zurückgegangen, die Krisis tritt durchschnittlich früher ein, der Temperaturabfall ist rascher und vollständiger. Dabei werden allerdings die übrigen therapeutischen Mittel nicht vernachlässigt. *Robin* macht bei kräftigen Individuen am zweiten Tage einen Aderlaß von 400 cm^3 und gibt bei starker Dispnœ etwas Morphin. Reichliche Flüssigkeitszufuhr, eventuell mit Alkohol. Zur Beherrschung des Fiebers zweimal täglich 0,25 g Euchinin. Expektorantien nach dem vierten Tag. Am fünften und sechsten Tage die metallischen Fermente. Am Abend des folgenden Tages 0,30 g Pyramidon und nach zehn Minuten 0,50 g Euchinin. Der Kranke bekommt darauf profuse Schweiße, manchmal von äußerster Reichlichkeit und der Pneumoniestoffwechsel, wie er oben geschildert wurde, ist in vollem Gange. — Auch bei Kindern hat diese Behandlung gute Erfolge gezeitigt. — Weniger wirksam scheinen die metallischen Fermente bei schweren Bronchopneumonien.

Auch bei anderen akuten fieberhaften Krankheiten wurden die metallischen Fermente versucht. Die besten Resultate sind dabei unstreitig beim *akuten Gelenkrheumatismus* erzielt worden. Mit Natrium salicylicum vergesellschaftet, bewirken sie einen prompten Temperaturabfall und Verschwinden der Schmerzen, halten neue Stöße zurück und verkürzen merklich die Dauer der Krankheit. Die Kombination der beiden Mittel wirkt kräftiger als eines allein. Der Einfluß ist um so deutlicher, je frühzeitiger die Mittel gegeben werden. Auch Komplikationen am Herzen werden günstig beeinflußt. So bildet die Verabreichung der metallischen Fermente, gemeinsam mit Salizylpräparaten und Milchdiät die Behandlung der Wahl bei akutem Gelenkrheumatismus.

Beachtenswerte Erfolge, wenn auch weniger auffällig, wurden außerdem erzielt bei *nichttuberkulöser Meningitis und Malaria.*

Ohne Erfolg sind die metallischen Fermente bei Typhus, Lungentuberkulose, Krebs, Tetanus, Erysipelas faciei, Leber- und Nierenkrankheiten.

Vereinsberichte.

Schweizerische Neurologische Gesellschaft.

Bericht über die IX. Versammlung in Freiburg 3.—4. Mai 1913.

Vositzender: Herr Prof. *Dubois.*

I. Herr *L. v. Muralt*, Davos-Dorf (Autoreferat): **Die nervösen und psychischen Störungen der Lungentuberkulösen.**

1. *Nervöse Störungen, die durch lokalen Einfluß der Lunge auf das Nervensystem oder reflektorisch von ihr aus entstehen.* Ca. 50 % der Phthisiker haben auf der hauptsächlich erkrankten Seite eine *erweiterte Pupille*, durch Reizung des Halssympathicus von der kranken Spitze aus. Die Pupillendifferenz wechselt im Laufe der Krankheit. Aus ähnlichen Ursachen findet man häufig *Rötung der einen Wange* und des *einen Ohres, halbseitigen Kopfschmerz* und *halbseitige Temperaturerhöhung,* seltener sind *halbseitiges Schwitzen, Lagophthalmus, Phrenicus-* und *Rekurrensparesen* der einen Seite. Beim künstlichen Pneumothorax sieht man die Halbseitenstörungen mit steigendem Druck kommen, mit fallendem gehen. — *Sensibilitätsstörungen* können einesteils direkt lokal bedingt sein und hängen dann meistens mit entzündlichen Vorgängen an den Pleura costalis zusammen. Diese Schmerzen sind oft schlecht lokalisiert. Andere Schmerzen entstehen durch Druck oder Narbenzug auf Nervenstämme, wie Plexus brachialis, Interkostalnerven etc. Bei diesen Schmerzen, die man besonders in den Armen findet, fehlen objektive Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Eine dritte Gruppe sensibler Störungen bilden die *Reflexhyperæsthesien nach Head.* Sie sind bei Lungenkranken, besonders der gebildeten Stände häufig, gestatten aber nicht, wie *Head* annahm, einen Schluß auf die Natur der Erkrankung, sondern höchstens auf deren Sitz und Ausdehnung. Das Gegenstück zu den Zonen *Head*'s bilden die *Muskelveränderungen nach Pottenger,* welche im akuten Stadium in Form regionärer Muskelrigidität, im chronischen Stadium als Muskelatrophie- und Degeneration zu finden sind. Sie sind verbreiteter, als die *Head*'schen Zonen und beeinflussen sowohl den physikalischen Lungenbefund, wie die Konfiguration und Beweglichkeit des Thorax, haben aber doch diagnostisch und lokalisatorisch lang nicht die Bedeutung, die *Pottenger* ihnen zuschreibt. Auch die *mechanische* und *elektrische Erregbarkeit der Muskeln* kann im erkrankten Gebiete verändert sein. Die reflektorischen Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen sind bei nervösen Personen häufiger.

2. *Diffuse, nervöse Störungen von toxischem Ursprung.* Hieher gehört das *Fieber,* die *allgemeinen vasomotorischen Störungen, Neigung zu Hitzegefühl,* zum *Frieren,* ferner besonders die *Schweiße,* die in der Form der *Nachtschweiße* fast pathognomonisch sind. Sie sind ganz unabhängig von Fieberbewegungen und beruhen auf Intoxikation; der Schweiß selbst enthält Toxine. Toxisch sind ferner *dyspeptische Magen- und Darmstörungen,* die meistens den Charakter der *Hyperazidität* und der *spastischen Verstopfung* mit Neigung zu *Kolitis membranacea* haben. Die *Tachykardien* sind meistens toxisch, seltener durch Druckwirkung von geschwollenen Bronchialdrüsen auf den Vagus bedingt. Hieher gehören ferner die *beidseitig erweiterten Pupillen,* die *Dermographie* und die *Störungen in der peripheren Sexualsphäre,* die besonders in der Form von Menstruationsstörung außerodentlich verbreitet sind. Alle diese Symptome weisen auf eine *Reizung im autonomen Nervensystem* hin; *Eppinger* und *Heß* bringen diesen vasotonischen Symptomenkomplex mit einer lähmenden Wirkung der tuberkulösen Gifte auf das chromaffine System in Zusammenhang, was aber noch nicht genügend untersucht

ist. Auch zwischen Tuberkulose und *Thyreotoxikosen* bestehen Beziehungen. Die beginnende Tuberkulose und besonders die Bronchialdrüsentuberkulose geht häufig mit leichter Struma einher, die ihrerseits mehr oder weniger ausgeprägte Basedowbilder erzeugt. Wahrscheinlich ist die Tuberkulose das Primäre, wofür auch der gute Einfluß des Tuberkulins spricht. Auf den *wachsenden Organismus* kann die Tuberkulose einen *hemmenden* Einfluß haben, sie kann aber auch das Wachstum *pathologisch fördern* und *Frühreife* erzeugen. Die allgemein toxischen Symptome, Schwindel, Kopfweh, Ohrensausen, Flimmerskotom, Verdunkelung des Gesichtsfeldes etc. können sich bis zum *Meningismus toxicus* steigern, welcher schwer gegen die Meningitis abzugrenzen ist.

In etwa 1 % der Fälle wird periphere parenchymatöse *Neuritis* oder *Polyneuritis* beobachtet. Sie ist in der Regel mit der Kachexie der Endstadien verknüpft, kann aber auch als toxische Form im früheren Verlauf der Krankheit auftreten und ist dann heilbar. Sie ist meistens an den Beinen lokalisiert, kann aber auch alle möglichen anderen Nervengebiete betreffen. Als *trophische Störungen* sind noch der rote Zahnfleischsaum, die Neigung zu Zahnkaries, der Haarausfall und die Frostbeulen zu erwähnen.

3. *Psychische Störungen.* Psychosen, die mit der Tuberkulose in genetischem Zusammenhang stehen, sind sehr selten, auch die Kombination gewöhnlicher Psychosen mit Lungentuberkulose kommt nicht besonders häufig vor. Genauer bekannt sind nur akute Psychosen vom Charakter der *Infektions-, Inanitions- und Erschöpfungsdelirien* im letzten Stadium der Krankheit. Sie endigen in der Regel mit dem Tode. Klinisch sind es Delirien, Halluzinosen oder amentiaartige Zustände. Ein einheitlicher Zug derselben besteht darin, daß sie vorwiegend heiteren Charakter haben. Hiebei mag die Kohlensäurenarkose eine gewisse Rolle spielen. Polyneuritische Psychosen kommen wohl nur bei alkoholischen Phthisikern vor.

Sehr häufig zeigen die Lungentuberkulösen leichtere psychische Veränderungen, die gemeinhin unter dem Namen *„tuberkulöser Charakter"* oder *„tuberkulöse Neurasthenie"* bekannt sind. Es sind dies große *Ermüdbarkeit* für psychische und physische Leistungen und rasches *Versagen der Willenskraft,* welche häufig das erste Symptom darstellen und lange nach der Genesung bestehen bleiben. Die Kranken sind dann sehr *empfindlich* und *reizbar* bei kleinen Störungen, zu ihrer Schonung verkehren sie gerne in niedrigerem Milieu; *Luniewski* konnte die Ermüdbarkeit und Reizbarkeit mit den *Kräpelin*schen psychologischen Methoden experimentell nachweisen. Infolge der Willensschwäche leidet die *Selbstbeherrschung* und der Charakter verändert sich im Sinne eines nackteren Hervortretens der ursprünglichen Charakteranlage. So werden viele Kranke überempfindlich und feig, andere werden Sonderlinge oder Misanthropen. Die Willensschwäche erschwert oft die Durchführung der eintönigen und entbehrungsreichen Kur. Die *Stimmung* ist oft *inadäquat* und *labil,* der Kranke schwankt zwischen Pessimismus und Optimismus und wird durch kleine Ursachen von einer Stimmungslage in die andere geworfen. Eine optimistische Verkennung der Situation stellt sich besonders in den vorgerückteren Stadien ein und viele Kranke machen kurz vor dem Tod noch große Projekte. Die *Suggestibilität* der Phthisiker ist während der Krankheit oft erhöht; die Erfahrungen mit der Injektion vacua beweisen dies beinahe experimentell. Die leichte Suggerierbarkeit besteht vor allem gegenüber dem Arzt und den Mitkranken, dann aber auch gegenüber allen möglichen neuen Heilmitteln und Therapien, sowie gegenüber schlechten Einflüssen. Lungenkranke lassen sich sehr leicht zum Schimpfen, Nörgeln, zu dummen Streichen und zur Mißachtung ihrer eigenen Gesundheit verleiten. In Fällen starker psychischer Labilität kann es bis zu *Beziehungsvorstellungen* kommen.

Die Kranken können streitsüchtig, klatschsüchtig, anspruchsvoll und rücksichtslos egoistisch werden. *Schlafstörungen* kommen in verschiedenster Form vor, am häufigsten trifft man aber unruhigen Schlaf, der durch Hitzegefühl, motorische Unruhe und Gedankenjagd gestört wird. Die *Libido sexualis* kann unter dem Einfluß der Krankheit herabgesetzt sein oder verschwinden, häufiger ist sie gesteigert und Schwertuberkulöse können in dieser Beziehung merkwürdig leistungsfähig sein. Diese Ansicht ist viel bestritten worden, es ist aber sicher, daß Tuberkulininjektionen sexuelle Reizung erzeugen können. Die Rundfrage *Weigandt's* in den Volksheilstätten hat ergeben, daß an verschiedenen Orten der Aberglaube herrscht, man mische den Speisen Aphrodisiaca oder Antiaphrodisiaca bei. Das Zurücktreten der Libido bei Ausheilung eines tuberkulösen Prozesses spricht ferner für das Vorkommen solcher Aenderungen.

Ausgeprägte Bilder tuberkulöser Psychoneurose mit Charakterveränderungen finden sich bei 30 bis 50 % der Kranken je nach dem Material. Einzelne Symptome sind noch viel häufiger, und es gibt wenige Tuberkulöse, die gar keine der erwähnten Veränderungen aufweisen. Das Bild ist in der Hauptsache eine Folge der Vergiftung mit Tuberkelbazillenproteinen. Je aktiver die Krankheit ist, umso häufiger sind die nervösen Störungen. Im Beginne der Erkrankung reagiert der noch nicht an das Gift gewöhnte Organismus oft besonders heftig. Die toxische Natur der nervösen und psychischen Störungen wird am besten dadurch illustriert, daß sie durch künstliche Vergiftung mit Tuberkulin hervorgerufen werden können, was sich besonders bei hohen Dosen der ersten Tuberkulinæra zeigte. Im Tierexperiment lassen sich durch bazilläre Infektion und durch Tuberkulineinspritzungen neuritische Veränderungen und toxische Ganglienzellveränderungen im Rückenmark erzeugen.

Neben den toxischen Störungen kommen sicher sehr häufig *psychogene Veränderungen* vor, bedingt durch die Sorgen um das eigene Wohl, durch die notwendige Selbstbeobachtung und die Einstellung auf das eigene Ich. Die Sorgen um die Zukunft, die vielen Enttäuschungen und das langsame Abbröckeln der Lebenserwartung tragen dazu sehr viel bei. Der Tuberkulöse hat auch ohne Vergiftung seine eigenartige Psychologie. Ebenso kann das Milieu des Kurortes oder des Sanatoriums das Seelenleben weitgehend beeinflussen, indem es die Kranken verwöhnt und sie den Ernst der Arbeit vergessen läßt. Bei jungen Leuten muß dieser Gefahr rechtzeitig und energisch vorgebeugt werden. Ferner kann das *Hochgebirge* bei erethisch veranlagten Naturen nervöse Symptome, wie Schlafstörung, Herzpalpitationen, Kopfdruck etc. hervorrufen, die die gleichen Kranken im Tiefland nicht haben.

Differential-diagnostisch sind auch die *angeborenen und früher erworbenen nervösen Störungen* zu berücksichtigen. Eine gewöhnliche Neurasthenie kann sich mit der tuberkulösen Neuropsychose kombinieren und sie verstärken. Die Hysterie dagegen gibt dem Krankheitsbilde nur eine besondere Farbe, sie besteht gewissermaßen selbständig neben ihm. Die somatisch nervösen Zeichen geben stets der Intoxikationsneuropsychose ein spezielles Gepräge.

Die *Zurechnungsfähigkeit* psychisch stärker veränderter Tuberkulöser ist im Falle eines Konfliktes mit dem Strafgesetz als vermindert anzunehmen.

Herr *Dubois*-Bern: Meines Erachtens muß man sich hüten, die psychoneurotischen Symptome, die bei einer physischen Erkrankung wie die der Tuberkulose als Begleiterscheinung auftreten, ganz einfach für eine Intoxikation zu halten. Man muß die unpassenden Ausdrücke: tuberkulöses Irresein oder tuberkulöse Manie etc. vermeiden. Sogar der Ausdruck tuberkulöse Neurasthenie muß verworfen werden. Freilich kann die durch Intoxikation und Fieber erzeugte organische Entkräftigung verschiedene Symptome der Neurasthenie hervorrufen, wie Niedergeschlagenheit, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Entmutigung. Allein das Auftreten aller dieser Symptome ist noch nicht Neurasthenie, und wenn wir bei einem Tuberkulösen ausgesprochen neurasthenische, hysterische, melancholische oder hypochondrische Zustände, psychasthenische Phobien etc. sich entwickeln sehen, muß man annehmen, daß die Tuberkulose nur die gewöhnliche Rolle eines „agent provocateur" gespielt hat, und die Grundursache des Uebels in der primären *Mentalität* des Kranken liegt. Ich habe mit Genugtuung bemerkt, daß Herr *v. Muralt* sich von dieser Sachlage sehr gut Rechenschaft gegeben hat. Er hat richtig erkannt, daß, um Tuberkulösen zu helfen, es nicht genüge, sie einer physischen Behandlung zu unterwerfen, aber daß man auch auf ihren moralischen Zustand zu wirken suchen muß, wenn es nur wäre, um die zahlreichen Nachteile eines Aufenthaltes im Sanatorium zu bekämpfen: Müssiggang, Uebernährung, die zu übertriebenem Erotismus verleitet, schlechte, die guten Sitten verderbende Gesellschaft.

Herr Dr. *Veraguth* (Zürich): Der Herr Referent hat mit Recht betont, wie oft die Differentialdiagnose zwischen beginnender Tuberkulose und funktionellen Nervenkrankheiten schwierig sein kann. Gewöhnlich werden, bei fehlendem oder unklarem Lungenbefund, subfebrile Temperaturen als besonders verdächtig auf Tuberkulosebedeutung angesehen. Nun haben wir ja heute gehört, wie wenig zuverlässig dieses Zeichen ist. Ich möchte deshalb die günstige Gelegenheit benützen, da ein erfahrener Lungenspezialist uns hierüber auf dem Laufenden halten kann und Kollegen *v. Muralt* bitten, seine Ansicht über den diagnostischen Wert der Tuberkulinreaktionen, der Röntgenbilder der Lunge und anderer feinerer Untersuchungsmethoden mitzuteilen.

Bezüglich der Differentialdiagnose Meningismus und Meningitis tuberculosa erlaube ich mir die Frage, ob die Untersuchung des Lumbalpunktates nicht klar entscheiden muß?

Der rein psychogenen Auffassung der Neurasthenie Tuberkulöser, wie sie Herr Prof. *Dubois* vertreten hat, kann *Veraguth* nicht beipflichten. Wenn bei irgend einer chronischen Krankheit toxische Momente das ganze Nervensystem bis hinauf in die höchsten Sphären beeinflussen, so ist es gerade bei der Tuberkulose der Fall. Andererseits ist es klar, daß bei dieser, wie übrigens bei jeder chronischen Affektion, der „Krankheitskomplex" in der Psyche eine Hauptrolle übernehmen muß. Daraus erwächst dem Therapeuten eine besonders reizvolle, weil schwierige Aufgabe, die Psyche des Tuberkulösen bei aller Erziehung zur Vorsicht vor einer zu starken Beherrschung durch alle die Gedanken, die mit der Idee der Krankheit anoriiert sind, zu behüten. Die wenigen Andeutungen des Herrn Referenten über seine psychotherapeutischen Maßnahmen erregen den Wunsch, mehr von ihm darüber zu hören.

Herr *Dubois*-Bern: Ich fürchte von Herrn *Veraguth* nicht ganz richtig verstanden worden zu sein. Ich leugne nicht, daß die Intoxikation eine gewisse Anzahl neurasthenischer Symptome erzeugen kann, die verschwinden können, wenn in der physischen Erkrankung eine Besserung eintritt. Ich will vielmehr lediglich sagen, daß man von dieser bloß toxischen Einwirkung nicht *neurasthenisch* wird, sondern daß hiefür eine prädisponierende„ Mentalität" vorliegen muß.

Herr *P. L. Ladame*-Genf: Ich spreche im Namen vieler unserer Kollegen, wenn ich Herrn *v. Muralt* ersuche, sein vorzügliches Referat drucken zu lassen und die Separat-Abzüge unter die Mitglieder der Neurologischen Gesellschaft zu verteilen. Es existiert meines Wissens in der zeitgenössischen neurologischen Literatur kein ebenso gründliches und kritisches Uebersichts-Referat über die Beziehungen der Tuberkulose zu nervösen und psychischen Affektionen funktioneller und organischer Natur.

Der Referent hat die elementaren psychischen Störungen, welche man bei den Tuberkulösen bemerkt, von allen Seiten betrachtet, und es wäre schwer etwas beizufügen. Einen Punkt hat er indessen nicht berührt und ich würde gerne seine Erfahrungen darüber vernehmen. Man hat sehr oft bei jungen Tuberkulösen innerhalb einiger Wochen oder einiger Monate eine übermäßige Gehirntätigkeit beobachtet, die sich in bemerkenswerten Leistungen auf dem Gebiete der Kunst äußern. Diese Kranken entwickeln ein Talent für Musik, Malerei oder Poesie, das man früher an ihnen nicht kannte und das ihre Umgebung in Erstaunen setzt. Sie leben in einem Zustand der Ueberreiztheit, welcher sie zu fruchtbarem Schaffen befähigt und das Aufblühen eines wahren künstlerischen Talentes verrät. Es handelt sich um ein allgemein-pathologisches Phänomen (welches sich auch in gewissen Fällen bei Beginn anderer schwerer Leiden oder Intoxikationen der Nervenzentren findet), das man aber bis jetzt noch nicht mit der Aufmerksamkeit studiert hat, die es verdient.

Herr *v. Muralt* (Schlußwort): Ich kenne einige Fälle von auffallender künstlerischer Produktion in der Phthise, doch ist es schwer zu sagen, wie viel dabei der Krankheit zuzuschreiben ist und ich möchte weitere Erfahrungen sammeln. Aus dem gleichen Grunde habe ich die Figuren Tuberkulöser in Romanen und Theaterstücken nicht berührt. Die Psychotherapie spielt bei der Lungentuberkulose tatsächlich eine hervorragende Rolle, welche im Referat nur gestreift werden konnte. Sie wäre der Gegenstand einer besonderen Arbeit.

Die allgemeine Verbreitung der Suggestibilität soll durchaus nicht verkannt werden. Wenn wir sehen, daß diese Eigenschaft bei verschiedenen Gesunden in ganz verschiedenem Grade entwickelt ist, so ist es auch ganz sicher, daß sie unter den krankhaften Verhältnissen der Tuberkulose beim Einzelnen gesteigert wird.

Die Frühdiagnose der Tuberkulose ist immer sehr schwierig und stützt sich auf die physikalische Untersuchung, die Röntgendurchleuchtung und Photographie, die Tuberkulinproben und die Störungen des Allgemeinbefindens. Tuberkulinproben beweisen nur dann etwas für das Bestehen einer aktuellen Tuberkulose, wenn eine Herdreaktion im kranken Organ auftritt. Wenn eine oder zwei der genannten Untersuchungsmethoden Positives ergeben, ist die Diagnose sicher und es fällt deshalb den neurologischen Zeichen eine große Bedeutung zu.

Die Erfahrungen mit Lumbalpunktion bei Meningismus-Tuberkulose sind zu vereinzelt, um sichere Schlüsse zu erlauben.

Herr *de Montet*-Vevey referiert über das *Ergebnis der Bárány'schen Untersuchungsmethoden an einem Fall von rechtsseitiger cerebellarer Cyste,* die durch mehrfache Punktion und schließliche Drainage zur Ausheilung gebracht wurde.

Bei einem schon tief comatösen Patienten wird ein raumbeengender Prozeß in der hinteren Schädelgrube festgestellt bei unsicherer Seitendiagnose (linkes Bein stärker betroffen als rechtes, links Stauungspapille stärker, Areflexie der Cornea nur in linker Seitenlage; Perkussionsempfindlichkeit hinten links — rechts Hypoglossusparese, Fallen nach hinten und leicht rechts). Nystagmus nur in den extremen Blickrichtungen. Keine Adiadochokinese etc. Die calorische Prüfung ergibt, im comatösen Zustand, starke Herabsetzung der vestibularen Erregbarkeit; Unmöglichkeit die Fallrichtung und den Nystagmus zu beeinflussen. Zeigeversuch nicht ausführbar. (Ergebnis unsicher.)

Punktion links: normale Kleinhirnsubstanz.
Punktion rechts: ca. 30 ccm Cystenflüssigkeit.

Fast vollständiges Schwinden der Symptome — nach etlichen Wochen Wiederauftreten derselben; darauf zweite Punktion. Nach abermaliger Wiederanfüllung Trepanation; in 2 cm Tiefe: Cyste, die sich nach hinten und lateralwärts erstreckt.

Die mehrfachen Prüfungen ergaben:

Als *konstantes* Symptom: Vorbeizeigen des rechten Armes nach außen; als Folge der Läsionen durch Punktion und Operation: Vorbeizeigen nach oben und Fehlen der Reaktion nach unten auf der rechten Seite.

Vorübergehend: Leichte Störungen der Zeigereaktionen auf der linken Seite, als Diaschisiswirkung.

Obgleich die Prüfungen leider nicht mit der erwünschten Vollständigkeit ausgeführt werden konnten, ging aus ihnen Folgendes hervor:

1. Die Bestätigung, daß das *Bárány*'sche Zentrum für den Aufwärtstonus an der von ihm angegebenen Stelle existiert. (Punktion und Inzision daselbst, ca. 2 cm von der Mittellinie.)

2. Der Nachweis, daß die Cyste die lateralen Partien, speziell das Zentrum für den Einwärtstonus schädigte, was sich tatsächlich auch bei der Operation herausstellte — entsprechend: Vorbeizeigen des rechten Armes nach außen.

3. Der bisher noch unbekannte Befund des anscheinend dauernden und fast gänzlichen Schwindens der calorischen Erregbarkeit z. T. auch der rotatorischen.

4. Wie es schon *Bárány* für die Prozesse in der hinteren Schädelgrube angibt, wurden die Spülungen ohne die geringsten Beschwerden ertragen.

Hätten diese Untersuchungen vor dem Eintritt des Coma stattfinden können, so wäre die Seitendiagnose möglich und die Probepunktion unnötig gewesen, während letztere rechts (wegen der Schwankungen der Diagnose zwischen Tuberkel und Cyste und des für eine Trepanation zu schlechten Allgemeinbefindens) nicht zu umgehen war. **(Schluß folgt.)**

Referate.

A. Zeitschriften.

Hautreaktion bei Karzinom.

1910 haben *Elsberg, Neuhof* und *Geis* eine Hautreaktion bei Carzinomkranken beobachtet. Injiziert man in das Unterhautbindegewebe ca. 0,3 Gramm einer 20%igen Suspension von normalen roten Blutkörperchen, so erhält man innerhalb einiger Stunden an der Stelle der Injektion eine Schwellung und Rötung mit scharfem Rand. *Lisser* und *Bloomfield* haben die Reaktion nachgeprüft, indem sie nur Blutkörperchen verwandten, die durch kein Serum agglutiniert oder hämolysiert werden und haben dazu 62 Fälle von malignen Tumoren und 94 gesunde Individuen verwendet oder solche, die sicher nicht an malignen Tumoren litten. 66 % der sicher an Carzinom leidenden Patienten wiesen die Reaktion auf. Bei 34 % blieb sie negativ. Bei den 94 Kontrollfällen war die Reaktion in 91,6 % negativ und in 8,4 % positiv. In 10 Fällen, bei denen die Operation anscheinend radikalausgeführt werden konnte, trat die Reaktion nie auf. Die Vorbereitung der Blutkörperchen für die Injektion ist leider etwas schwierig und wird den entsprechenden Instituten vorläufig vorbehalten bleiben.

(Bulletin of the John Hopkins Hospital Dez. 1912.)

Konservative Behandlung der tuberkulösen Drüsen des Halses.

Von *James Spencer Brown.*

Der Verfasser empfiehlt in erster Linie die Allgemeinbehandlung des Individuums, da man die tuberkulösen Drüsen des Halses nicht als eine lokale Affektion, sondern als ein Allgemeinleiden betrachten muß. Abscedierte Drüsen sollen stumpf ausgekratzt und mit 2 — 4 %igem Formalinglyzerin ausgerieben werden. Ein vorsichtiges Verfahren ist notwendig, weil der Schutzwall, der in der Wand der Drüse liegt, nicht durchbrochen werden soll. Als Adjuvans der Behandlung empfiehlt er hauptsächlich die Hefe und will seit der Verwendung derselben viel bessere Resultate bei seiner Behandlung der Drüsen gesehen haben. Die Eröffnung der Drüsen gestattet ein Heraustreten der Toxine und ein Ausstoßen der käsigen Massen. Große multiple und tiefgelegene Drüsen verlangen allerdings eine operative Behandlung. Eine Radikaloperation derselben ist allerdings absolut unmöglich, weil immer zahlreiche kleine Drüsen, die bereits infektiöses Material enthalten, dem Auge und der Hand entgehen werden. Die Operation verlangt eine vollkommene Präparation des Halses. Ohne Entfernung der Fascien ist sie vollständig wertlos. Die Drüsen an und für sich sind aber so wertvoll, daß, wenn sie nicht ganz schwer erkrankt sind, sie möglichst erhalten werden müssen.

(Medical Record 4. Januar 1913.)

Ueber die Tracheostenosis thymica.

Von *Erich Hoeniger*.

Den 30 publizierten Fällen von operierter Tracheostenosis thymica fügt *Hoeniger* einen neuen hinzu, den er im städt. Krankenhause zu Schwäb. Gmünd beobachtet hat. — Das 4 Monate alte, kräftige Mädchen litt während 6 Wochen vor der Einlieferung ins Krankenhaus an Anfällen von Atemnot, die oft Tage lang dauerten. Es wurde dabei blau im Gesicht; mußte stark husten und verschluckte sich oft beim Trinken. Am Tage des Krankenhauseintrittes bekam es einen so starken Anfall, daß man glaubte, es müsse ersticken. Die Untersuchung ließ Struma, Diphterie, Glottiskrampf, Oedeme am Kehlkopf ausschließen; das Röntgenbild ergab keinen sichern Anhaltspunkt für hypertrophischen Thymus. — Die partielle Thymusresektion brachte Besserung; mehrwöchentliche Intubation Heilung.

Im Anschlusse an diesen Fall bespricht *Hoeniger* die Anschauungen über die Entstehungsursachen dieser plötzlichen Erstickungsanfälle und Todesfälle bei kleinen Kindern; die mechanische Theorie von *Grawitz* und die Arbeiten von *Beneke,* der eine intrauterin entstandene, mechanische Abplattung der Trachea bei hyperplastischem Thymus annimmt. Wo mechanische Momente, eine Hypertrophie der Drüse, nicht nachweisbar sind, bleibt nur die Annahme einer Hyperthymisation (toxische Wirkung von der hyperplastischen Thymus aus), wie sie sich aus den Arbeiten von *Svehla, Hart* und *Bircher* zu ergeben scheint. —

(*Bruns* Beiträge Bd. 82, Heft 3.) *Amstad,* Leysin.

Ueber den Einfluß des Dionins auf das Verhalten der Pupille und der Tension normaler Augen.

Von Dr. *Franz Toczyski.*

(Aus der K. K. Universitäts-Augenklinik in Lemberg.)

Die bisherigen Mitteilungen über den Einfluß des Dionins auf den intraokularen Druck lauten recht verschieden. *Toczyski* wünscht die Verhältnisse, wenigstens bezüglich der normalen Augen, endgültig aufzuklären und glaubt auch, auf Grund der in dieser Arbeit vorliegenden Untersuchungen an 12 Augen, ganz charakteristische Ergebnisse erhalten zu haben.

In den Hauptpunkten zusammengefaßt, berücksichtigen dieselben noch den Einfluß auf die Pupillenweite, ebenfalls normaler Augen, was wir ausdrücklich nochmals hervorheben, um falschen Deutungen der Erfahrungen in pathologischen Fällen vorzubeugen.

Toczyski schließt wörtlich:

„1. Dionin ruft eine länger oder kürzer dauernde Pupillenverengerung hervor, welche in der Mehrzahl der Fälle in darauffolgende Erweiterung der Pupille übergeht.“

„2. Die Verengerung der Pupille schwankt in ziemlich weiten Grenzen und geht mit dem Grade der Chemose Hand in Hand, während die Pupillenerweiterung in sehr bescheidenen Grenzen verharrt. Dabei bleibt die Dauer der Mydriase in keinem engeren Zusammenhang mit der Dauer der Miose“.

„3. Der intraokulare Druck fängt nach der Anwendung von Dionin an zu steigen, um nach Erlangung eines gewissen Maximums zur normalen Grenze oder sogar unterhalb derselben herabzufallen.“

„4. Die Schwankungen in den Druckverhältnissen des Auges stehen mit den Veränderungen in der Weite der Pupille nur insofern im Zusammenhang, daß solange als die Verengerung derselben anhält, die Tension des Bulbus erhöht gefunden wird. Aus der Erweiterung der Pupille lassen sich keine Schlüsse auf den Zustand, in dem sich der intraokulare Druck befindet, ziehen, denn der letztere kann in diesem Stadium der Dioninwirkung entweder noch erhöht, oder schon normal, oder schließlich herabgesetzt sein.“

(Zeitschr. für Augenheilkde., Bd. 28, S. 32, 1912.)

Dutoit-Montreux.

Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht.

Von San.-Rat Prof. Dr. *F. Schanz*, Augenarzt in Dresden.

In der vorliegenden Arbeit unterscheidet *Schanz*, nach ihrer Wirkung auf das Auge, drei Arten von Lichtstrahlen: „1. Lichtstrahlen, welche die lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut direkt erregen; 2. solche, welche diese erst indirekt als Fluoreszenzlicht erregen und 3. solche, welche diese überhaupt nicht zu erregen vermögen.“

Zu der letzten Art gehören im besondern die kurzwelligen Strahlen, welche z. Teil wenigstens die Hornhaut nicht durchdringen. Immerhin lösen sie gewisse Reaktionserscheinungen hier und an der Bindehaut aus. Es entstehen die bekannten „Lichtkatarrhe“ des Auges, wie z. B. Schnee- und Gletscherbrand, Ophtalmia electrica.

Anders dagegen das Licht, bei welchem die Glasbläser arbeiten und welches von der Hornhaut sozusagen glatt durchgelassen, von der Linse aber, gemäß den Untersuchungen von *Schanz*, teils in „Fluoreszenzlicht“ umgewandelt wird. Diesem liegt wesentlich der Vorgang der Absorption zu Grunde. Es findet in der Linse eine Umwandlung einer Strahlenenergie in die andere statt, eine Umwandlung, welche aber, nach der Meinung von *Schanz*, nicht spurlos an der Linse vorübergeht. Dauert die Einwirkung, wie bei den Glasbläsern, jahre- und jahrzehntelang, so kommt es schließlich zur Bildung des sogenannten „Glasmacherstars“.

Abgesehen davon beeinflußt aber das Fluoreszenzlicht der Linse, als Lichteindruck, noch die Netzhaut selbst. Dazu gesellen sich auch diejenigen Strahlen, welche weder von der Hornhaut noch von der Linse absorbiert werden. Unter gewissen Bedingungen führt die Lichtabsorption von Seiten der Netzhaut ebenfalls zu Schädigungen derselben, begleitet von Funktionsstörungen, über welche im besonderen *Axenfeld* und *Behr* berichten.

Schanz schließt seine Mitteilung mit einer angelegentlichen Warnung vor der Gefahr allzu starker Bestrahlungen, sowohl durch Sonnenlicht als auch zumal durch die heute überall verbreiteten elektrischen Lichtquellen, und

empfiehlt in prophylaktischer Hinsicht die bekannten „Fienzalgläser“ oder noch besser die Euphosgläser in ihren verschiedenen Farbentönen.
(Deutsche med. Wochenschr., No. 8, 1913)
Dutoit-Montreux.

Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Karzinom.

Von *W. Kausch.*

(Aus dem Städtischen Auguste Victoria-Krankenhause in Schöneberg.)

Das Kollargol, seit mehr als zehn Jahren in die Therapie eingeführt, mit einer äußerst reichhaltigen Literatur von über 600 Einzelschriften versehen, steht trotzdem heute noch nicht in unbestrittenem Ruf. *Kausch* sagt in der hier vorliegenden Arbeit ganz ohne Zögern, daß er das Kollargol nach mannigfachen intravenösen und rektalen Anwendungen, wegen Mangels an „sichern Erfolgen“ schon vor einiger Zeit wieder fallen ließ. Unter dem Einfluß der Versuche von *Vogel* (Medizinische Klinik, No. 33, 1911), ferner der Mitteilung von *Harnack* (Deutsche med. Wochenschr., No. 17, 1912), welcher ausdrücklich auf die Wichtigkeit der ordnungsmäßigen Zusammensetzung des Argentum colloïdale, auf die Schädigungen, welche durch die minderwertigen im Handel befindlichen Präparate aufmerksam macht — unter dem Einfluß also dieser empfehlenden Arbeiten geht *Kausch* neuerdings an die Verwendung des Kollargols heran, im besonderen des *von Heyden*'schen Präparates, und gelangt nunmehr zu bemerkenswerten Ergebnissen, welche die Erfahrungen von *Vogel* u. a. allgemein bestätigen.

Kausch will überhaupt in diesen Zeilen nur eine vorläufige Mitteilung sehen und behält sich die ausführliche Darstellung seiner Beobachtungen vor.

Was die therapeutische Wirkung der intravenösen Kollargolinjektionen anbelangt, so äußert *Kausch* darüber etwa folgendes:

1. Bei septischer Infektion beseitigt das Kollargol das Fieber mit allen seinen Nebenerscheinungen. *Kausch* findet diese Reaktion so zuverlässig, daß, falls sie nicht eintritt, die Gegenwart von Eiterherden im Körper ausgeschlossen erscheint. Das Kollargol beherrscht aber nicht nur septische Prozesse im allgemeinen, sondern gerade auch die eigentlich pyämischen. Derartige Beobachtungen macht übrigens auch *Vogel*. *Kausch* wiederholt die Kollargolinjektionen in beliebigen Abständen, zumeist in einer Dosis von 20 ccm der 2 %igen Lösung, steigt aber selbst auf 50 und 100 ccm.

2. Bei inoperablen Karzinomen des Rektums, des Uterus, des Magens, der Brustdrüse erzielt *Kausch* durch intravenöse Kollargolinjektionen einerseits eine Verminderung der Schmerzen, anderseits eine gewisse Erweichung und Rückbildung der Geschwülste, allerdings auf Kosten des Allgemeinbefindens.

(Deutsche med. Wochenschr., No. 35, 1912.)
D.-M.

B. Bücher.

Lehrbuch der Lokalanæsthesie.

Von P.-D. Dr. *Georg Hirschel.* 103 Abbildungen. 133 p. Wiesbaden 1913.
J. F. Bergmann. Preis geh. Fr. 6.70; geb. Fr. 7.80.

Die Lokalanæsthesie macht immer weitere Fortschritte und die ausführlichen Publikationen darüber sind in der letzten Zeit recht zahlreich geworden. *Hirschel*'s Buch basiert auf den Erfahrungen der Heidelberger Klinik und behandelt in der Hauptsache die Technik der Lokalanæsthesie an sämtlichen

Körperregionen. Ein kurzer geschichtlicher Abschnitt enthält alles Wissenswerte über die Entstehung der Lokalanæsthesie. Nicht vergessen sind sehr streng aufgestellte Kontraindikationen, die aber vollständig erwähnt werden. Er empfiehlt, wie die meisten Autoren gegenwärtig, Novokain zur Anwendung bei der Lokalanæsthesie. Man fügt der $^1/_2$—2% Lösung, nach deren Sterilisation erst, das Adrenalin bei, da das Adrenalin sich gewöhnlich beim Kochen außer in leicht sauren Lösungen zersetzt.

In dem speziellen Teil werden sämtliche Körperregionen durchgearbeitet. Wertvoll sind die ausgezeichneten Abbildungen, die die Technik auch dem ermöglichen, der seine Anatomie vergessen hat. Es wird die direkte wie die indirekte Anæsthesie besprochen. Die neuesten Methoden, z. B. die Plexusanæsthesie werden besonders ausführlich dargelegt. Ein kurzer Abschnitt ist der Venen- und der Arterienanæsthesie gewidmet. Für denjenigen, der die Lokalanæsthesie wirklich versuchen will, ist das Buch ein ausgezeichneter Leitfaden. Es läßt an Deutlichkeit absolut nichts zu wünschen übrig, da es auch alle anatomischen Fragen sehr klar legt. Der Mangel an Popularität der Lokalanæsthesie lag doch bis jetzt immer an der Schwierigkeit der Technik und diese Schwierigkeit beruht hauptsächlich darauf, daß die topographische Anatomie dem Chirurgen nicht immer so gegenwärtig ist, wie sie sein sollte. Diesem Bedürfnis hilft das *Hirschel*'sche Buch ausgezeichnet ab.

Arnd, Bern.

Handbuch der Sexual-Wissenschaften.

Von *A. Moll.* Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. 1029 S. 418 Abbildungen und 11 Tafeln. Preis Fr. 36.—.

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter hat *Moll* ein Werk herausgegeben, das über alle Fragen der vielverzweigten und in alle menschlichen Verhältnisse tief eingreifenden Sexualprobleme orientieren soll. Nicht nur die Anatomie und Physiologie des Genitalsystems, die Biologie und Pathologie des Geschlechtstriebes, das ganze Gebiet der übertragbaren Geschlechtskrankheiten kommen darin zu Wort, auch die mindestens ebenso wichtigen ethischen und kulturellen Probleme des Sexuallebens werden eingehend erörtert. Bei dem großen Interesse, das heutzutage — nicht nur von Aerzten — allen diesen Dingen entgegengebracht wird, ist dem Werk der äußere Erfolg leicht zu prophezeien. Dies um so mehr, als darin, besonders was die Illustrationen angeht, in manchen Kapiteln auch mit pikanten Curiosis nicht gespart ist. Doch muß hervorgehoben werden, daß fast durchweg, im Gegensatz zu manchen Werken ähnlichen Inhaltes, der Ton ein sachlich-wissenschaftlicher ist. Die Fülle des Materials verbietet an dieser Stelle eine eingehende Inhaltsangabe. Nicht nur Aerzte, sondern ebenso sehr Pädagogen und Kulturhistoriker werden in dem Handbuche vielfach Belehrung schöpfen können. *Br. Bloch.*

Der Blutzucker.

Von *Ivar Bang,* Professor der physiologischen Chemie in Lund. 162 Seiten mit 13 Abbildungen. Wiesbaden 1913. Verlag von Bergmann. Preis Fr. 9.35.

Diese Monographie stellt eine sehr gute Zusammenfassung unserer Kenntnisse über den Blutzucker dar. *Bang* selbst hat mit seinen Schülern schon Manches zur Kenntnis der Physiologie und Pathologie des Blutzuckers beigetragen, namentlich durch seine Methodik der Blutzuckerbestimmung. Es braucht hier nicht betont zu werden, daß das Verhalten des Blutzuckers, wie

Bang mit Recht hervorhebt, vielleicht das wichtigste Phänomen des ganzen Diabetes darstellt. Die Bedeutung des Blutzuckers für die Physiologie geht daraus hervor, daß derselbe für die Erhaltung des Lebens unbedingt notwendig ist.

Nach einer geschichtlichen Einleitung folgt eine kritische Besprechung der Methoden zu quantitativen Blutzuckerbestimmungen. Die Mikromethode des Verfassers (eine Reduktionsmethode), welche nur wenige Tropfen Blut fordert, und deshalb für klinische Zwecke besonders geeignet erscheint, wird eingehend geschildert. Der physiologische Blutzuckergehalt des Menschen schwankt zwischen 0,07% bis 0,11%. Unter den Tieren besitzen die Vögel den höchsten Blutzuckerwert. Besondere Kapitel besprechen die reduzierenden Stoffe des Blutes (Glykuronsäure, Pentosen, Maltose, Glykogen usw.) und die Verteilung der reduzierenden Stoffe auf Blutkörperchen und Plasma. Im Abschnitt über die physiologischen Schwankungen des Blutzuckers werden die durch das Alter, das Geschlecht, die Arbeit, das Klima usw., bedingten Veränderungen besprochen. Interessant sind neue Versuche über die alimentäre Hyperglykämie nach Zufuhr verschiedener Zuckerarten (Kaninchenversuche). Die experimentellen Hyperglykämien werden eingeteilt in Hyperglykämie nach parenteraler Traubenzuckerzufuhr, experimenteller Adrenalinhyperglykämie und Hyperglykämie ohne vermehrte Adrenalinsekretion. Aus seinen Versuchen mit intravenösen Zuckerinjektionen schließt *Bang,* daß im Körper noch unbekannte Kohlehydratdepots vorhanden sind, welche mehr als die Hälfte des eingeführten Zuckers aufnehmen und mit großer Schnelligkeit umzuwandeln vermögen. Weitere Kapitel besprechen die experimentelle Hyperglykämie, die Hyperglykämie bei Krankheiten (Basedow, Fieber usw., Diabetes). In dem Abschnitt über den Ursprung des Blutzuckers werden neue Untersuchungen mitgeteilt, welche zu beweisen scheinen, daß die Zuckerbildung aus Glykogen in der Leber durch Kochsalz aktiviert, dagegen durch Lipoïde gehemmt wird. Das Adrenalin soll dadurch eine Zuckermobilisierung hervorrufen, daß es die Leberzellen für Kochsalz durchlässiger macht. In einem letzten Kapitel wird die Glykolyse besprochen. *Gigon,* Basel.

Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin.

(Supplement zu *H. Nothnagel*, Spezielle Pathologie und Therapie.) Von Prof. *v. Frankl-Hochwart*, Prof. *v. Noorden* und Prof. *v. Strümpell*. II. Band. Akute Infektionskrankheiten, Schwangerschaftstoxikosen, Eklampsie, Sepsis, Hautkrankheiten, Asthenie, Enteroptose, Metastasen der Tumoren, Nervenkrankheiten. Wien und Leipzig 1913. Alfred Hölder. Preis Fr. 29. 90.

Würdig reiht sich der zweite Band des Werkes dem ersten an (siehe Correspondenz-Blatt 1912, pag. 1249) und bietet eine Fülle von Material und Anregungen.

Im ersten Kapitel (*Stolz*-Graz) wird der Einfluß der akuten Infektionskrankheiten auf das weibliche Genitale besprochen, wobei besonders auf den Typhus, Scharlach, Variola und Malaria Rücksicht genommen ist. Auch die gegenseitige Beeinflussung von Gravidität und Infektionskrankheit findet eingehende Würdigung.

Das zweite Kapitel (*Neu*-Heidelberg) behandelt die Schwangerschaftstoxikosen und zwar zunächst die typische, eklamptische und dann die atypische (aneklamptische), zu der die sogenannte Eklampsie ohne Anfälle und die Hyperemesis gehören. Daß die Theorien hier eine Hauptrolle spielen, liegt in der Natur der Sache.

Das dritte Kapitel (*Mayer*-Tübingen) betrifft die Beziehungen der septischen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates zur inneren Medizin.

Der große Stoff ist in gut übersichtlicher Weise gruppiert und es ist auf alle Komplikationen Rücksicht genommen; dabei sind einzelne Abschnitte, wie derjenige der Rolle der weißen Blutkörperchen und auch derjenige der Therapie, vielleicht etwas zu kurz gekommen.

Das vierte Kapitel (*Mathes*-Graz) der asthenischen Enteroptose ist ein im Allgemeinen zu wenig beachtetes. Seine bessere Würdigung ist sehr zu empfehlen.

Das fünfte Kapitel (*Kroph*-Wien) behandelt die Erkrankungen der Haut und deren Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen. Eine etwas klarere, systematischere Einteilung des Stoffes wäre hier wünschenswert, ebenso die Berücksichtigung der doch in manchen Fällen möglichen Therapie.

Sehr ausführlich ist das folgende Kapitel (*Schottlaender*-Wien) behandelt, das von den von den Genitalgeschwülsten ausgehenden Metastasen und von den metastatischen Geschwülsten in den Genitalorganen spricht. Eine derartig vollständige, übersichtliche und klare Zusammenstellung existierte bisher nicht.

Das letzte und zugleich umfangreichste Kapitel (*Pineles*-Wien) ist betitelt: weiblicher Geschlechtsapparat und Nervensystem. Das Thema ist in jeder Hinsicht erschöpfend behandelt; zahlreiche Krankengeschichten aus der Literatur ergänzen den Text. Die Therapie ist in allen Abschnitten gebührend berücksichtigt.

Jedem Kapitel und meist auch den Unterabteilungen sind ausführliche Literaturübersichten beigefügt.

Die Gesamtheit der beiden Bände bildet eine wertvolle Bereicherung der gynäkologischen Literatur. Die große Menge von Arbeit, die hier vorliegt, verdient unsere ungeteilte Anerkennung. Der Gynäkologe, der nicht nur Frauenleiden, sondern wirklich die leidende Frau behandeln will, wird in dem Werke nicht nur Belehrung über moderne Anschauungen, sondern auch reichliche Anregung zum weiteren Studium vorfinden. Es sei daher jedem warm empfohlen. *Labhardt,* Basel.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Basel.** Der Regierungsrat hat Herrn Prof. *H. K. Corning,* bisher Prosektor an der anatomischen Anstalt, zum ordentlichen Professor der Anatomie ernannt.

Dr. *Rud. Massini* hat die venia legendi für innere Medizin erhalten.

— **Lausanne.** Der Direktor der medizinischen Klinik, Prof. Dr. *L. Bourget,* ist 57 Jahre alt gestorben.

— Vom 15.—22. Oktober 1913 findet in Madrid unter dem Vorsitz von Prof. *Robin,* Paris der **Kongreß für Hydrologie, Klimatologie und Geologie** statt.

Die Schweizerische Balneologische Gesellschaft hat beschlossen, sich an diesem Kongresse offiziell zu beteiligen, und hat zu diesem Zwecke ein eigenes Schweizerisches National-Komitee bestellt, an dessen Spitze Dr. *Mory,* Adelboden und Dr. *Cattani,* Engelberg, stehen.

Sämtliche Schweizerärzte mit ihren Angehörigen oder Interessenten sind hiezu eingeladen. Die Eisenbahnen und Schiffe fast aller Länder gewähren zu diesem Kongresse 50 % Reduktion. Vor und nach dem Kongresse sind größere und kleinere Ausflüge, je nach Wahl, durch Spanien geplant. Wenn sich genügend Teilnehmer aus der Schweiz finden, so veranstaltet das Reise-Bureau Thos. Cook and Son eine gemeinsame Fahrt.

Detaillierte Prospekte stehen den Kollegen zur Verfügung durch Dr. *Emil Cattani,* Engelberg, Geschäftsführer der Schweiz. Balneolog. Gesellschaft.

Ausland.

— Ein **Kurszyklus der Balneologie und Balneotherapie,** veranstaltet unter Förderung des „Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen“, findet in Karlsbad vom 28. September bis 4. Oktober 1913 statt. Als Vortragende wirken u. a. mit die Herren: Prof. *Albu*-Berlin, Dr. *Dautwitz*-St. Joachimsthal, Prof. Dr. *Falta*-Wien, Geh. Hofrat Prof. Dr. *Fleiner*-Heidelberg, Prof. Dr. *Fronz*-Wien, Reg.-Rat Prof. Dr. *Glax*-Abbizzia, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Goldscheider*-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Grödel*-Nauheim, Prof. Dr. *Hoffmann*-Düsseldorf, Hofrat Prof. Dr. *von Jaksch*-Prag, Prof. Dr. *Kionka*-Jena, Prof. Dr. *R. Kuttner*-Berlin, Prof. Dr. *Lüthje*-Kiel, Prof. Dr. *Mohr*-Halle, Prof. Dr. *Plehn*-Berlin, Prof. Dr. *Riehl*-Wien, Hofrat Prof. Dr. *Schauta*-Wien, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *A. Schmidt*-Halle, Prof. Dr. *Strauß*-Berlin. Die Teilnahme ist unentgeltlich und jedem Arzt gegen Erstattung einer Einschreibegebühr von 10 Kronen für den ganzen Zyklus gestattet; Programm und Karten sind im Kuramt von Karlsbad erhältlich, an das auch sämtliche Zuschriften zu richten sind.

— **III. Internationaler Kongreß für Gewerbekrankheiten in Wien,** September 1914. Die Tagesordnung des Kongresses ist folgende:

1. Ermüdung (Physiologie und Pathologie, insbesondere in Hinblick auf die gewerbliche Arbeit. Wirkung der Berufsarbeit auf das Nervensystem. Nachtarbeit). 2. Arbeit in feuchter und heißer Luft. 3. Milzbrand. 4. Pneumokoniosen. 5. Schädigungen durch Elektrizität in gewerblichen Betrieben. 6. Gewerbliche Gifte, besonders Anilin, Quecksilber, Blei. 7. Schädigungen des Gehörs durch den gewerblichen Betrieb. 8. Verschiedene Mitteilungen.

Für jedes Thema ist bereits eine große Anzahl von Vorträgen angemeldet.

Im Rahmen des Kongresses ist die Veranstaltung einer Ausstellung geplant.

Ordentliche Mitglieder des Kongresses können alle jene Personen und Körperschaften werden, die sich für das Studium der Gewerbekrankheiten und das Studium der Einwirkung der Berufsarbeit auf den Organismus interessieren. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 25 Kronen (= 25 Francs = 20 Mark).

Nähere Auskünfte erteilt der Generalsekretär Dozent Dr. *Teleky,* Wien IX, Türkenstraße 23.

— **Ueber Pellidol und Azodolen in der Kinderpraxis** von *Th. Hoffa.* Pellidol und Azodolen sind nicht färbende Ersatzpräparate für Scharlachrot. *Th. Hoffa* hat mit diesen Mitteln in klinischer Behandlung in einem Säuglingsheim und in ambulanter Behandlung bei den auf exsudativer Diathese der Kinder beruhenden Hautaffektionen sehr gute Erfolge erzielt, besonders bei Intertrigo und bei Dermatitis papulo-vesiculosa glutæalis. Die Mittel sind in Salben schon in einer Konzentration von 2 % wirksam. Das einfache Pellidol steht dem Azodolen an Wirksamkeit nicht zurück, ist also in erster Linie zu verwenden. (Deutsche med. Wochenschr. 1913 25.)

— **Glättolin als Ursache einer hartnäckigen Dermatitis colli** von *Kohn.* Ein im Uebrigen ganz gesunder Herr litt seit fast einem Jahre an einer Dermatitis des Halses; als *Kohn* den Patienten sah, fand sich die Reizung und Entzündung der Haut mit Bläschenbildung und starkem Jucken hauptsächlich an den Kieferwinkeln, wo die Stehumlegekragen die Haut scheuerten. Allerlei Behandlungsmethoden hatten bis jetzt keinen Dauererfolg gehabt; die Dermatitis schwand, sobald weiche Kragen getragen wurden und kam wieder, wenn der Herr seine gewohnten harten Kragen trug. — *Kohn* brachte nun die Dermatitis mit Lot. Zinci und Dymalpuderungen zur

Heilung und trachtete, die Haut mit einer steigend 2—10 %igen Teerzinklösung widerstandsfähig zu machen. Der Erfolg war deprimierend: kaum hatte der Herr einmal abends einen steifen Kragen angelegt, so erschien die Dermatitis wieder. Er entzog sich dann der weiteren Beobachtung und ließ *Kohn* erst einige Monate nachher wieder rufen. Mit hohem Stehkragen und mit vollständig reizloser und normaler Haut am Hals empfing er glückstrahlend seinen Arzt. Ein Freund hatte ihm erzählt, daß er stets nach Gebrauch des Glättolins eine Reizung der Haut am Halse bekomme. Auch *Kohn*'s Patient hatte seine hohen Kragen stets mit Glättolin eingerieben; vom Augenblick an, wo er dies unterließ, blieb auch die Dermatitis vollständig und dauernd weg. — Kurze Zeit darauf beobachtete *Kohn* einen ähnlichen Fall und ein Kollege aus Köln meldete ihm eine gleiche Beobachtung.

Glättolin besteht aus 50 Teilen Talkum, 50 Teilen Kanaubawachs, 0,2 Teilen Benzaldehyd, 0,5 Teilen Paraffinum liquidum. Es ist möglich, daß das Benzaldehyd für die Hautreizung verantwortlich zu machen, oder daß Kanaubawachs imstande ist, die Hautreizung hervorzubringen. — Kanaubawachs wird aus den Blättern einer brasilianischen Palme gewonnen.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913 22.)

— **Zur Behandlung der Varicen mittelst des Spiralschnittes** von *Geinitz*. Die von *Rindfleisch* angegebene Methode der Behandlung von Varicen und ihren Folgezuständen am Unterschenkel besteht darin, daß durch einen spiralförmig um die Extremität bis auf die Fascie gelegten Schnitt die varikös entarteten Venenbahnen zur Verödung gebracht werden sollen. Die Methode kann hauptsächlich dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn sich die Störungen auf eine diffuse Erweiterung der Venen zurückführen lassen und somit die Exstirpation oder Unterbindung einzelner Venenstämme keinen Erfolg erwarten läßt. Gegen diesen Spiralschnitt können theoretische Bedenken geltend gemacht werden, aber von verschiedenen Autoren wurden gute Erfahrungen bekannt gegeben. *Geinitz* berichtet nun über sechs Fälle, welche vor zwei Jahren auf der Bonner chirurgischen Klinik von *Garré* mit dem Spiralschnitt behandelt wurden. In allen Fällen handelte es sich um diffuse Varicen. Dieselben und die aus denselben sich ergebenden Beschwerden bestanden seit 4 bis 30 Jahren; in fünf Fällen waren Geschwüre da, die in jahrelanger Behandlung nicht geheilt waren. — Es wurden stets drei Spiraltouren ausgeführt, die Ulcera zwischen zwei Spiralen gelegt und ein primärer Wundschluß vermieden. Die Heilungsdauer war sehr verschieden lang: vier Wochen bis fünf Monate. Hautnekrosen kamen nicht vor; die Sensibilität war in keinem Fall gestört; aber — außer einem — hatten die Kranken bei der Entlassung aus der Klinik derartige Oedeme am Fuß und Unterschenkel, daß sie Binden tragen mußten; auch bestanden noch trotz eifriger Uebungen eine Bewegungsbeschränkung im Fußgelenk, geringe Schmerzen und Müdigkeitsgefühl. — Das vorläufige Operationsresultat war also mangelhaft. Ganz anders zeigten sich aber die Spätresultate nach 1½—2 Jahren. Von den sechs Patienten konnten drei persönlich untersucht werden, zwei gaben Bericht, nur von einem war nichts zu erfahren. Bei diesen fünf Patienten war der Erfolg ein außerordentlich guter. Das alte Geschwür war nirgends mehr aufgebrochen und es hatte sich kein neues gebildet. Die Narben waren fest und lagen im Niveau der übrigen Haut. Es bestanden keine Oedeme und keine Sensibilitätsstörungen. Die Patienten waren mit diesem schließlichen Erfolg sehr zufrieden. Auf Grund dieser Dauerresultate hält *Geinitz* die *Rindfleisch*'sche Methode bei diffusen Varicen für eine vorzügliche Ergänzungsoperation. (Münchn. med. Wochenschr. 1913 23.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, für Ausland 6 Fr. Portozuschlag
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen

Nº 32 **XLIII. Jahrg. 1913** **9. August**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Adolf Preiswerk, Zur medikamentösen Behandlung des Diabetes mellitus. 993. — Uebersichts-Referat: Dr. E. Döbeli, Sammelreferat über Arbeiten aus der Literatur über Ernährung und Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes; umfassend die Jahre 1910, 1911 und 1912. 997. — Vereinsberichte: Schweizerische Neurologische Gesellschaft. (Schluß.) 1010. — Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 1015. — Referate: George A. Shears, Eine neue Behandlung der Schwangerschaftstoxämie. 1017. — Dr. J. Züllig, Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid. 1017. — Dr. Max Brandes, Typische Frakturen des atrophischen Femur. 1018. — Dr. J. Gonin, Un procédé d'allongement musculaire pour la correction du strabisme. 1019. — Prof. Dr. F. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte. 1019. — Toby Cohn, Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten. 1020. — Prof. Dr. Angelo Celli, Die Malaria. 1020. — Dr. Siegmund Taußig, Kropf und Kretinismus. 1020. — Prof. Dr. L. Blumreich, Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom. 1021. — Dr. Karl Blümel, Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose und ihrer häufigsten Komplikationen. 1022. — Wochenbericht: Fortbildungskurs für praktische Aerzte. 1022. — Ueber die Reposition der Bruchenden in Lokalanæsthesie. 1022. Ueber die Anwendung des Narkophins in der Geburtshilfe. 1023. — Die Bedeutung der Massage in der Kinderpraxis. 1023. — Ueber Phenolkampferbehandlung verschiedener, auch tuberkulöser Gelenkerkrankungen und kalter Abszesse. 1023. — „Cadogel", ein neues Teerpräparat in der Behandlung des Ekzems. 1024. — Eisenjodocitin-Präparate in der Kinderpraxis. 1024.

Original-Arbeiten.

Aus der Allgemeinen Poliklinik Basel. Dir.: Prof. Dr. Friedrich Egger.

Zur medikamentösen Behandlung des Diabetes mellitus.[1]

Von Dr. **Adolf Preiswerk.**

Sie alle wissen aus Erfahrung, wie undankbar oft die diätetische Behandlung des schweren Diabetes für den Arzt ist. Namentlich der praktische Arzt, der auf die ambulante Behandlung angewiesen ist, vermag sich in den schweren, manchmal auch in den mittelschweren Fällen oft kaum eines vorübergehenden oder gar dauernden Erfolges zu erfreuen. Aus diesem Grund sind von jeher viele Mittel meistens Geheimmittel und Volksmittel empfohlen worden, die den Diabetes ohne diätetische Therapie bessern sollen.

Auch die klassische Medizin hat versucht, eine medikamentöse Behandlung des Diabetes zu finden. Das von den Aerzten zuerst verwendete Mittel, das Opium, schien sich am besten bewährt zu haben, und hat am meisten Anhänger gefunden. Dieses Mittel wurde 1815 von dem Engländer *Pelham Warren* in die Diabetes-Therapie eingeführt. Seither ist es — um nur einen Namen anzugeben — von *Naunyn* als das einzige Mittel erwähnt worden, das bei Diabetes hie und da mit Erfolg angewendet werden kann.

Da nur wenige exakte Versuche über diese Wirkung des Opiums vorliegen, haben wir versucht, das Opium bei den verschiedenen Diabetesarten zu prüfen. Dann haben wir noch einige andere Medikamente untersucht, die von gewissen Autoren für die Diabetes-Therapie empfohlen wurden.

Herrn Prof. *Egger* danke ich für die mir gütigst gestattete Benützung des Laboratoriums der Allgemeinen Poliklinik, Herrn Privatdozent Dr. *Gigon* für seine Hilfe.

---

[1] Vortrag gehalten in der Medizinischen Gesellschaft Basel am 22. Mai 1913.

Die Mehrzahl unserer Versuche wurden beim Hunde mit Phloridzin-Diabetes ausgeführt.

Wird bekanntlich Phloridzin per os oder subkutan einem Hunde einverleibt, so tritt wenige Stunden nach der Darreichung eine je nach der Dosis verschieden starke Glykosurie auf. Diese Glykosurie läßt sich bei wiederholter Darreichung von gleichen Dosen Phloridzin, auf eine ziemlich konstante Höhe einstellen. Bei einem solchen kranken Tier kann unter Umständen auch Aceton auftreten. Die Hunde erwiesen sich überhaupt als günstige Objekte für unsere Untersuchungen. Diese bestanden darin, daß bei den Tieren, die eine bestimmte Nahrungszufuhr hatten, im Urin, der möglichst genau quantitativ gemessen wurde, Zucker und Aceton nach den üblichen Methoden bestimmt wurde. Das Opium resp. die andern Medikamente wurden entweder der Nahrung (es war von Fett möglichst gut befreites Pferdefleisch) beigemengt, oder mit der Magensonde dem Tier direkt in den Magen eingeführt.

Bei sechs Versuchen mit Opium wurde eine deutliche Herabsetzung des Zuckergehaltes konstatiert. Bei zwei von diesen Versuchen konnte neben einer Herabsetzung der Zuckerausscheidung auch eine solche der Acetonausscheidung nachgewiesen werden. Bei zwei weiteren Versuchen zeigte sich allein eine Herabsetzung des Acetongehaltes, während der Zuckergehalt gleich blieb.

Ich bringe hier folgende Beispiele:

Versuche beim Phloridzinhund.

Tabelle I.

Datum	Körp.-Gew. kg	Zucker im Harn g	Phloridzin g	Bemerkungen
19. VII	12,5	5,2	3,0 per os	Täglich 100 g Hundekuchen
20. „		0,0	0,0	
21. „		0,6	2,0 per os	30 Tr. Tinct. opii
22. „	12,2	0,0	0,0	
28. VII	11,7	1,0	2,5 per os	30 Tr. Tinct. opii
29. „		0,0	0,0	
30. „		2,7	2,5 per os	
31. „		0,0	0,0	
19. VIII	10,0	11,3	0,3 subkutan	
20. „		0,0	0,0	
21. „		7,4	0,3 subkutan	30 Tr. Tinct. opii
22. „		0,0	0,0	

Tabelle II.

Tag	Gewicht kg	Zucker g	Aceton	Phloridzin g	Bemerkungen
1.		0,0		0,0	Täglich 500 g Pferdefleisch
2.	5,6	5,8		0,1 subkutan	
3.		8,2	negativ	0,1	
4.		7,2		0,1	
5.	5,7	6,8		0,1	
6.		4,6	negativ	0,1	20 Tr. Tinct. opii
7.		8,8		0,1	
8.	5,8	8,0		0,1	

Tabelle III.

Tag	Gewicht kg	Zucker g	Aceton g	Phloridzin g	Bemerkungen
1.		12,7	Spuren	0,3 subkutan	Keine Kost an allen Tagen
2.		12.1	0,7	0,8	
3.	4,6	17.4	0,2	0,3	16 Tr. Tinct. opii
4.		10,4	0,4	0,3	

Wie aus unseren Versuchen am Hund mit Phloridzin-Diabetes hervorgeht, erzeugt die Opiumtinktur zweifellos eine Herabsetzung sowohl der Glykosurie als auch der Acetonausscheidung. Diese Wirkung tritt nicht immer am ersten Tag der Opiumdarreichung, sondern manchmal erst am zweiten Tag zum Vorschein. Sie scheint aber sonst nur so lange zu dauern, als eben Opium eingeführt wird.

Die Zucker und Aceton herabsetzende Wirkung des Opiums läßt sich beim experimentellen Pankreas-Diabetes des Hundes ebenfalls eindeutig nachweisen.

Versuch beim experimentellen Diabetes des Hundes.

Hündin. Gewicht 15 Kilo. Totale Pankreasexstirpation 9. III. Tod des Tieres am 29. III. Tägliche Nahrung vom 15.—20. III 500 g Pferdefleisch.

Tabelle IV.

Datum		Zucker g	Aceton g
15. III		60,4	2,0
16. „	30 Tr. Tinct. opii	52,5	2,2
17. „		44,6	2,3
18. „		53,2	2,3
19. „	40 Tr. Tinct. opii	39,7	1,9
20. „		58,0	1,6

Versuche beim Mensch.

Untersuchungen beim schweren Menschen-Diabetes führten ebenfalls zu gleichem Resultat, wie aus den folgenden Angaben deutlich hervorgeht:

Fall 1.

Anamnese: 25jähriger Mann, seit 1908 nie zuckerfrei, seit 1910 Aceton andauernd, Eltern leben und sind gesund, Körpergewicht März 1912 54 kg.

Tabelle V.

Datum		Zucker g	Aceton g
1. III 1912	10 Tr. Tinct. opii	156	3,9
2. „ „	Kein Opium	149	5,2
3. „ „	7 Tr. Tinct. opii	98	3,5
4. „ „	10 „ „ „	116	3.6

Tägliche Kost am 1.—4. III: 500 g Aepfel, 25 g Brot, 200 g Gemüse, 150 g Rahm, 150 g Fleisch, 2 Eier, etwas Butter.

Datum		Zucker g	Aceton g
14. III 1912		164	5,0
15. „ „	10 Tr. Tinct. opii	130	4,9
16. „ „	Pant. sol. 2 % 10 Tr.	150	5,7
17. „ „	M. mur. 0,01	156	5,4

Tägliche Kost am 14.—17. III: 1 Liter Yoghurt (am dritten Tag 600 g, am vierten 400 g Yoghurt), 500 g Aepfel, 200 g Rahm, 2 Eier, 200 g Gemüse.

Fall 2.

Anamnese: 21 J., weiblich. Heredität o. B. Beginn des Diabetes vor 11 Monaten nach einem Sturz auf den Kopf. 1909.

Tabelle VI.

Tag		Zucker g	Aceton g
1.		91	4,5
2.		86	5,4
3.		87	5,3
4.		90	5,2
5.		85	4,7
6.		77	3,6
7.		96	4,2
8.	2 × 10 Tr. Tinct. opii	71	3,7
9.	2 × 10 Tr. Tinct. opii	61	4,4
10.	2 × 10 Tr. Tinct. opii	78	3,8

Tägliche Kost: 200 g Milch, 150 g Obst, Fleisch, Butter, Gemüse, kein Brot.

Fall 3.

Anamnese: 27jähriger Maurer, seit 1½ Jahren zuckerkrank.

Tabelle VII.

Datum	Tage		Zucker g pro die	Aceton g pro die
23. bis 28. I 1909	6	Kein Opium	85,3	1,5
29. I bis 2. II „	5	60 Tr. Tinct. opii täglich	73,4	1,3
4. II „ 7. „ „	4	60 Tr. Tinct. opii täglich	79,6	1,1
11. „ „ 15. „ „	5	Kein Opium	99,4	1,2
17. „ „ 21. „ „	5	Kein Opium	114,0	2,1

Tägliche Nahrung vom 23. I bis 21. II: 26—29 g N und rund 55 g K.[1])

Merkwürdigerweise hatte das Opium bei diesen Kranken seine obstipierende Wirkung scheinbar vollständig eingebüßt. Dagegen schien die günstige Wirkung betreffs Herabsetzung der Zuckermengen auch beim Menschen wesentlich nur so lange zu dauern, als Opium gegeben wurde. Das Allgemeinbefinden der Kranken wurde durch diese Opiumtherapie entschieden günstig beeinflußt.

Es war nun naheliegend, zu vermuten, daß die Opiumwirkung durch den narkotischen Einfluß des Mittels verursacht wird. Man könnte sich leicht vorstellen, daß die Alkaloide des Opiums dadurch, daß sie die Patienten beruhigen, auch den Diabetes indirekt günstig beeinflussen. Aus diesem Grund haben wir geprüft, ob auch die Narkotika diese eigentümliche Opiumwirkung besitzen. Wir haben diese Versuche mit Ausnahme von einem Versuch beim Menschen nur beim Phloridzinhund gemacht. Angewendet haben wir Morphium, Codein und Pantopon. Morphium und Codein erwiesen sich als wirkungslos, trotzdem eine narkotische Wirkung zweifellos vorhanden war. Pantopon schien in einem Versuch beim Hund einen günstigen Einfluß gehabt zu haben, bei einem Fall von schwerem Diabetes beim Menschen und in zwei Versuchen beim Tier versagte es aber vollkommen.[2])

Wie aus unsern Versuchen hervorzugehen scheint, beruht die günstige Wirkung nicht auf den einzelnen Alkaloiden.

Es wäre nun interessant gewesen zu sehen, ob nicht die Extraktivstoffe des Opiums eine die Glykosurie herabsetzende Wirkung besitzen. Wir haben zwei Versuche mit den Extraktivstoffen ausgeführt, beide Versuche zeigten keine deutliche Wirkung. Wir können also hierüber nichts Bestimmtes aussagen.

Von andern Mitteln, die für die Diabetestherapie noch empfohlen werden, haben wir untersucht: Das Aspirin und das Magnesium perhydrol.

Das Aspirin hatte in zwei Versuchen keine deutliche Wirkung auf Zucker und Azetonausscheidung. Die Darreichung von Magnesiumperhydrol erwies sich als vollständig erfolglos.

In einem Versuch am hungernden Tier mit Caseinhydrol sank die Zuckerausscheidung am gleichen Tag etwas. Dieses Resultat kann aber nicht als spezifische Wirkung des Mittels angesehen werden, sondern ist eine allgemeine Erscheinung, die man beobachtet, wenn man beim Phloridzinhund nach einigen Hungertagen Pferdefleisch oder eben Casein zuführt.

Die Resultate unserer Versuche führen uns zu folgenden Schlüssen: *Bei den drei Diabetesarten, dem gewöhnlichen Diabetes des Menschen, dem Phloridzindiabetes und dem experimentellen Pankreasdiabetes wirkt die Darreichung von Opiumtinktur herabsetzend auf die Zucker- und auf die Acetonausscheidung.*

---

[1]) Dieser Opiumversuch wurde bereits verwertet. — Dr. *A. Gigon:* Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909.

[2]) *Rikodze* beschreibt ebenfalls einen Fall, bei dem das Pantopon keinen Einfluß hatte auf die Zuckerausscheidung. Berner Dissertation 1913. Klinische Beobachtungen über Pantopon.

Dieses Ergebnis läßt sich einmal für die Erklärung der Phloridzinwirkung im tierischen Organismus verwerten. Die meisten Autoren nehmen bis jetzt an, der Phloridzindiabetes sei ein typischer Nierendiabetes, d. h. das Phloridzin verursache eine abnorme Durchlässigkeit des Zuckers durch die Nieren. Auf die übrigen Organe soll nach dieser Anschauung das Phloridzin keinen Einfluß haben. Unsere Versuche sprechen gegen diese Anschauung. Bekanntlich sind beim gewöhnlichen Menschendiabetes und beim Diabetes des pankreaslosen Hundes die Nieren nicht angegriffen, wenigstens ist ihre Durchlässigkeit für Zucker nicht erhöht. Dies beweist die unter Umständen stark gesteigerte Zuckerung des Blutes. Die Tatsache, daß das Opium bei allen drei Diabetesarten günstig wirkt, deutet wohl darauf hin, daß in allen drei Fällen das Opium in gleicher Weise wirkt.

Wir wissen aber nichts von einer Nierenwirkung des Opiums, dagegen sind kürzlich Untersuchungen von *Heß*[1]) über den Einfluß des Opiums auf die hæmoglobinzerstörende Wirkung der Leber gemacht worden. *Heß* kommt zu dem Resultat, daß die Funktion der Leber durch das Opium gehemmt wird. Anderseits wissen wir, daß die Leber im Zuckerstoffwechsel eine ganz hervorragende Rolle im Organismus spielen muß. Es ist daher sehr naheliegend, anzunehmen, daß bei einer Störung des Kohlehydratstoffwechsels die Leberfunktionen wesentlich mit beteiligt sind. Wir möchten also unsere Resultate so deuten, daß beim Phloridzindiabetes nicht nur die Nieren, sondern auch die Leber durch das Gift in ihren Funktionen betroffen wird. Das Opium soll die gestörte Leberfunktion auf irgend eine Art etwas bessern.

Was die praktischen Resultate unserer Versuche anbelangt, möchten wir folgendes hervorheben.

Die Opiumdarreichung erscheint uns für die Therapie des Menschen-Diabetes bei allen sehr schweren Fällen indiziert in einer Dosis von zwei- bis dreimal 5—15 Tropfen pro die. Das Opium kann wochenlang eingenommen werden, ohne unangenehme Wirkungen hervorzurufen. Bei den leichten und auch bei den meisten mittelschweren Diabetesfällen ist eine Opiumbehandlung bei zweckmäßiger diätetischer Behandlung überflüssig.

Die Frage, welche Bestandteile des Opiums diese eigentümliche Wirkung besitzen, können wir nicht beantworten. Nur eines erscheint uns erwiesen, die Alkaloide für sich dargereicht in Form von Morphium, Codein oder Pantopon besitzen diese Wirkung nicht. Ob im Opium gerade die Kombination der einzelnen Alkaloidstoffe oder die Extraktivstoffe diese Wirkung hervorrufen, möchten wir nicht entscheiden.

Uebersichts-Referate.

Sammelreferat über Arbeiten aus der Literatur über Ernährung und Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes; umfassend die Jahre 1910, 1911 und 1912.

Von Dr. **E. Döbeli,** Dozent für Kinderheilkunde in Bern.

Vorliegendes Sammelreferat ist zur kurzen Orientierung auf dem Gebiete der Ernährung und der Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes zu Handen des praktischen Arztes verfaßt. Es macht deshalb keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit, indem es mir als genügend erschien, hauptsächlich die für die Praxis wichtigen Arbeiten zu berücksichtigen.

---

[1]) *Heß*. Ueber Hämoglobinzerstörung in der Leber. Deutsch. Archiv f. klin. Medizin 104. Basel 1911.

Ich werde mir ferner erlauben, dem Referat derjenigen Arbeiten, über die ich eigene Erfahrung besitze, kurze kritische Bemerkungen anzuschließen.

I. Teil. Natürliche Ernährung.

A. *Physiologie, Pathologie und Therapie der Milchsekretion.*

1. *A. N. Schkarin.* Ueber den Einfluß der Nahrungsart der Mutter auf Wachstum und Entwicklung des Säuglings. Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. IX. Orig. S. 65 — **2.** *A. Keller.* Ueber den Einfluß der Ernährung der Stillenden auf die Laktation. Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. IX. Orig. S. 69. — **3.** W. *Birk.* Zur Frage der Ernährung stillender Frauen. Münchner med. Wochenschrift 1911, Nr. 31. — **4.** W. *Liepmann.* Die Steigerung der Milchsekretion durch gesteigerte Eiweißernährung. Berliner klin. Wochenschr. 1912. Nr. 30. — **5.** *Gervin.* Ueber Malztropon. Nederl. Tydschr v. Geneeskunde 1912, Bd. I, S. 282. — **6.** *F. Scherer.* Galegol ein wirksames Galactagogum. Wiener med. Wochenschr. 1910. Nr. 18. — **7.** *A. Niemann.* Zur Physiologie der Ernährung an der Brust. Charité-Ann. 1911, Bd. XXXV. S. 235. — **8.** *Aschner* und *Grigoriu.* Plazenta, Fötus und Keimdrüse in ihrer Wirkung auf die Milchsekretion. Arch. f. Gyn., Bd. XCIV. — **9.** *Basch.* Die Brustdrüsensekretion des Kindes als Maßstab der Stillfähigkeit der Mutter. Münchner med. Wochenschr. 1911, Nr. 43. — **10.** *M. Schein.* Die Kontinuität der Funktion der Milchdrüsen. Wiener klin Wochenschr. 1910, Nr. 38. — **11.** *Thiemich.* Ueber die Leistungsfähigkeit der menschlichen Brustdrüse. Münchner med. Wochenschrift 1910, Nr. 26. — **12.** *G. Walcher.* Auf welche Weise vermögen wir den Frauen ihre „Stillfähigkeit“ wieder zurückzuerobern? Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie II. Jahrgang. II. Abteilung — **13.** *Gervin.* Ueber natürliche Ernährung. Nederl. Tydschr. v. Geneeskunde 1910, Bd. II, S. 426. — **14.** *H. Koller.* Stillen und Stillunfähigkeit. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 21, 1912. — **15.** *J. Bernheim-Karrer.* Stillen und Stillunfähigkeit. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 26, 1912. — **16.** *H. Helbich.* Zur Physiologie der Milchsekretion. Monatsschrift f. Kinderheilk. Bd. X. Orig. S. 391 und 649. — **17.** *Schiller.* Zur Pathologie und Therapie der laktierenden Mamma. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. Orig. S. 613. — **18.** W. *Birk.* Die Bedeutung des Kolostrums; Analysen und Stoffwechsel. Monatsschr. f. Kinderheilk. B. IX. Orig. I. S. 595. — **19.** *E. Schloß.* Die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch auf Grund neuer Analysen. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. Orig. S. 636. — **20.** *F. Lust.* Ueber den Milchzucker der Frauenmilch. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. XI. Orig. S. 236. — **21.** *K. Basch.* Ueber Ammenwahl und Ammenwechsel vom Standpunkte einer Physiologie und Pathologie des Milchapparates. Sonderabdruck aus Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1912. —

Ueber den Einfluß der Ernährung der Stillenden auf die Laktation haben *Schkarin, Keller, Birk* und *Liepmann* Untersuchungen angestellt. *Schkarin* weist darauf hin, daß man in praxi sehr oft der Anschauung begegnet, daß Unruhezustände des Säuglings, dyspeptischer Stuhlgang, Koliken in kausalen Zusammenhang mit der Tatsache gebracht werden, daß die Stillende gewisse Arten von Gemüse (Tomaten, Zwiebeln, Salat, Kohlarten etc.) genossen hat. Die meisten Pädiater lehnen diese Anschauung ab, sie verlangen, daß die Kost der Stillenden mehr oder weniger gemischt, aber einfach sein soll und vorzugsweise von der Art, wie sie die betreffende Frau gewöhnt ist. *Schkarin* versuchte auf experimentellem Wege der exakten Lösung dieser Frage näher zu kommen. Er fütterte der Reihe nach säugende Kaninchen, das eine mit der gewöhnlichen Pflanzenkost, das zweite mit gehacktem, mit Milch zerriebenen Fleisch und das dritte mit Milch und Eiern. Bei den letzten zwei Nahrungsarten nahm das Gewicht der Mutter während der Säugungsperiode konstant ab, während das Gewicht des von ihr gesäugten Neugebornen in allen drei Fällen sich normal vermehrte. Bei der Pflanzenkost war es am Ende der dritten Woche um das 4,4fache, bei der Fleischkost nur das 4,5fache und bei der Milch-Eierkost wieder um das 4,5fache gestiegen. Ebenso war der Gehalt des gesäugten Tieres an P_2O_5 in allen drei Fällen um das zirka 6,5—6,9fache gestiegen. *Schkarin* sieht in diesen Experimenten eine Bestätigung der Worte *Johannessen*'s in seiner Arbeit über

Physiologie der Frauenmilchsekretion (Jahrb. f. Kinderheilk. 39), welche lauten: „Es liegen offenbar in individuellen Verhältnissen Faktoren von weit größerer Tragweite inbezug auf die Zusammensetzung der Milch vor, als die Art und Menge der Nahrung, welche von der säugenden Frau genossen wird“, und wenn die Nahrung der Mutter die Zusammensetzung der Milch beeinflußt, so darf solcher Einfluß keineswegs übertrieben werden. *Tugendreich* (Arch. f. Kinderheilk. 50) fand an stillenden Frauen der Arbeiterklasse, daß der Ernährungszustand der Mutter, gemessen am Körpergewicht, innerhalb sehr weiter Grenzen keinen Einfluß auf ihr Stillvermögen hat.

Keller hatte Gelegenheit, an der Frau eines Kollegen, welche ihr Kind stillte, folgende Beobachtungen zu machen: Die Mutter, um ihre „Figur“ beizubehalten, machte während des Stillens eine Bantingkur und verlor dabei in 16 Tagen 2,3 kg (bis zu 68 kg hinunter). Nach dieser Zeit gemischte Kost, die nach acht Tagen noch mehr eingeschränkt wird, so daß das Gewicht bis 67,8 kg herunter ging. Diese Kost wird während 14 Tagen gegeben, dann wird eine salzarme Diät eingeschaltet, infolgedessen geht das Gewicht um weitere 850 g zurück, indem die Mutter dabei noch Sport treibt. Es waren also recht energische Eingriffe in den Ernährungs- und Gesundheitszustand der Mutter vorgenommen worden. Der Einfluß dieser Eingriffe zeigte sich dann auch an der Gewichtskurve des Kindes, indem dieselbe erst in der fünften Woche regelrecht anstieg. Milch erhielt das Kind nie mehr wie 450 g, so daß zu Beginn des dritten Monats, damit das Kind genügend ernährt wurde, eine Amme zu Hilfe genommen werden mußte. *Keller* hält dafür, daß ohne diese energischen Eingriffe in den Ernährungszustand der Mutter die Laktationskurve sicher eine ansteigendere geworden wäre und er hält es für wunderbar genug, daß trotz all der brutalen Maßnahmen sich die Milchproduktion auf dieser Höhe erhalten hat. Das Kind, das bei der Geburt gesund war, ist trotz der lange dauernden Unterernährung (zwei Monate) gut gediehen.

Birk weist ebenfalls darauf hin, daß stillende Frauen, besonders solche, welche viel Milch produzieren und in ihrer Produktion forciert werden und dabei häufig eine ungenügende Nahrung zu sich nehmen, riskieren die Milch zu verlieren, indem die Reservedepots des mütterlichen Organismus erschöpft werden.

Liepmann suchte umgekehrt nachzuweisen, daß durch gesteigerte Eiweißernährung auch die Milchsekretion gesteigert werden könne. Nachdem er, wie auch *Gervin* (dieser in 17 von 19 Fällen), in der Privatpraxis gute Erfolge von der Darreichung von Malztropon auf die Milchproduktion gesehen haben will, versuchte er diese Auschauungen durch Tierexperimente zu fundieren. Er fütterte vier Ziegen. Zwei von ihnen waren zu Kontrolltieren bestimmt, die beiden andern erhielten zu ihrem Futter steigende Mengen Malztropon bis 700 g pro Tag. Verfasser fand eine Steigerung der Milchproduktion in der Malztroponperiode und führt diese auf die gesteigerte Eiweißernährung zurück. Diese Experimente sind jedenfalls nachzuprüfen, bevor man ihnen Glauben schenkt.

Ein angeblich wirksames durch zahlreiche Versuche an Ammen erprobtes Galactagogum empfiehlt *Scherer*, das *Galegol*. Es ist aus Galega officinalis hergestellt und kommt in Form eines granulierten, angenehm schmeckenden und in Wasser, Milch, Kaffee und Tee löslichen Präparates in den Handel. Von 80 Ammen, bei denen Oligogalaktie bestand, reagierten 54 durch stark vermehrte Milchproduktion nach mehrtägiger Anwendung des Galegols. Es wurde dreimal täglich ein voller Kaffeelöffel voll auf 1/4 Liter Milch gegeben (37° warm). Das Präparat soll ganz unschädlich sein und wird für die Praxis wärmstens empfohlen.

Daß der Saugreiz des Kindes jedenfalls immer noch das am sichersten wirkende Galactagogum ist, beweist ein von *Niemann* publizierter Fall. Bei einem vier Wochen vorher abgestillten 4½ Monate alten Säugling gelang es, das Anlegen bei der Mutter wieder durchzusetzen und durch vier Monate ein ausgezeichnetes Allaitement mixte (Brust- und Buttermilch) mit sehr guter Entwicklung des Säuglings durchzuführen.

Aus den eben besprochenen Arbeiten geht also hervor, daß bei in ihrem Ernährungszustand stark heruntergekommenen, aber sonst gesunden Stillenden durch Verabreichen von reichlicher Nahrung eine Vermehrung der Milchproduktion zu erwarten ist; ob man dieses Resultat durch gute Hauskost oder durch eines der zahlreichen empfohlenen Nähr- und Kräftigungsmittel erreicht, dürfte außer für den Geldbeutel ziemlich auf dasselbe herauskommen; außer man rechne damit, daß durch irgend ein Nährpräparat mit schönem Namen der Stillenden durch psychische Beeinflussung vermehrter Appetit beigebracht werde. Mir scheint, daß auch die günstige Wirkung des Galegols auf diese Momente zurückzuführen ist. Bekommen doch die Ammen außer ihrer Kost mit dem Mittel noch ¾ l Mich täglich und wenn man bedenkt, daß Ammen in Findelhäusern sich meistens aus den ärmsten Ständen rekrutieren, wo die Ernährung, wenn vielleicht auch nicht quantitativ aber doch qualitativ eine ungenügende ist, so glaube ich, daß die von *Scherer* publizierten günstigen Resultate mehr auf den Einfluß der reichlichen Ernährung, als auf die spezifische Wirkung des Galegols zurückzuführen sind.

Eine spezifische Wirkung auf die Milchsekretion haben dagegen wie *Aschner* und *Grigoriu* nachgewiesen haben, Plazentarbrei, Fötalbrei und in geringerem Grade auch Ovarialextrakte. Verfasser injizierten diese Substanzen bei Meerschweinchen, die noch keine Laktation durchgemacht hatten und erzielten reichliche Milchsekretion und Zunahme der Milchdrüsensubstanz. Während bei Tieren, die schon eine Laktation durchgemacht hatten, jedes Lymphagogum (verwendet wurden u. a. Nukleinsäure und Pepton) genügte, um wieder Milch auftreten zu lassen, war das hier nicht der Fall, es kam ebenso wie bei der Verwendung alkoholischer oder durch Auskochen gewonnener Plazentarextrakte nur zur Absonderung eines wässerigen Sekretes und Hyperämie der Milchdrüsen. Plazenta und Fötus haben also einen spezifischen Einfluß auf die Milchsekretion und das wirksame Agens wird durch Alkohol und Hitze zerstört. Die Anwesenheit des Ovariums scheint, wie die Verfasser ferner zeigten, für die Erzeugung der Milchsekretion nicht unbedingt nötig zu sein, da es gelang, bei neugebornen bis drei Wochen alten *Männchen* durch Plazentarbrei ausgesprochene Milchsekretion zu erzeugen.

Basch, welcher ähnliche Experimente auch gemacht hat, deutet dieselben folgendermaßen: Reizkörper des Ovariums bewirken das Wachstum der Brüste, Reizkörper der Plazenta alsdann die Laktation. Diese Reizkörper gehen naturgemäß auch in das kindliche Blut über und erzeugen in den Brustdrüsen des Neugebornen Milchsekretion. *Basch* hat nun an 100 Fällen poliklinischem Material nachgewiesen, daß im allgemeinen eine ausgiebige Milchmenge der Mutter auch einer intensiven oder lang dauernden Reaktion der Brustdrüse beim Neugebornen entspricht. Dagegen schließt die fehlende oder schwache Reaktion beim Säugling keineswegs mangelnde Stillfähigkeit der Mutter aus. Diese Beobachtungen sind zwar interessant, bedürfen aber sicherlich noch mehrfacher Nachprüfung.

Daß die Milchdrüsen eigentlich beständig sezernieren, bespricht *Schein* in einer Abhandlung, er nennt dies die insensible Sekretion. Diese liefere sehr geringes Sekret, das nicht in die Drüsengänge gelangt, sondern von den sezernierenden Zellen wieder resorbiert wird. Erst wenn die Sekretion ausgiebiger wird als die Resorption, wird jene wieder manifest. Beweise für diese Tatsache liefern Beobachtungen an überzähligen Mammen, die erst nach mehrfachen Geburten sezernieren, die Brustdrüsensekretion der Neugebornen, das Verhalten der Brustdrüsen nach Aborten zu verschiedenen Terminen und endlich auch die Kolostrumsekretion in der Schwangerschaft, durchwegs Momente, die für einen allmählichen Uebergang von latenter zu manifester Sekretion sprechen. Fernere Beweise der insensiblen Sekretion auch beim Manne: Entwicklung der Brustdrüse in der Pubertät, das Vorkommen einer echten Hypertrophie der Drüsensubstanz, Kolostrumsekretion, Galactokelen etc. Die Stoffe, die aus der Plazenta stammen und die Milchdrüsensekretion auslösen, würden dann nur als Katalysatoren für diejenigen Stoffe wirken, die beständig von den Geschlechtsdrüsen abgesondert werden, um die Milchdrüsen in beständiger Sekretion zu erhalten.

Ueber Leistungsfähigkeit der menschlichen Brustdrüsen, Stilltechnik und ähnliches erschienen Arbeiten von *Thiemich, Gervin, Walcher, Helbich, Koller* und *Bernheim-Karrer.*

Thiemich untersuchte 150 Ammen und fand, daß nur eine Amme mehrere Wochen hindurch 2600 g Milch pro Tag produzieren konnte, die meisten brachten es nur auf 1000—1500 g, aber monetelang. Eine ziemlich große Zahl war aber dabei, bei denen es nur mit *bestem Willen* und *sachverständiger Leitung* gelang, die Laktation auf ausreichende Höhe zu steigern, aber es gelang doch. *Walcher* schreibt einen geharnischten Artikel gegen die Laxheit vieler Aerzte, die oft bereits nach den ersten fruchtlosen Stillversuchen den Müttern sagen, sie seien außer Stande, zu stillen. Er weist darauf hin, daß der Arzt mit seiner ganzen Energie seiner Klientin klar zu machen hat, daß sie stillen könne und stillen werde: *Die physisch-moralische Beeinflussung* und *die Fernhaltung allen Zweifels* stelle das Hauptmoment zur Hebung der Stillfähigkeit dar. Verfasser gelang es in der Landeshebammenschule zu Stuttgart, im Laufe seiner Tätigkeit die Stillfähigkeit von 23 % auf annähernd 100 % zu steigern.

Auch *Gervin* schreibt dem energischen Auftreten des Arztes und seinem persönlichen Einfluß eine große Wirkung auf die Stillfähigkeit der Frauen zu. Er besuchte 100 Frauen seit der Geburt während vier Monaten in einem bestimmten Armenviertel der Stadt Amsterdam. Es gelang ihm, daß während dieser Zeit 72 % der Frauen ihr Kind stillen konnten, während bei den 85 Frauen, die davon multipar waren, nur 56 % ihre früheren Kinder so lange stillen konnten.

Koller schreibt den psychischen Reizen einen großen Einfluß auf die Milchsekretion zu, sowie auch dem sensiblen reflektorischen Trinkreiz sens. strict. Beide sollen *aktive* Vorgänge in der stillenden Brust hervorrufen. Die Brust werde unter dem Einfluß der Reize direkt zur Ausstoßung des Sekretes angeregt, genau wie alle andern Drüsen infolge der verschiedenartigsten adäquaten sensiblen Reize ihre Fähigkeit vermehren. Speziell zwischen den Funktionen der „erektilen“ Sexualorgane und zwischen der Funktion der Milchdrüsen bestehe ein weitgehender Parallelismus. *Verfasser* richtet nach dieser Anschauung auch seine Therapie der Stillunfähigkeit ein, bei Hypogalactie sei ein zu häufiges Anlegen zu vermeiden. Behandlung ähnlich wie bei gewissen Formen männlicher Impotenz. Bei Ueberfunktion der Milchdrüse empfiehlt er aktive Massage der Brust, wodurch infolge einer dadurch hervorgerufenen behaglichen Stimmung der Wöchnerin „sexueller Natur“ die Milch leichter fließe.

Bernheim-Karrer kritisiert die Anschauungen *Koller*'s und warnt davor, gestützt auf Untersuchungen zahlreicher namhafter Autoren, die aktiven Vor-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

gänge bei der Milchsekretion, die zwar auch von diesen angenommen werden, zu überschätzen. Er weist auf Tierversuche von *Goltz* und *Basch* hin, die im Prinzip völlige Unabhängigkeit der Milchsekretion von nervösen Einflüssen ergeben haben. Speziell wendet er sich gegen die von *Koller* empfohlene *Schontherapie* der Brüste bei Hypogalactie. Er hält ihm die Angaben *Budin*'s, *Marfan*'s und *Rietschel*'s u. a. entgegen, welche gerade durch recht häufiges Anlegen die darniederliegende Milchsekretion regelmäßig zu steigern vermochten. — Die Erfolge der Melktherapie *Koller*'s bei prallen Brüsten erklärt *Bernheim* auf rein mechanische Weise, indem durch das Entleeren von etwas Milch die Warze der übervollen Brust leichter faßbar gemacht werde und das Kind dadurch kräftiger saugen könne.

Die Ausführungen *Bernheim*'s werden sicherlich gestützt durch Untersuchungen von *Helbich*, welcher an zehn Ammen zeigen konnte, daß durch zweckmäßiges und regelmäßiges Entleeren der Brüste mittelst einer guten Milchpumpe (er empfiehlt die *Forest*'sche, zu haben bei Eberhard-Nippe, Berlin) die Milchsekretion während langer Zeit (in vielen Fällen länger als $^1/_2$ Jahr, ja bis zu einem Jahr) nicht nur auf ihrer Höhe erhalten, sondern sogar noch gesteigert werden kann. Eine Abnahme fand er nur in zwei Fällen, wo die Verhältnisse besonders ungünstig lagen. In einigen Fällen dagegen wurde einzig durch die künstliche Entleerung mit der Milchpumpe aus einer zu Beginn der Laktation schlecht sezernierenden Brust, eine gut sezernierende. Der Verlauf dieser Laktationskurve wich kaum von der bei der natürlichen Ernährung ab.

Mit Hilfe seiner Methode hat nun *Helbich* einige Untersuchungen über die Physiologie der Milchsekretion angestellt. Er untersuchte die Variationen, der Milchmenge und ihre Beziehungen zum Fettgehalt. Es gelang ihm festzustellen, daß der Satz *Engel*'s. daß Milchmenge und Fettgehalt in einem umgekehrten Verhältnis zueinander stehen, nicht zu Recht besteht. Ein Gesetz konnte er aber gestützt auf seine Untersuchungen nicht aufstellen.

Zur Pathologie und Therapie der laktierenden Mamma liefert *Schiller* einen Beitrag. Er hält dafür, daß die *Mastitis der Stillenden* von ganz seltenen Ausnahmen abgesehen, immer als Stauungsmastitis, verursacht durch ungenügende Entleerung der Brust aufzufassen sei, im Gegensatz zu der in den Lehrbüchern tradierten Lehre, daß die häufigste Form der Mastitis die phlegmonöse sei, beruhend auf einer Infektion von den oft gleichzeitig bestehenden Rhagaden aus. Die Milchstauung sei dann erst sekundärer Natur. *Schiller* glaubt dann, daß die Infektion von den in der Mehrzahl der Fälle in den Milchausführungsgängen unschädlich vegetierenden Bakterien ausgehe, wie wir auch sonst analoge Infektionen bei Sekretstauung in Talgdrüse, Nierenbecken etc. sehen und wie sie auch bei der relativ häufigen Mastitis neonatorum anzunehmen ist. Gestützt auf seine Anschauungen empfiehlt er die *Saugbehandlung* nach *Bier*. Bei Anwendung der Saugglocke im Stadium der Stauungsmastitis sah *Schiller* in den letzten fünf Jahren keine Abszedierung mehr. Er empfiehlt, sich an die Vorschrift *Bier*'s zu halten. Daneben sorgt er für gründliche Entleerung der Brust durch Anlegen des Kindes auch an die erkrankte. Er läßt auch weiter Stillen, wenn es zur Abszeßbildung kommt, wenn der Abszeß so weit vom Warzenhof entfernt ist, daß letzterer vom Verband frei bleibt. Die aktive Hyperämie, die durch das Stillen in den Brüsten entsteht, sei das beste Heilmittel.

Zur Behandlung der *Rhagaden* empfiehlt er folgende Salbe: Acid. boric. 5,0, Zinc. oxyd. 10,0, Naphthalan, Adip. lanae āā 25,0. Vor jedem Trinken ist dieselbe mit Oel wegzuwischen und das Kind *direkt* anzulegen. Nach dem Trinken ist wieder Salbe aufzutragen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Eine dritte Affektion, das *akute Ekzem* der Mamma empfiehlt er mit Puder oder Salben zu behandeln nach allgemeinen dermatologischen Grundsätzen. An der Mamilla Umschläge mit 1—2 % essigsaurer Tonerde und später Naphtalansalbe.

Birk hat nochmals die Kolostralmilch einer genauen chemischen Analyse unterzogen und dabei festgestellt, daß in 100 g Kolostrum enthalten sind: Asche 0,2814, Calcium 0,0360, Magnesium 0,0093, Kalium 0,077, Natrium 0,0544, Phosphor 0,1137, der N-Gehalt war sehr hoch. Er betrug am zweiten Tage post partum 1,9—1,1 %, um dann allmählich bis 0,41 % am siebenten Tage abzusinken. Es wurden ferner an drei gesunden neugebornen Kindern, von denen zwei mit Kolostrum und eins mit fertiger Frauenmilch ernährt wurden, Stoffwechselversuche angestellt, welche ergaben, daß bei den Kindern, die Kolostrum erhielten, der Eiweißbedarf vollkommen gedeckt war, trotz der Abnahme des Körpergewichts, während bei dem mit fertiger Frauenmilch ernährten Neugebornen die Stickstoffbilanz negativ war, d. h. das Kind verlor Eiweiß. Aehnliche Verhältnisse zeigten sich beim Salzstoffwechsel, der bei den Kolostralkindern eine positive Aschenbildung zeigte, während das Frauenmilchkind ein Defizit an K., Mg. und P. zeigte.

Das Kolostrum ist demnach eine für die Verhältnisse des Neugebornen speziell angepaßte Nahrung.

Schloß unterzog die Frauenmilch nochmals genauen chemischen Analysen und fand, daß die Frauenmilch eine durchaus regelmäßige Zusammensetzung hat. Wenn auch die absoluten Zahlen besonders der Gesamtasche und der einzelnen Aschen-Bestandteile große Differenzen aufweisen, so ist doch das Verhältnis der einzelnen Konstituenten ein ziemlich konstantes. Mit Ausnahme des Fettes stehen die Bestandteile der Milch in einem bestimmten Verhältnis zueinander. *Schloß* meint, daß wenn weitere in gleicher Weise vorgenommene Frauenmilchanalysen dieses genaue Verhältnis bestätigen, daß man dann imstande wäre, aus einer einzigen genau ermittelten Zahl, z. B. der N-Zahl die ganze übrige Konstitution der Milch (mit alleiniger Ausnahme des Fettes) annähernd zu berechnen.

Lust stellte Untersuchungen an über den Milchzuckergehalt der Frauenmilch. Er untersuchte daraufhin die Milch von 25 Frauen und fand einen Durchschnittsgehalt von Milchzucker von 7,1 %. In der Regel wurde dieser Mittelpunkt weder nach oben noch nach unten erheblich verlassen. Immerhin gab es doch bei einigen Fällen stärkere Abweichungen. Er fand einmal einen niedersten Wert von 5,7 % und einen höchsten von 8,5 %. Daraus folgert *Lust*, daß die beiden Kinder, wenn sie einen Liter Frauenmilch pro Tag trinken, das eine 30 g Milchzucker mehr erhielt und er untersuchte nun weiter, ob dieser verschiedene Gehalt an Milchzucker durch eine entsprechende Säurebildung im Darm auch für die Peristaltik von Einfluß sein könnte. Er stellte an verschiedenen Kindern dementsprechende Untersuchungen an und kommt zu folgender Schlußfolgerung: Außer den bekannten Ursachen, die bei Brustkindern zu vermehrter oder verminderter Stuhlbildung Veranlassung geben (Ueberfütterung, Unterernährung einerseits — konstitutionelle Veranlagung andererseits) muß in allerdings wohl nicht sehr häufigen Fällen auch mit einer Anomalie des Zuckergehaltes der Frauenmilch gerechnet werden. Bei vermindertem wäre Obstipation, bei vermehrtem Diarrhœ zu erwarten.

Lust untersuchte bei diesem Anlaß ferner, ob durch ein Mehr an Nahrungszucker auch eine Steigerung des Zuckergehalts der Frauenmilch sich erreichen ließe. Es gelang ihm dies nur bei einzelnen wenigen stillenden Frauen, am besten mit Malzextrakt, während sich die meisten refractär

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dagegen verhielten. Jedenfalls konnte er den Ernährungszustand der Stillenden nicht dafür verantwortlich machen, da derselbe bei allen Untersuchten so ziemlich der gleiche war.

Am Schlusse dieses Kapitels sei noch auf ein Büchlein von *Basch* hingewiesen, welches dem Praktiker, welcher Belehrung über die wichtige Ammenfrage sucht, sehr zu empfehlen ist. Er findet darin noch fast die gesamte neuere Literatur über Physiologie und Pathologie des Milchapparates, die Mechanik des Stillens und ihre Beziehung zum Milchapparat etc. Seine Empfehlung von Plazenta-Sekretin allerdings stößt bei andern Autoren auf Widerspruch, weil es bis jetzt durchaus nicht als erwiesen gilt, daß mit diesem Laktagogum Erfolge erzielt wurden.

B. *Physiologie, Pathologie und Therapie der Ernährung und Ernährungskrankheiten des Brustkindes.*

1. *W. Birk.* Ueber den Nahrungsbedarf frühgeborner Kinder. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1910. Bd. IX. Orig. S. 279. – **2.** *S. Samelson.* Beitrag zur Physiologie der Ernährung von frühgebornen Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk. 2. S. 18. — **3.** *Rott.* Zur Ernährungstechnik frühgeborner Säuglinge. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. V. S. 134. — **4.** *F. Lust.* Ueber die Ausscheidung von zuckerspaltenden Fermenten beim Säugling. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. Orig. S. 302. — **5.** *Hahn* und *Lust.* Ueber die Ausscheidung von Eiweiß-, stärke- und fettspaltenden Fermenten beim Säugling. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1912. Bd. XI. Orig. S. 311. — **6.** *F. Lust.* Ueber den Nachweis der Verdauungsfermente in den Organen des Magendarmkanals von Säuglingen. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. S. 414. — **7.** *W. Pies.* Ueber die Dauer, die Größe und den Verlauf der physiolog. Abnahme. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. Orig. S. 514. — **8.** *L. Noll* und *L. Tobler.* Zur Kenntnis des Mineralstoffwechsels beim gesunden Brustkind. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. Orig. S. 210. — **9.** *W. Birk.* Unterernährung und Längenwachstum beim neugeborenen Kinde. Berliner klin. Wochenschr. 1911. Nr. 27. — **10.** *v. Reuß.* Ueber die Bedeutung der Unterernährung in der ersten Lebenszeit. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IV. S. 499. — **11.** *L. Langstein* und *E. Hoeder.* Kranke Kinder bei Ernährung mit Frauenmilch. Therap. Monatshefte Dezember 1911. S. 701. — **12.** *W. Freund.* Ueber eine klinisch bemerkenswerte Form der Kopfbehaarung beim Säugling. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1910. I. Orig. — **13.** *Variot.* Etudes clinique des diarrhées chez les nourissons au sein. La clinique infantile. X. No. 3. 1912. — **14.** *Jaschke.* Neue Erfahrungen in der Technik der Ernährung, sowie zur Physiologie und Pflege des Neugebornen. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1912. Bd. XXXV. S. 60. — **15.** *Rietschel.* Zur Technik der Ernährung der Brustkinder in den ersten Lebenswochen. Jahrb. f. Kinderheilk. LXXV. S. 403 bis 434 und 601 bis 617. — **16.** *Thiemich.* Zur Stilltechnik. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. Orig. S. 405. — **17.** *Rosenstern.* Hunger im Säuglingsalter. Ernährungstechnik. Monatsschr. f. Kind. H. K. Bd. XI. Lit. S. 544. — **18.** *Mayerhofer* und *Pribram.* Praktische Erfolge der Ernährung mit konservierter Frauenmilch. (Bericht über 100 Fälle). Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. III. S. 525. — **19.** *J. Peiser.* Ueber die Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen. Monatsschr. f. Kinderheilk. B. XI. Lit. S 543. — **20.** *A. Orgler.* Beobachtungen an Zwillingen. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. S. 170.

Da bis jetzt genaue Zahlen über den Nahrungsbedarf früh geborner Kinder nicht vorlagen, die Ansichten der Autoren lauteten ganz allgemein dahin, daß frühgeborne Kinder einen höhern Nahrungsbedarf haben als ausgetragene, so unterzog *Birk* diese Verhältnisse einer genauen Untersuchung. Er bestimmte zuerst die Nahrungsmenge einiger Frühgeburten, die an der Brust tranken und fand, daß dieselben in der Tat ganz erstaunlich große Nahrungsmengen konsumieren können. Der Energiequotient[1]) stieg bis zu 150 und 160. Im Laufe der weitern Entwicklung dieser Kinder stellte sich aber heraus, daß fast keines der an der Brust ernährten frühgebornen Kinder frei von irgend welcher Störung des Allgemeinbefindens blieb, wie Rachitis, Anämie, Spasmophilie, Störungen, die man gewöhnlich mit der Ernährung

---

[1]) Energiequotient (nach *Heubner*) = Zahl der Kal. pro kg Körpergewicht.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

in Zusammenhang bringt. *Birk* gab deshalb einem frühgebornen Kinde abgespritzte Frauenmilch und fand, daß das Kind bei einem Energiequotienten von 113 bis 102 20 g täglich zunahm. Es trank dabei 300 g Frauenmilch. Später sank der Energiequotient unter 100. Das Kind nahm aber immer noch 15 g pro die zu. Dieses Kind blieb später im Gegensatz zu den reichlicher ernährten frei von den oben erwähnten Störungen. Ganz gleiche Erfahrungen machte *Birk* mit der künstlichen Ernährung frühgeborner Kinder. Die Kinder brauchten nicht mehr als 100 bis 110 Kalorien pro Tag und pro kg, also wenig mehr als ausgetragene Kinder in den ersten Lebenswochen (zirka 100 Kal. pro kg). Voraussetzung ist aber dabei, daß dem Kind eine geeignete Nahrung geboten wird, denn die verschiedenen Nahrungsmischungen sind in ihrer kalorischen Verwertung durchaus nicht übereinstimmend. Am geeignetsten erwiesen sich *Birk* für die Ernährung der Frühgeburten selbstverständlich in erster Linie die *Frauenmilch* und von künstlichen Nährgemischen die *Buttermilch,* sowohl die frisch zubereitete, als auch Buttermilchkonserven, wie die von den Vilbel'schen Werken hergestellte und die Babeurre „Nutricia", die man von „La Nutricia", Société anonyme in Laeken bei Brüssel beziehen kann.

Mit fettreichen Nährgemischen waren die Erfolge schlecht und dies ist nach *Birk* darauf zurückzuführen, daß von künstlich ernährten Frühgebornen der Kalorienwert des Fettes als Hauptträger der Kalorien, vielleicht noch nicht so verwertet werden kann, wie beim ausgetragenen Kind.

Samelson hat an zwei Frühgeburten ähnliche Bestimmungen des Energiequotienten gemacht. Er fand bei 370 bis 380 g Frauenmilch pro Tag (112 bis 135 Kal.) bessere Zunahmen als bei 420 g (140 bis 150) pro Tag.

Rott, der über die Ernährungsresultate von 18 Frühgeburten, bei denen er Sondenfütterung vornahm, die übrigens tadellos ohne Schädigungen gelang, berichtet, bestätigt die Resultate der *Birk*'schen Arbeit. Auch *Rott* fand, daß in den meisten Fällen eine normale Gewichtszunahme erfolgte, sobald der Energiequotient die Zahl 100 ganz oder nahezu erreicht hatte. Bezüglich der Technik der Sondenfütterung bei Frühgebornen macht *Rott* folgende Angaben: Kinder wurden bis sie 2000 g schwer waren in einer Wärmewanne gelagert, in Rückenlage mit etwas tiefer liegendem Kopf. Fünf bis sieben mal täglich, seltener acht bis zehn, wird ein mit Milch benetzter Jaques-Patent-Katheter No. 9 oder 10, 15 lang längs dem in den Mund eingeführten Finger in der Mittellinie in die Speiseröhre geschoben, durch einen Trichter dann die Nahrung eingegossen.

Lust und *Hahn* veröffentlichen drei Arbeiten über das Verhalten der verschiedenen Fermente beim Säugling. *Lust* fand, daß Laktase (das milchzuckerspaltende Ferment) in jedem von ihm untersuchten Falle in den Fäces und in der Magendarmschleimhaut vorhanden war auch bei schwer ernährungsgestörten Säuglingen. Einzig bei toten frühgebornen Kindern und lebensschwachen Frühgeburten, die nicht am Leben zu erhalten waren, wurde die Laktase vermißt. Das gleiche Ergebnis liefert die Untersuchung auf Laktase an Extrakt der Magen-Darmschleimhaut. Ebenso konnte *Lust* die Befunde von *Langstein* und *Steinitz* bestätigen, wonach die Maltase in keinem einzigen Falle weder bei den chemischen, noch bei den schwersten akuten Ernährungsstörungen fehlte. Auch bei einer lebensschwachen Frühgeburt war dasselbe nachzuweisen.

Die Untersuchung auf Invertin (dem rohrzuckerspaltenden Ferment) ergab in 34 Fällen 24 mal ein positives und zehnmal ein negatives Resultat. Negativ war das Ergebnis nicht nur bei akut und chronisch ernährungs-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

gestörten Säuglingen, sondern auch bei völlig gesunden Brustkindern. Daraus darf aber nach *Lust* nicht geschlossen werden, daß in den Fällen, wo Invertin in den Fäces nicht nachzuweisen ist, dieses Ferment dem betreffenden Säugling überhaupt fehle. Es zeigte sich vielmehr, wie *Lust* in einer weitern Arbeit (5) nachweisen konnte, daß das Invertin in der Dünndarmschleimhaut sämtlicher verstorbener Säuglinge gefunden werden konnte. Ein mangelnder Invertingehalt in den Fäces beweist also noch nicht im mindesten eine Herabsetzung oder gar einen reellen Verlust der rohrzuckerspaltenden Fähigkeit des betreffenden Säuglings.

Hahn und *Lust* untersuchten gemeinsam die Fäces auf das Vorhandensein von *Trypsin* und *Erepsin* und fanden, daß beide Fermente mit je einer einzigen Ausnahme vorhanden waren und zwar auch bei mehr oder weniger schwer ernährungsgestörten Kindern. *Lust* konnte später, als das Kind mit dem fehlenden Trypsinferment ad exitum kam, jedoch in dessen Pankreas solches nachweisen und *Erepsin* fehlte im Extrakte der Darmschleimhaut ebenfalls nie.

Diastase war dagegen ausnahmslos nachzuweisen, während *Lab* sowohl bei Untersuchung der Fäces als auch der Darmschleimhaut hie und da bei ernährungsgestörten Säuglingen nicht gefunden wurde. Dieses häufige Fehlen des Labfermentes ließ sich aber nicht auf bestimmte erkennbare Ursachen (Alter, Art der Erkrankung usw.) zurückführen. Am interessantesten war das Verhalten der *Lipase* (des fettspaltenden Fermentes). Die Untersuchungen sowohl der Fäces als der Organextrakte ergaben, daß an einer kräftigen lipolytischen Fähigkeit der Magenschleimhaut nicht zu zweifeln ist, daß aber diese Fähigkeit unter dem Einflusse von Ernährungsstörung nicht selten beträchtlich Einbuße erleidet. Auch die Lipase des Pankreas war von sämtlichen Verdauungsfermenten des Darmtraktus am wenigsten widerstandsfähig. Am bemerkenswertesten ist die große Regelmäßigkeit eines zum Teil recht erheblich herabgesetzten Fettspaltungsvermögens bei alimentär intoxizierten Kindern, ohne daß man allerdings von einem direkt spezifischen Befund bei dieser Form der Ernährungsstörungen sprechen darf.

Für die Praxis geht jedenfalls aus den Untersuchungen von *Hahn* und *Lust* mit Sicherheit hervor, daß da mit Ausnahme der Lipase sämtliche wichtigen Fermente bei sämtlichen Formen von Ernährungsstörungen vorhanden sind, von einer Zufuhr von solchen zu therapeutischen Zwecken, wie dies gelegentlich empfohlen wird und welche Präparate ja zahlreich in den Handel kommen, kein Nutzen zu erwarten ist. Der Befund, daß bei alimentärer Intoxikation, das Fettspaltungsvermögen darniederlegt, stützt nur die alte Erfahrungstatsache, daß bei solchen Zuständen Fett schlecht vertragen wird und man also gut tut, solchen Kindern, wenn sie künstlich ernährt werden müssen, letzteres möglichst einzuschränken.

Pies, der Untersuchungen über die Dauer, die Größe und den Verlauf der physiologischen Abnahme Neugeborner bei Brusternährung unternahm, fand, daß 96 von 150 durchschnittlich am 22. Lebenstage ihr Anfangsgewicht erreicht hatten.

Von den übrigen 54 Kindern mußten 28 durchschnittlich am 14. Tage entlassen werden, ohne ihr Anfangsgewicht erreicht zu haben. 26 Kinder mußten auf Allaitement mixte gesetzt werden.

Am zehnten Tage erreichten ihr Anfangsgewicht nur 17, also 11 % des Gesamtmaterials.

Die Größe der Gewichtsabnahme ist im allgemeinen dem absoluten Körpergewicht proportional und beträgt im Mittel bei Erstgebärenden 300 g = 9 % und bei Mehrgebärenden 270 g = 8 % des Geburtsgewichtes.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Der Verlauf der physiologischen Abnahme soll sich in einer spitzwinkligen oder rechtwinkligen Kurve präsentieren. Jeder andere Verlauf der Körpergewichtskurve ist nicht mehr physiologisch.

Ueber einen Mineralstoffwechselversuch beim gesunden Brustkind berichten *Tobler* und *Noll*. Die Resultate derselben sind im Original nachzulesen.

Birk fand als wichtigstes und häufigstes schädigendes Moment des Längenwachstums eine längerdauernde Unterernährung. Es zeigte sich, daß dieselbe zur Beeinträchtigung des Längenwachstums und beim jungen Kinde zum Wachstumsstillstand führt, ohne daß sich deshalb die Fähigkeit zum Wachsen für die nächste Zeit verliert.

A. v. Reuß, der über das gleiche Thema schreibt, faßt seine Ansichten etwa folgendermaßen zusammen: Bei Beurteilung der Inanitionszustände während der Neugebornenperiode muß man die Begriffe Unterernährung und Austrocknung unterscheiden. Bei entsprechender Flüssigkeitszufuhr ist während der ersten Woche auch bei sehr geringer Kalorienzufuhr ein klinisch normaler Verlauf möglich. Die Diagnose der Unterernährung und Exsikkation kann nicht aus dem Verlauf der Gewichtskurve und der Größe der Trinkmengen allein, sondern nur bei Berücksichtigung der klinischen Symptome gemacht werden.

Die Ursachen der Unterernährung liegen teils in Stillschwierigkeiten seitens des Kindes (saugschwache, trinkfaule, brustscheue Kinder) teils in solchen seitens der Mutter (schwer faßbare Warzen, schwergehende Brust, Hypogalaktie), teils in Kombinationen solcher Schwierigkeiten.

Mit Ausnahme der Fälle von Trinkschwäche, bei welchen eine Vermehrung der Mahlzeiten nicht zu umgehen ist, empfiehlt sich in allen Fällen, besonders in den ersten Tagen, das Festhalten von fünf bis sechs Mahlzeiten. Gegen die Exsikkation und Unterernährung geht man am besten in der Weise vor, daß man nach den Anlegeversuchen indifferente Flüssigkeit und womöglich abgepumpte Muttermilch nachfüttert.

In Fällen von wahrer Hypogalaktie ist in erster Linie für Flüssigkeitszufuhr zu sorgen. Das ideale Mittel zur Behebung der Unterernährung ist in solchen Fällen die Zufütterung kleiner Mengen von abgezogener Frauenmilch.

Wenn keine Frauenmilch zur Verfügung steht, kann man bei entsprechender Flüssigkeitszufuhr mit der Zufütterung von Kuhmilch bis in die zweite Woche warten, da während der Neugeborenenperiode selbst hohe Grade von Unterernährung schadlos vertragen werden. Bei transitorischem Fieber der Neugeborenen, welches spontan zu schwinden pflegt, ist Zufütterung von Flüssigkeit zu empfehlen, doch besteht keinerlei Indikation zur Zufütterung von Kuhmilch. Die von einigen Autoren beobachteten Symptome von exsudativer Diathese pflegen erst nach längerer Dauer der Unterernährung und nach Ablauf der Neugeborenenperiode manifest zu werden und sind dann durch Vermehrung der Nahrungsmengen leicht zu beheben. Zufütterung von Kuhmilch ist im allgemeinen erst dann zu empfehlen, wenn die Brustdrüsensekretion einigermaßen in Gang gekommen ist und so die Aussichten für ein erfolgreiches Allaitement mixte gegeben sind. (Referat nach *Birk*).

Langstein und *Holder* liefern einen Beitrag zum Kapitel über das Verhalten von 188 Ernährungsgestörten bei Ernährung mit Frauenmilch. 29 Kinder oder 15 % starben, 77 oder 41 % zeigten sofort eine günstige Beeinflussung ihres Gewichts und Allgemeinbefindens, 34 Kinder oder 18 % wurden nur langsam gebessert und 48 Kinder oder 26 % wiesen auch nach langer Ernährung mit Frauenmilch keine deutliche Beeinflussung ihres Ernährungs-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

zustandes auf, die erst nach Uebergang zur künstlichen Ernährung eintrat. Referent hat nach seinen Beobachtungen ganz ähnliche Erfahrungen gemacht. Erstens gibt es immer Fälle und wird stets solche geben, die trotz Ernährung mit Frauenmilch nach den modernsten Methoden nicht mehr zu retten sind. Diese Fälle sind am häufigsten zur heißen Jahreszeit. Es betrifft dies meistens Kinder, die nach *Finkelstein* den dritten Grad der Dekomposition aufweisen, d. h. ihre Toleranz gegenüber Nahrung, auch Frauenmilch ist so weit gesunken, daß sie schon durch die kleinsten Nahrungsmengen überschritten wird, was sich klinisch durch Gewichtsstürze kund gibt. Diese Kinder reagieren jedesmal, wenn man die Menge von 150—200 g Frauenmilch pro Tag überschreitet, mit Verfall und oft Intoxikationssymptomen. Häufig gesellt sich noch irgend eine Infektion hinzu; es genügt oft nur ein Schnupfen, um das Kind ad exitum zu bringen.

Was zweitens die Kinder anbelangt, die bei bloßer Frauenmilchernährung nicht weiter zu bringen sind, so zeigte die Statistik *Langstein*'s einen ziemlich hohen Prozentsatz solcher Fälle. In der Hauspraxis dürfte er — wenigstens nach meinen Erfahrungen — kleiner sein; immerhin kommen solche Fälle vor, wo erst nach Zufütterung von künstlicher Nahrung (am besten bewährten sich mir hier die kohlehydratreichen Nahrungsgemische, wie *Keller*'sche Malzsuppe oder Buttermilch, Babeurre Nutricia). Ich gehe in solchen Fällen immer so vor, daß ich, trotzdem das Kind bei Frauenmilch nicht zunimmt, doch mit derselben ausschließlich weiterfahre, bis das Kind zum mindesten den zweiten Lebensmonat überschritten hat, um erst dann vorsichtig mit einer Mahlzeit der oben erwähnten Nahrungsgemische zu beginnen. Tritt Gewichtsturz ein, so setzt man diese Mahlzeit wieder aus und wartet wieder 14 Tage zu, um von neuem einen Versuch zu machen. Erst vom dritten Monat an vermehre ich die Zahl der künstlichen Mahlzeiten rascher. Bei diesem Vorgehen habe ich nur äußerst selten einen Mißerfolg erlebt.

Freund macht auf ein interessantes Symptom aufmerksam, das man hie und da bei Neugebornen beobachten kann und das er als Frühsymptom der exsudativen Diathese anspricht und zwar meiner Ansicht und Erfahrung nach mit vollem Recht. Wohl jeder Arzt hat gewiß schon die Beobachtung gemacht, daß es Neugeborne gibt mit auffallend starker Kopfhaarentwicklung, die hauptsächlich die obersten Partien des Schädels einnimmt, so daß die Haargrenze, was namentlich im späteren Säuglingsalter noch mehr zum Ausdruck kommt, weit nach dem Scheitel zu verschoben erscheint, so daß die Kinder einen kammartigen Haarschopf aufweisen. *Freund* fand nun, daß keines mit dieser eigenartigen Kopfbehaarung behafteten Kinder später die wohl jetzt zur Genüge bekannten Hautsymptome der exsudativen Diathese vermissen ließ. Ich kann diese Beobachtung *Freund*'s nur bestätigen und möchte noch hinzufügen, daß diese Kinder regelmäßig bei der Ernährung große Schwierigkeiten machen und zwar speziell bei Brusternährung. Ihr Körpergewicht steigt sehr langsam an, bleibt oft für längere Zeit auf dem gleichen Niveau, die Kinder leiden an Flatulenz, verbunden mit starken Kolikschmerzen und geben den Müttern häufig Anlaß zu vorzeitigem Abstillen und Ernährung mit Mehlen, da die Kuhmilch auch nicht vertragen wird. Die Mehlnahrung ist dann auch nur ganz selten von Erfolg begleitet, so daß wieder gewechselt wird und die Kinder schließlich in so schwere Zustände von Dekomposition hineingeraten, daß sie nur mit größter Mühe zu retten sind. Beobachtet also ein Arzt an einem Neugebornen diese eben beschriebene Kopfhaarentwicklung, so tut er gut, die Eltern und Pflegerinnen darauf aufmerksam zu machen, daß die Ernährung an der Brust Schwierigkeiten machen wird, sie aber gleichzeitig vor allzufrühem Abstillen zu warnen, da bei

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

künstlicher Ernährung der Erfolg noch schlechter wird. Am besten bewährt sich hier, wenn man von der sechsten Woche an ungefähr ein bis zwei Mahlzeiten Brust durch kohlehydratreiche künstliche ersetzt (*Keller*'sche Malzsuppe, Buttermilch mit 1 % Mehl und 5 % Rohrzucker).

Variot macht einen Versuch, die Durchfälle bei Brustkindern zu klassifizieren. Wer sich für die Arbeit interessiert, muß sie im Original nachlesen, da sie sich nicht zu kurzem Referat eignet. Es sei nur so viel erwähnt, daß die Anschauungen dieses Autors wesentlich von denjenigen abweichen, wie wir sie in den heutigen modernen deutschen Lehrbüchern der Paediatrie finden und jedenfalls nicht durchwegs einer sachlichen Kritik standhalten.

Die Arbeit *Jaschke*'s bietet wenig Neues, bemerkenswert ist einzig, daß Verfasser, der seines Zeichens Geburtshelfer ist, gestützt auf die Erfahrungen an 2000 Fällen dem vierstündigen Anlegen von Anfang an den Vorzug gibt. Er hält die Meinung, daß bei zweistündigem Anlegen, d. h. bei häufiger Inanspruchnahme der Brust eine Hypogalaktie leichter besiegt wird, für irrig.

Er befindet sich damit im Widerspruch mit *Rietschel*, der bei zahlreichen Brustkindern Erstgebärender beobachtet hat, daß dieselben bei fünfmaligem Anlegen an die Brust in der ersten Lebenszeit zu wenig Nahrung aufnahmen und erst bei häufigerem Anlegen zu Körpergewichtszunahmen gelangten. Er betont aber trotzdem ganz mit Recht, daß doch die größern Trinkpausen als Regel für den Durchschnitt gelten sollen.

Trotzdem *Rietschel* die Nützlichkeit der großen Trinkpausen zugibt, sieht *Thiemich* in der *Rietschel*'schen Arbeit eine Gefahr, indem er fürchtet, daß durch Uebertreibung oder Verallgemeinerung seiner Empfehlungen es wieder zur Einbürgerung häufigeren Anlegens kommen könnte. Er unterzieht daher die *Rietschel*'schen Beobachtungen einer sachlichen Kritik und kommt unter Zuhilfenahme der Literatur und seiner eigenen Erfahrungen zu dem Schlusse, daß es bei gesunden Kindern niemals nötig ist, die Zahl von fünf bis sechs Mahlzeiten zu überschreiten, *wenn man jedesmal beide Brüste ausgiebig entleeren läßt*. In diesem Zusatz liegt der Hauptangriffspunkt der *Thiemich*'schen Kritik, indem er *Rietschel* zu bedenken gibt, daß er bei seinen Beobachtungen dem Kinde immer nur eine Brust reichen ließ. *Thiemich* verlangt nun, daß bei Nachprüfungen der *Rietschel*'schen Arbeit diesem Umstand Rechnung getragen wird, indem bei milchreichen Brüsten und in den spätern Lebenswochen dem Kinde immer nur eine Brust, bei geringerer Milchsekretion und in den ersten Lebenswochen aber beide Brüste während einer Mahlzeit gereicht werden, bis die Milchsekretion besser in Gang kommt. Ich habe mich immer dieses Verfahrens bedient und bin stets damit zufrieden gewesen. Versagte die Milchsekretion oder war sie äußerst gering, so gelang es mir auch mit häufigerem Anlegen nicht, sie wieder in Gang zu bringen.

Nach *Rosenstern* gibt es aber auch Fälle, wo die Mutter genügend Milch hat, die Kinder aber trotzdem zu wenig zu sich nehmen, um befriedigende Zunahmen aufzuweisen. Er sieht die Ursache in einer Trinkfaulheit oder mangelhaften Trinkfertigkeit der Kinder. Nach seinen Erfahrungen gehe es hier auch besser mit häufigerem Anlegen, das aber nur für zwei bis drei Wochen erforderlich sei. Nach dieser Zeit sei unbedingt wieder zu den fünf Mahlzeiten zurückzukehren. Es sei in solchen Fällen ferner darauf zu achten, daß nach jedem Anlegen die Brust durch Abspritzen der verbleibenden Milch gründlich entleert werde, um einem vorzeitigen Rückgang der Milchproduktion vorzubeugen. In der Diskussion erwidert *Tugendreich*, daß die Fälle von Trinkfaulheit in der Praxis nicht häufig seien. Er empfiehlt ferner in solchen Fällen statt Verkürzung der Trinkpausen das jedesmalige

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Anlegen an beiden Brüsten und macht gleichzeitig darauf aufmerksam, daß man die Zunahme des Körpergewichts in den ersten Lebenswochen nicht als erstes Kriterium einer gedeihlichen Entwicklung betrachten soll. Es werde meistens das im Anfang Versäumte später rasch eingeholt.

Ich möchte mich gestützt auf meine Erfahrungen vollständig den Ausführungen *Tugendreich*'s anschließen.

Da es oft Schwierigkeiten macht, immer genügend frische Frauenmilch zur Verfügung zu haben, versuchten *Mayerhofer* und *Pribram* Säuglinge mit *konservierter* Frauenmilch zu ernähren. Die Konservierung geschah nach dem *Budde*'schen Verfahren mittelst Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd zur Frauenmilch unter Erwärmen derselben auf 55° C. Diese Konservierung muß täglich wiederholt werden und ist demnach ein mühevolles Verfahren. Der Preis stellte sich auf 1,73 Kronen per Liter. Sie versuchten die Herstellung eines aus entfetteter Frauenmilch bestehenden Milchpulvers und hatten damit angeblich gute Erfolge, wie aus den hinzugefügten Krankengeschichten hervorgeht. Sie empfehlen die Konservierung der Frauenmilch in solchen Spitälern, wo zuweilen Ueberfluß, zuweilen Mangel an Frauenmilch herrscht. *Peiser*, der bei kranken Säuglingen Versuche mit Frauenmilch angestellt hat, die nach obigem Verfahren konserviert wurde, berichtet, daß er keine Schädigung der Kinder durch diese Nahrung sah. Ihr Nutzen hielt sich in denselben Grenzen wie die frische Brustmilch bei kranken Säuglingen. Er empfiehlt die Methode für Säuglingsheilanstalten.

Zum Schlusse sei nur noch auf die interessante Arbeit *Orglers* über Beobachtung an Zwillingen hingewiesen. Die Arbeit eignet sich nicht zu kurzem Referat, bietet aber so viel interessantes, daß sie des nähern Studiums wohl wert ist.

Vereinsberichte.

Schweizerische Neurologische Gesellschaft.

Bericht über die IX. Versammlung in Freiburg 3.—4. Mai 1913.

Vositzender: Herr Prof. *Dubois*.

(Schluß.)

II. Herr *Dubois*-Bern: **Ueber die Rolle des Affektes in der Genese der Psychopathien.**[1]) Vortragender macht darauf aufmerksam, daß man den Einfluß der Gemütsbewegungen auf die *psychologischen Funktionen* des Gehirns nicht genügend erforscht hat. Man kennt freilich die psychische Verwirrung, welche durch eine heftige Gemütsbewegung hervorgerufen werden kann, aber man hat sich nicht genug Rechenschaft davon gegeben, daß die geringste Gemütsbewegung die Klarheit des Geistes stört.

Er untersucht der Reihe nach die Rolle des Affektes in der Genese der Neurasthenie, der Hysterie, der Psychasthenie, sowie der melancholischen, hypochondrischen Psychosen und der Paranoia. Er erkennt bei allen diesen Kranken eine der Vererbung oder Erziehung entspringende *Unzulänglichkeit des Werturteils.* Er schreibt die übertriebene *Emotivität* dieser Individuen den folgenden Ursachen zu:

1. *Falsche Beurteilung des dem primären Ereignis zukommenden Wertes,* die sich in pessimistischer, kleinmütiger Weise äußert.

2. *Uebertreibung* und *Fixierung* der nachfolgenden emotionellen Störungen durch die ängstliche Aufmerksamkeit seitens des Individuums, möge

---

[1]) Die Arbeit erscheint in extenso in der „Revue medicale de la Suisse romande“.

sie nur von Kleinmut herrühren oder sei es, daß eine entgegenkommende hysterische Sinnlichkeit mit im Spiel ist.

3. *Postemotionelle Ermüdung,* aus der Beschwerden entstehen, die als Ursachen neuer hypochondrischen Befürchtungen dienen werden.

4. *Zunahme der emotionellen Reaktionen* infolge *wachsender Bahnung der Leitungsvorgänge.*

5. *Erschwerung der logischen Denkfunktion* durch den emotionellen Zustand.

Herr *Jentzer*-Montreux hebt die Wichtigkeit hervor, die der Referent den zwei ursprünglichen Ursachen der meisten Phobien bei den Psychasthenikern beigemessen hat und welche in der Urteilsschwäche und in der erhöhten Emotivität bestehen und selber die Phobophobie hervorrufen. Er frägt ihn, welches die überzeugende Dialektik sei, die er anwende, um den zweiten Faktor zu vermindern, damit der Wiedererziehung des ersteren der richtige therapeutische Wert gegeben werde.

Herr *Dubois*-Bern: Herr *Jentzer* hat vollkommen Recht. Es gibt in der Tat Kranke, welche die Richtigkeit der ihnen gemachten Bemerkungen intellektuell erkennen, die aber sagen: „Ich kann trotzdem mein Gefühl nicht loswerden!“ Man muß sie dann auf das Unlogische dieses Zustandes aufmerksam machen. Wenn man vernunftgemäß erkannt hat, daß die Gefahr, die man zu bemerken glaubt, nicht besteht, ist es absurd zu sagen: „Ich habe trotzdem Angst!“ Es ist ungefähr als ob man sagen würde: „Ich erkenne, daß dieser Hund ausgestopft ist, aber, was wollen Sie, ich fürchte mich trotzdem“. Man muß es verstehen, diese Psychastheniker bestimmt aber freundlich zu einer klareren Ansicht der Dinge zurückzuführen.

Es ist ganz natürlich, daß der Arzt, besonders wenn es ihm an der wissenschaftlichen Forschung liegt, seine hysterischen Kranken sorgfältig beobachtet und einer eingehenden Analyse unterwirft. Man darf aber nicht vergessen, daß der Hysterische suggestibel ist, und daß das Fahnden auf Symptome dieselben erzeugt und unterhält. Indem man die Krankheitszeichen durch wiederholte objektive Untersuchungen feststellt, bestärkt man die Kranken in ihrem Fehler, allen ihren Empfindungen den Anschein der Wirklichkeit zu geben; sie sind doch nur zu sehr geneigt, um den volkstümlichen Ausdruck zu gebrauchen, zu „glauben es sei passiert“. Bei diesen Kranken forsche ich nie nach der Aufhebung des Pharyngealreflexes oder nach der Hemianästhesie. Nachdem ich am ersten Tage die paraplegischen Symptome oder die Kontrakturen konstatiert habe, hüte ich mich darauf zurückzukommen, denn ich will gerade den Kranken beweisen, daß alle diese Störungen nicht organischen Ursprunges sind, sondern ihr Vorhandensein nur dem Fixieren der Aufmerksamkeit auf unbedeutende Erscheinungen verdanken. Mit den hysterischen Paroxysmen verhält es sich ebenso; ich wende keine somatische Behandlung an, welche vermuten lassen könnte, daß es sich um eine Krankheit im eigentlichen Sinne des Wortes handle, ich scheue mich nicht, den Kranken zu sagen, daß der hysterische Anfall nur die Manifestation einer unzeitgemäßen Gemütsbewegung ist, wie diejenige eines kleinen Mädchens, welches seinen Zorn oder Verdruß durch Sichhinlegen und Strampeln bekundet. Ich hatte eine hysterische Patientin, die nach 11jährigem Bestand hysterischer Anfälle auf diese Erklärung hin sie von einem Tag zum andern verlor und mir sagte: „Ich würde mich jetzt schämen Anfälle zu haben, weil es im Grund genommen nur eine Unart ist“.

Herr *Leclère*-Bern: *Die Psychiatrie und die moralische Erziehung der Normalen.*[1]) Die Psychiatrie, welchem Begriff man alles, was Wiedererziehung heißt, unterordnen muß, soll der normalen Pädagogik von Nutzen sein können,

---

[1]) Erscheint demnächst in erweiterter Form in der «*Revue philosophique*» (Paris).

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wie die Psychopathologie der normalen Psychologie von Nutzen ist. Ohne Zweifel verdanken sowohl die Psychiater als auch diejenigen Lehrer, die sich der Erziehung junger oder erwachsener Individuen mit moralischen Defekten widmen, ihre Erfolge vorwiegend einer planmäßigen und rationellen Anwendung allgemein giltiger und erprobter pädagogischer Methoden, durch die man bisweilen sogar bei Abnormen von echten konstitutionellen Typen Erfolge erzielt. Aber die Anwendung psychiatrischer Gesichtspunkte vermag uns noch weiter zu führen:

1. Nur der in die Psychiatrie eingeweihte Erzieher wird der praktisch wichtigen Aufgabe gerecht, die ärztlich zu *behandelnden* Kinder von den zu *erziehenden* Kindern zu unterscheiden.

2. Es ist festgestellt, daß die „Verführbarkeit“, das moralische Verkommen oder die Einwurzelung irgend einer schlechten Gewohnheit pathologische Verhältnisse in den Nervenzentren voraussetzen oder bedingen; es gibt kein „rein ethisches Uebel“; selbst die unversöhnlichsten Anhänger der freien Willensbestimmung geben zu, daß die „Sünde eine Krankheit der Seele“ ist: kein Pädagoge darf das vergessen.

3. Von den Verbrechen, welche mit den schlimmsten Psychosen oder Degenerationen in Verbindung stehen, geht die pathologische Stufenleiter des ethischen Uebels über die in das Gebiet der Kriminalität fallenden Fehler oder Laster bis zu den moralischen Mängeln, die mit Psychoneurosen mittlerer Intensität in Verbindung stehen. Es entspricht dem wissenschaftlichen Geiste, das Böse auch in den Fällen, wo es nur in der leichten Form und nur für kürzeste Dauer erscheint, auf pathologische Bedingungen zurückzuführen. Wenn der Pädagoge das nicht zugibt, wird er der Diagnose und Therapie der mehr oder weniger schwer erkennbaren und schwer heilbaren Fehler, die in den Seelen der ihm anvertrauten, angeblich ganz gesunden Kinder wurzeln, kaum gewachsen sein.

4. Die Kindheit und das Jünglingsalter sind diejenigen Entwicklungsstadien, während welchen typischerweise krankhafte und abnorme Erscheinungen im menschlichen Wesen zutage treten; es ist unmöglich, das Kind und den Jüngling heranzubilden, wenn man sie nicht von dieser Seite betrachtet; man würde insbesondere Gefahr laufen, bei zahlreichen Individuen dem Ausbrechen von Psychosen nicht vorbeugen zu können und gelegentlich auch die Uebernormalen schlecht zu dirigieren, von denen die einen (und zwar nicht wenige!) auch konstitutionelle Defekte aufweisen, während die andern wenigstens Neurotiker sind, die nur ein Psychiater richtig lenken kann.

5. Die Psychiatrie macht pädagogische Theorien und Regeln, die seit langer Zeit bekannt sind, zuverlässiger; Beispiel: die Notwendigkeit, sich, um ein Kind zu tadeln, auf die in demselben wurzelnden gesunden Triebe zu stützen und die Taktik des direkten Kampfes gegen das Schlechte, von welchem man es befreien will, aufzugeben; die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit beim Vorgehen, das man ihm gegenüber anwendet, jeden Kunstgriff auszuschließen. Die geistige Ueberlegenheit zahlreicher Wiedererzogener (bei denen nur solche Erziehungsmethoden, die sich von den gewöhnlichen wenig unterscheiden, angewendet wurden) über ethisch Defektfreie, mit denen man sich aber wenig beschäftigt hat, beweist den großen Vorteil, den man aus einer Pädagogik ziehen kann, die derjenigen, von welcher sich die besten Pädagogen inspirieren lassen, sehr ähnlich sieht, jedoch aufmerksamer ist und die bekannten Regeln mit mehr Genauigkeit und Takt beobachtet.

Die Psychiatrie präzisiert auch in vielen Punkten althergebrachte, in der Pädagogik anerkannte Ideen. Sie erklärt beispielsweise den fast unbegrenzten, sich auf jeden nicht eigentlich geisteskranken Patienten geltend-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

machenden Einfluß einer „rationellen Dialektik“ im Sinne *Dubois'*, welche die moralischen Gefühle (deren Störungen so oft die Ursache anderer Geistesstörungen sind) aufweckt oder wieder wachruft. Die Psychiatrie erklärt die vorteilhafte, moralische Wirkung alles dessen, was das Begriffsvermögen, dessen Tätigkeit diejenige unserer niedern Instinkte gleichsam mechanisch bewußt erschließt und entwickelt; sie hat auch gezeigt, in welchem Grade eine gegenseitige Anziehungskraft zwischen demjenigen, der auf eine Seele einwirken will und der Seele, auf die er einwirken will, unbedingt bestehen muß. Sie hat die universelle Wichtigkeit des Unterschieds des „Terrains“, des „gegenwärtigen Zustandes“ und der „Gelegenheit“, welcher bei den alten Pädagogen, die zu sehr ausschließlich Moralisten waren, nie deutlich gewesen war, bewiesen; sie hat wissenschaftlich erläutert und genau formuliert, was man unter Selbsterziehung, unter Meditation, Ablenkung usw. verstehen muß, wie das alles ohne geistige Anstrengung stufenweise durchgeführt werden soll usw. Endlich hat die Psychiatrie, übrigens vielfach in Verbindung mit der allgemeinen Medizin, etwas zu dem beigefügt, was die Pädagogen von sich aus gefunden haben konnten; nur einige Beispiele:

Man weiß heute, dank den Fortschritten der Wissenschaft, daß man die Träume untersuchen muß, daß Grund vorhanden ist, die geheimen Motive und Beweggründe unserer Bevorzugungen und Entscheidungen aus den Tiefen des Unbewußtseins an die Oberfläche des Bewußtseins zu befördern, daß wir dazu bewogen werden müssen, gegen viele beengende Elemente *abzureagieren*, daß wir klar genug in uns sehen müssen, um über viele tief in uns verborgene Gedanken diskutieren, sie widerlegen oder sogar bestärken zu können. Hat nicht jedes menschliche Wesen, welches Böses tut, mehr oder weniger auf unbewußte Weise das moralische Bewußtsein in sich zurückgedrängt und unterdrückt, gleich wie der hysterische Patient die Aufregung, welche er nicht von Anfang an durch Schreien oder Tränen besänftigen konnte, in sich zurückgedrängt hat? Alles das ist von einer Tragweite, welche unbestreitbar über das Gebiet der Psychiatrie hinausgeht. Ebenso verhält es sich mit den neuen Ideen hinsichtlich der Abwehrmechanismen: man könnte eine ganze Pädagogik aufbauen, wenn man in allen Formen des Bösen ebenso viele absurde oder ungeschickte Abwehrmechanismen nachweisen wollte.

6. Die Psychiatrie allein ist geeignet, Fehlern vorzubeugen, wo die Pädagogik heutzutage leicht fehlgehen würde; ihr verdanken wir es, daß man die Nutzlosigkeit und die Gefahren des Hypnotismus und der Suggestion und die wunderbare Macht psychischer Behandlungsverfahren, die sich im engeren Sinne an das, was *Grasset* das „Centrum 0“ nennt, wenden, eingesehen hat. Ihr und der Medizin verdankt man die Kenntnis der trophischen Rolle der Gehirnsubstanz, deren Gesundheit mit der Gesundheit des Willens, der Uebung der Sinnesorgane und der Muskeln gleichbedeutend ist; sie haben gemeinsam gearbeitet, um auf diesem Gebiete für die Normalen wie für die Abnormen und die Unternormalen Regeln aufzustellen.

Ohne Zweifel ist es Sache der normalen Psychologie und der normalen Pädagogik, die allgemeinen Regeln der Erziehung zu bestimmen, aber es ist zu einem sehr großen Teil Sache der Psychiatrie, in jedem irgendwie zweifelhaften Falle das Detail der anzuwendenden Verfahren zu formulieren. Da das sittliche Leben ein beständiger Kampf ist, wickelt es sich überhaupt nie ohne Schwierigkeiten ab, welche überwunden werden müssen; jedes menschliche Wesen bedarf fortwährend einer moralischen Therapeutik, und eine moralische Therapeutik ist im Grunde eine psychische Therapeutik. In Wirklichkeit ist das moralische Uebel, wie leicht es auch sein mag, immer eine Krankheit, und seine Heilung, wie leicht sie auch sein mag, ist immer ein

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

medizinisches Ereignis; es gibt also von Rechts wegen keine gute Pädagogik, welche ganz außerhalb der Psychiatrie aufgestellt werden kann.

Herr *v. Kœhler*-Genf: *Die Theorie der Dissoziation, ihr Wert in der Neuropathologie. v. Kœhler* berichtet in seinem Referat folgendes: Er geht von der Beobachtung aus, daß die Dissoziation ein Zustand ist, der nicht nur bei pathologischen Persönlichkeiten, sondern auch bei normalen vorkommen kann. Er wählt die Hysterie zum Paradigma, um zu zeigen, inwiefern sich die pathologische Dissoziation von der normalen unterscheidet. Dabei bespricht er in kurzer Form die Anästhesien paradoxaler Natur von *Grasset*. Im Anschluß daran berichtet er über die hysterischen Sehstörungen. In allen diesen Fällen kann trotz der Gefühlshemmung durch Versuche nachgewiesen werden, daß die für die introspektive Erkenntnis abhanden gekommene Empfindung dessen ungeachtet in der Gedächtnissphäre des betreffenden Individuums fortbesteht und er verweist auf die diesbezüglich gemachten Versuche von *Binet*, *Féré* und *Regnard*. So sieht z. B. ein Daltonist (Hysteriker), der für grau grün sieht, die Scheibe von *Newton* in ihrer Rotation weiß; dieses wäre für einen organischen Daltonisten nicht der Fall. Oder eine anæsthetische Hand bedient sich verschiedener Gegenstände ganz korrekt. Im großen und ganzen hat man den Eindruck, als ob der betreffende Reiz empfunden und bewußt geworden wäre, oder daß eine gewisse kontinuierliche Ablenkung der Aufmerksamkeit — diese ist ein Resultat der Dissoziation — denselben am Eintritt in das persönliche und introspektive Bewußtsein verhindere. Anschließend an diese Phänomene spricht er über die hysterischen Amnesien. Diese sollen sich ebenso verhalten wie die Anästhesien und die verschiedenen Sehstörungen, nur sind statt der Empfindungen gewisse Erinnerungen an Ereignisse emotioneller Natur vom persönlichen Bewußtsein ausgeschaltet.

Es kann auch hier fast immer durch ein psychologisches Verfahren nachgewiesen werden, daß die somnambulen Zustände durch ein Wiederaufleben gewisser gefühlsbetonter Ereignisse bedingt sind, deren Affekt nicht völlig entäußert ward. Es tritt in diesen Fällen an Stelle der Fähigkeit einer gesamt persönlichen Synthese — eine Fähigkeit, die das Normalbewußtsein charakterisiert — ein erlebter Traum, welcher nur einen Teil der betreffenden Persönlichkeit veräußert. Jene Person, in ihren Normalzustand zurückgekehrt, kann sich keine Rechenschaft geben, was in dem somnambulen Zustand vorgegangen war. Solche Zustände gehen oft einem typisch hysterischen Anfall als *aura* voraus.

Sowohl der somnambule, wie auch der hysterische Anfall ist das Resultat der Bewußtseinsplitterung d. h. „der Dissoziation“. Das Bewußtsein ist in zwei Gruppen dissoziert, die von ihrer gegenwärtigen Existenz absolut nichts wissen. Eine vom Normalbewußtsein abgesonderte Idee, welche ihren Ursprung in einem verdrängten, emotiv nicht abreagierenden Ereignis hat, kann der Ausgangspunkt einer neuen, von der primitiven unabhängigen, psychischen Systematisation sein und auf diese Art und Weise kann sich eine neue autonome Persönlichkeit bilden, welche sich, wenn die Umstände günstig sind, immer mehr von der primären Persönlichkeit ablösen kann, bis wir es mit einer „personnalité double“, wie sie z. B. von Dr. *Azam* im Falle Felida beschrieben ist, zu tun haben. Diese Faktoren, die den normalen Dissoziationszustand in einen pathologischen Zustand überführen können, sind folgende:

1. Die Verdrängung einer aktiven und intellektuellen Reaktion — die bewußte Verdrängung.

2. Die Verdrängung eines Ereignisses, welches durch das plötzlich und unerwartete Eintreffen eines zweiten pathogener Natur konditioniert ist (psychische Shockwirkung, unbewußtes Verdrängen).

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

3. Das spontane Vergessen des pathogenen Ereignisses, dieses Ueberrumpeltwerden, schließt die Möglichkeit einer intellektuellen Verarbeitung selten aus.

4. Auf gleiche Art und Weise kann das willkürliche Vergessen unsere Psyche beeinflussen. Dieses führt nach der Ansicht *Freud*'s die Abwehr-Psychoneurosen herbei.

Conclusion. Auf dem Gebiete der Gefühle, Bewegungen und Ideen findet man Ereignisse, die einen gewissen psychischen Wert haben, trotzdem sie nicht der introspektiven Erkenntnis angehören. Der von der Introspektion ausgeschlossene Faktor kann die normale Dissoziation zu einer pathologischen Wertigkeit verändern. Diese Qualitätsumformung kann auch dann statt haben, wenn sich emotionelle Ereignisse abspielen, während unsere Psyche willkürlich oder unwillkürlich abgelenkt ist. In diesem Zustand ist sie nicht imstande, völlig und korrekt zu synthetisieren. Nach der Auffassung *Abramovsky*'s teilt sich dabei das Bewußtsein in zwei Hälften: 1. ein intellektuelles Bewußtsein (ist gleich Normalzustand), welches der Wirklichkeit des Lebens angepaßt, unsern Gedankengang und unsere Gefühlsart in sich schließt. Aus diesem entstehen die Bedürfnisse und Wünsche der Person durch Assoziation. 2. Ein *a* intellektuelles Bewußtsein, welches gleich ist dem Unterbewußtsein; dieses umfaßt eine ganze Gruppe von Gefühlen, Empfindungen und Erinnerungen affektiver oder emotioneller Natur, welche dem Felde des Intellekts entzogen sind, sich aber dessen ungeachtet in irgend einer Form veräußern.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

II. ordentliche Sommersitzung, Samstag, 21. Juni 1913 im Kinderspital.¹)

Präsident: Prof. *Feer.* — Aktuar: Dr. *Schweizer.*

Demonstrationen. I. Prof. *Feer* (Autoreferat):

1. *Pylorusstenose* bei einem $3^1/_2$ Monate alten Mädchen (starke Peristaltik des Magens). Gute Wirkung von Frauenmilchklystieren.

2. *Luetischer Hydrocephalus (49 cm) und Caput naliforme* bei 14 Monate altem Mädchen als einziges Symptom von Lues hereditaria.

3. *Periostitis hyperplastica* der rechten Tibia als einziges Symptom von Lues hereditaria tarda bei sechsjährigem Mädchen.

4. *Schwere Myxidiotie* bei einem siebenjährigen Mädchen (angeborene Athyreosis). Fontanelle noch offen. Schon vor $1^1/_2$ Jahren demonstriert. Seither sind im Carpus zwei kleine Knochenkerne aufgetreten.

5. *13 jähriger Knabe, von schweren Darmblutungen* unbekannter Natur geheilt. Im Verlaufe derselben Perforationserscheinungen, wobei die Laparotomie (Dr. *Monnier*) gänzlich negativen Befund ergab. Injektion von 40 g Gelatine in den Anfang des blutgefüllten Colons. Hierauf Aufhören der Blutungen.

6. *Mollusca contagiosa* an Kinn und Oberlippe bei $2^1/_2$jährigem Mädchen.

II. Dr. *Monnier* stellt folgende Fälle vor (Autoreferat):

1. *Präparat einer fötalen Invagination.* — Sechs Monate altes Mädchen, stets gesund, erkrankte plötzlich mit Erbrechen, allgemeiner Prostration und Ileuserscheinungen. Am dritten Tage stellte sich blutige Diarrhœ ein, aus dem After wölbte sich eine 10 cm lange wurstförmige Geschwulst vor. In der linken Fossa iliaca fühlte man einen apfelgroßen Tumor. Da der Zustand eine Operation nicht gestattete, wurde die Reduktion in Narkose mit einer großen Eingießung versucht, was teilweise gelang. Tod nach einigen

---

¹) **Der Redaktion zugegangen am 9. Juli 1913.**

Stunden. Der untere Teil des Dünndarmes und das Coecum sind invaginiert, die Spitze des Prozessus ragt noch eben aus dem Invaginationsring hervor. — Besprechung der Therapie und der Operationsstatistik. Nach dem zweiten Tage ist die Operation in den meisten Fällen aussichtslos.

2. *Malignes Teratom eines Ovariums bei einem achtjährigen Mädchen.* Gesundes Mädchen bekommt innerhalb einiger Wochen eine starke Auftreibung des Abdomens. Acht Tage vor der Aufnahme Abgang von Blut aus der Scheide. Kindskopfgroßer Tumor von teils harter, teils fluktuierender Konsistenz, der obere Pol reicht bis zum Rippenbogen, eine Furche trennt die Geschwulst in zwei Hälften von oben bis unten. *Pirquet* negativ. Temperatursteigerungen bis 38,6°.

Bei der Laparotomie erkennt man, daß der Tumor aus dem linken Ovarium hervorgegangen ist. Luxation unschwer, Ligatur des breiten Stieles. Heilung. Das Präparat zeigt, daß der Tumor aus einem schwammigen, teils harten, teils kystischen Gewebe besteht. Mikroskopisch erweist er sich als ein malignes Teratom mit zahlreichen Epithelwucherungen. Besprechung der klinischen Erscheinungen und der Häufigkeit dieser Tumoren im Kindesalter.

3. *Geheilter Fall von Tetanus.* — 12jähriger Knabe erlitt beim Schlitteln eine Infraktion der linken Tibia mit Hautwunde. Nach zehn Tagen Trismus und Starre der Brust-Bauchmuskulatur. Einige Stöße. Intramuskuläre und intradurale Injektion von Tetanusserum. Karbolsäureinjektionen nach *Bacelli.* Magnesiumsulfat wegen des Ausbleibens schwererer Erscheinungen unterlassen. Gegen die Stöße Chloralklystiere. Allmähliche Besserung innerhalb 14 Tagen. Erst nach fünf Wochen Verschwinden der Starre. Der Junge ist jetzt ganz geheilt.

4. *Fall von doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenkluxation.* Achtjähriger Knabe. Schwere Luxation mit klassischen Symptomen. Reposition in Narkose gelingt mit einiger Schwierigkeit. $2^1/_2$ Monate lange Immobilisation im Gipsverband bei starker Abduktion, dann $2^1/_2$ Monate in gestreckter Stellung mit Einwärtsrotation des Ober-Schenkels. Im Röntgenbild (Demonstration) zeigt sich der Kopf als vollständig reponiert. Die Funktion ist jetzt noch nicht ganz gut, die Beweglichkeit aber ganz normal, keine Verkürzung, Glutæalmuskulatur noch etwas atrophisch.

5. *Schwere Rachitis mit starker Incurvation der Unterschenkel, der Oberschenkel und Coxa vara.* Achtjähriges Mädchen. Die Verbiegung der Unterschenkel wurde durch Osteotomie korrigiert, die Beine sind jetzt ziemlich gerade.

6. Zwölfjähriges Mädchen mit großem Sarkom des Oberschenkels wurde als kalter Abszeß zu uns geschickt. Lungenbefund im Röntgenbild etwas verdächtig. — Probeexzision ergab: Chondro fibro-sarcom. Bei der Ausdehnung des Tumors kann nur die Exartikulation im Hüftgelenk in Frage kommen. Da die Erlaubnis dazu nicht gegeben wurde, wird der Tumor mit intensiver Röntgenbestrahlung und mit Neosalvarsaninjektionen behandelt.

III. Privat-Dozent Dr. *O. Roth:* **Zur Kenntnis der Herzarhythmien.** (Autoreferat).

An Hand einer größern Anzahl von Venenpulskurven wird zu zeigen versucht, in welch hohem Grade bestimmte Arhythmien und zwar vor allem die Sinusirregularitäten, ein Teil der Extrasystolen (ventrikuläre und aurikuläre) und der partiellen atrioventrikulären Ueberleitungsstörungen abhängig sind vom zentralen Innervationsapparat des Herzens, speziell von N. vagus. Durch Vagusreizung kann z. B. bei klinisch vollständig intaktem Herzen in allerdings seltenen Fällen Ventrikelsystolenausfall und Verlängerung der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

atrioventrikulären Ueberleitungszeit erzeugt werden. Ferner kann eine partielle atrioventrikuläre Ueberleitungsstörung bei wahrscheinlich reiner Herzneurose (ohne Klappen- oder Endokarderkrankung), sowie nach Polyarthritis etc. durch Vagusreizung deutlich verstärkt, durch Vagusausschaltung (mit Hilfe von Atropin. sulfur. 0,001) zum Verschwinden gebracht werden.

(Der Vortrag erscheint in extenso anderwärts).

Diskussion: Prof. *Busse* macht darauf aufmerksam, daß bei vielen Fällen, insbesondere bei Infektionskrankheiten, genügende Veränderungen in Myocard gefunden werden, um allfällige Arhythmien zu erklären.

Prof. *Feer:* Bei Scharlach findet man nach zwei bis drei Wochen häufig Arhythmien, die nicht auf Atropin reagieren, so daß man wohl auch hier myokarditische Veränderungen annehmen darf.

Dr. *Roth* (Autoreferat): Die ziemlich häufige Bradycardie mit Arhythmie bei Scharlachkindern ist, soweit ich entsprechende Fälle untersuchen konnte, eine typische Sinusirregularität. Sie läßt sich durch Atropin zum Verschwinden bringen; ferner ist die Arhythmie in hohem Grade abhängig von der Respiration. — Die klinischen Erscheinungen der partiellen wie der totalen atrioventrikulären Dissociation können nicht nur durch Veränderungen des muskulären Teiles des Ueberleitungsapparates entstehen. Denn, wie im Vorhergehenden zu zeigen versucht wurde, kann wenigstens die *partielle* atrioventrikuläre Ueberleitungsstörung wahrscheinlich schon durch reine Vaguswirkung zustande kommen. Was ferner die totale atrioventrikuläre Dissociation anbetrifft, so beweist vor allem ein Fall *Nagayos,* daß dieselbe auch eintreten kann infolge ausgedehnter entzündlicher Veränderungen der Ventrikelmuskulatur ohne jegliche Läsion des Ueberleitungssystems.

Referate.

A. Zeitschriften.

Eine neue Behandlung der Schwangerschaftstoxämie.

George A. Shears.

Der Autor hält die Schwangerschaftstoxämie für einen voreklamptischen Zustand und führt sie auf eine mangelhafte Oxydation der Körpergewebe zurück. Bei vier schweren Fällen dieser Affektion hat die Zufuhr von Sauerstoff auffallend gut gewirkt, sei es durch Inhalation oder durch subkutane Einführung. Diese Behandlung schließt natürlich alle übrigen Maßregeln (Milchdiät, Hydrotherapie, Abführmittel u. a.) nicht aus. Er weist auf die Experimente von *Bealy* und *Kastle* hin, welche die Gebärparalyse bei Rindern, deren Ursache sie in den Milchdrüsen suchen, durch Injektion von Sauerstoff in das Euter geheilt haben. (Medical Record 11. Januar 1913.)

Wunddiphtherie und Wunddiphtheroïd.

Von Dr. *J. Züllig.*

Im Kantonsspital Münsterlingen fand die klinische Bakteriologie von jeher eine besonders liebevolle Pflege. Die vorliegende Arbeit legt wieder davon Zeugnis ab. In eingehender Weise unter Benutzung der gesamten Literatur behandelt *J. Züllig* (jetzt chirurg. Spitalarzt in Langnau, Bern) die Frage der diphtheritischen Wundinfektion und verlangt eine scharfe Trennung der Begriffe Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid, die einzig auf Grund der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

bakteriologischen Untersuchung erfolgen kann. Wir heben aus der Arbeit kurz folgendes hervor.

Wunddiphtheritis und Hospitalbrand wurden in frühern Zeiten vielfach mit einander identifiziert. *Roser* war der erste, der vermöge seiner außerordentlich scharfen, klinischen Beobachtungen die beiden Infektionen von einander trennte, dabei aber bemerkte, daß die Aehnlichkeit beider Wundkrankheiten die Diagnose sehr schwierig macht. „Die Diphtherie der Wunden“, sagt *Roser,* „kann die Symptome der diphtheritischen Lähmung nach sich ziehen; nach Hospitalbrand sind solche Lähmungen nicht gesehen worden.“ Die Entdeckung des *Klebs-Löffler*'schen Bacillus überantwortete die Entscheidung dieser Frage der bakteriologischen Untersuchung. *Brunner* war der erste, der den Diphtheriebacillus aus Wunden züchtete. Die vielen seither erschienenen Arbeiten bestätigen die Annahme, daß das klinische Aussehen einer Wunde die Art der Infektion nicht erkennen läßt. Wunden ohne Pseudomembranen können diphtheritisch sein; anderseits können Wunden mit diphtheritischen Belägen den *Klebs-Löffler*'schen Bacillus vermissen lassen, d. h. daß außer diesem letztern auch andere Mikroben auf Wunden Pseudomembranen zu bilden vermögen und diese Fälle nennt *Brunner* „Wunddiphtheroïde“. — Mono-Wundinfektionen mit dem Diphtheriebacillus sind selten. In der Regel findet man in Fällen von Wunddiphtherie Streptokokken, Staphylokokken, gelegentlich auch Pseudodiphtheriebacillen und Bacterium coli mit dem *Löffler*'schen Bacillus vergesellschaftet. Auch in den Fällen von Wunddiphtheroïd sind Mono- und Polyinfektionen zu unterscheiden Neben den gewöhnlichen Eitererregern können Pneumokokken, Bacterium coli und Bacillus pyocyaneus, entweder für sich allein oder mit einander associiert einer Wunde diphtheritisches Aussehen verleihen.

Was die Behandlung der ächten Wunddiphtherie anbelangt, die neben unschuldig aussehenden Wundinfektionen auch bösartigen Charakter mit nomaartigem Aussehen und Verlauf zeigen kann, so muß wenigstens in einigen Fällen der Serumtherapie eine entscheidende Wirkung zuerkannt werden.

(*Bruns*' Beiträge Bd. 82, Heft 3.) *Amstad,* Leysin.

Typische Frakturen des atrophischen Femur.

Von Dr. *Max Brandes.*

Während in den ersten zehn Lebensjahren Schenkelhalsfrakturen eine Seltenheit bedeuten, finden sich in dieser Lebensperiode die traumatischen Frakturen des Schaftes und des untern Endes des Femur ungemein häufig. Diese letztern sind es auch, die wir bei atrophischen Zuständen der Knochen am häufigsten antreffen. — *Ehringhaus* hat als erster die Aufmersamkeit auf die infolge Atrophie oberhalb der Condylen ohne wesentliche Dislokation eintretenden Oberschenkelbrüche gelenkt und sechs nach tuberkulöser Coxitis entstandene sog. „Spontanfrakturen“ beschrieben. Nach Berücksichtigung der seither erschienenen Veröffentlichungen berichtet *Brandes* (aus der chirurg. Klinik zu Kiel) über 6 Fälle supraartikulärer Femurfrakturen, welche bei atrophischem Femur nach kongenitaler Hüftluxation meistens am Ende der Verbandperioden sich ereigneten. Infolge monatelanger Fixation im Gipsverbande war das Femur atrophisch (Inaktivitätsatrophie) und es bedurfte nur ganz geringfügiger Ursachen bei passiven Bewegungen oder erneuten Einrenkungsversuchen und die Fraktur war eingetreten. — Aus den experimentellen Untersuchungen von *Brandes* geht hervor, daß eine Inaktivitätsatrophie an der Architektur der Spongiosa sich schon in auffallend kurzer Zeit bemerkbar macht, daß nach Ablauf von 2 Wochen schon deutliche Veränderungen an der Spongiosa vorhanden sind und auch an der Corticalis bereits sich andeuten. — Die einfache Inaktivitätsatrophie, durch Krankheit oder Gipsver-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

band entstanden, begünstigt am kindlichen Oberschenkel das Entstehen subperiostaler, suprakondylärer Frakturen, die immer in der gleichen Form und an derselben Stelle sich finden. Die Lokalisation an stets dem gleichen Orte (oberhalb der Epiphysenlinie) scheint durch besondere Festigkeitsverhältnisse am atrophischen Femur bedingt zu sein und das mechanische Moment der Entstehung dieser Frakturen liegt offenbar in einer übertriebenen Biegungsbeanspruchung durch Streckung des Unterschenkels. —

(*Bruns*' Beiträge, 82. Bd., 3. Heft.) *E. Amstad*, Leysin.

Un procédé d'allongement musculaire pour la correction du strabisme.

Par le Docteur *J. Gonin* à Lausanne.

Die Schieloperation — zumal bei Strabismus concomitans convergens — geschieht gegenwärtig nach zwei Prinzipien, der Rücklagerung und der Vorlagerung, welche gegeneinander in unversöhnlichem Streit liegen. Die Rücklagerung, gewöhnlich „Tenotomie" genannt, genießt wegen ihres hohen Alters großes Ansehen; ihre technische Einfachheit sichert ihr einen unmittelbaren Erfolg, welcher allerdings mit der Zeit leider öfter in die Brüche geht.

Als der Erfinder der Vorlagerung gilt bekanntlich *Landolt*, wenigstens gebührt ihm das große Verdienst, mit seiner Methode die kosmetischen Nachteile der Rücklagerung gänzlich zu vermeiden. Die Vorlagerung stellt gewisse Anforderungen an die Technik, gelingt außerdem erst nach langjähriger Erfahrung so tadellos, daß niemand mehr von dem früheren Strabismus auch nur etwas ahnt.

Zur Ausmerzung der Fehler der Rücklagerung ersinnen die Autoren allerlei Modifikationen. So empfiehlt *Kuhnt* (Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. 20, S. 231 1908) ein Verfahren, welches darauf abzielt, die Sehne des kontrahierten Muskels zu verlängern und auf diese Weise eine Abschwächung seiner Wirksamkeit zugunsten des Antagonisten zu erreichen.

Gonin lehnt sich in der hier vorliegenden Mitteilung über eine eigene Methode der Sehnenverlängerung an den Gedanken von *Kuhnt* an und geht im wesentlichen derart vor, daß er eine zentrale Zunge der Sehne an ihrer ursprünglichen Insertionsstelle an der Sklera durch entsprechende Parallelschnitte in der Längsrichtung der Sehne ausspart, die Randteile der Sehne dagegen exakt ablöst und in einem nach Belieben zu regulierenden Abstande schließlich wieder mit dem freien Ende der zentralen Zunge vernäht.

Der unleugbare Vorteil der Methode von *Gonin* liegt darin, daß er mindestens die Hälfte und gerade die zentrale Hälfte der Sehne an ihrer natürlichen Insertionsstelle verschont und damit einer unsicheren Manipulation mit dem Sehnenstumpf aus dem Wege geht.

(Société franç. d'ophthalmologie, congrès de 1911.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte.

Von Prof. Dr. *F. de Quervain*. Mit 510 Abbildungen und 4 Tafeln. IV. Auflage. Leipzig 1913. F. C. W. Vogel. Preis geh. Fr. 24.—; geb. Fr. 26.70.

Die erste Auflage der Diagnostik erschien im Juli 1907. Nach $5^1/_2$ Jahren liegt die vierte schon vor, die sich zu einem stattlichen Band von 741 Seiten ausgewachsen hat. Das Buch ist so allgemein bekannt, so verbreitet, daß es eigentlich keiner Empfehlung mehr bedarf. Es ist eigentlich viel mehr als eine Diagnostik und es ist nicht nur für Studierende bestimmt: jeder Arzt und jeder Spezialist wird es mit Vergnügen und Nutzen durchlesen. Daß alle Methoden der Diagnostik erwähnt sind, ist selbstverständlich. Die klare Schreib-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

weise hat dem Buch besonders bei den Studenten seine Popularität verschafft, die wohl durch die vorliegende Neu-Auflage noch vermehrt werden wird.

Arnd, Bern.

Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten.

Von *Toby Cohn.* 140 Seiten. Berlin 1913. Springer. Preis Fr. 7. 50.

Das vorliegende Buch, das in 55 vortrefflichen Abbildungen eine bei der Natur des behandelnden Stoffes besonders erwünschte Ergänzung des klaren und erschöpfenden Textes darbietet, zerfällt in zwei Hauptabschnitte, die allgemeine und die spezielle Mechanotherapie, von denen namentlich der erstere durch die Verwertung vieler neuer und origineller Gesichtspunkte ein persönliches Gepräge erhält, das dessen Studium genußreich und anregend macht. Nur zwei Punkte seien hier hervorgehoben: die Einführung eines speziell für Nervenkrankheiten anwendbaren, vom üblichen schwedischen System abweichenden Modus der *isolierten Muskelgymnastik,* der alle praktisch wichtigen Bewegungen und die zu deren Einübung zu befolgenden Regeln umfaßt, sowie die therapeutische Würdigung des *Sports,* dessen sämtliche Abarten berücksichtigt und in ansprechender Weise klassifiziert sind (Spielen, Turnen, Leicht- und Schwerathletik, Kampfsport, Fangsport, Wander- und Bergsport, Reit- und Fahrsport, Wassersport, Luftsport, Wintersport). — Ohne Zweifel und verdientermaßen wird sich das kompendiöse Lehrbuch viele Freunde erwerben.

Rob. Bing, Basel.

Die Malaria.

Nach den neuesten Forschungen, von Prof. Dr. *Angelo Celli,* Direktor des hygienischen Instituts der Universität Rom. Zweite, deutsche Auflage. 294 S. Mit 4 z. T. farbigen Tafeln und 121 Textabbildungen. Berlin 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 10. 70.

Celli, der hochverdiente Führer der Malariabekämpfung in Italien, war wohl wie kaum einer berufen, uns eine Monographie der Malaria zu geben. Auf jeder Seite fühlt man, wie er mit seinem Lebenswerk verwachsen ist. Aetiologie, Epidemiologie und Prophylaxe sind mit vorbildlicher Gründlichkeit abgehandelt, und es erfüllt mit Bewunderung und Genugtuung, wenn man sieht, wie es der italienischen Regierung gelungen ist, durch zielbewußte, gesetzgeberische Maßregeln, vor allem durch ausgedehnte Verteilung von Chinin, dann aber auch durch Mückenvertilgung, mechanische Vorrichtungen an Häusern und an der Bekleidung der den Mückenstichen Ausgesetzten und endlich durch hydraulische Assanierung die Morbidität in den letzten 10 Jahren um 80 % herabzusetzen.

Das Buch beschränkt sich nur auf die Malaria in Italien und läßt die Malaria der Tropen ganz bei Seite. Es ist ihm eine vollständige Litteraturzusammenstellung der römischen Malaria von *Cato,* de re rustica 232 a. C. bis zum Jahr 1911 beigegeben.

v. Gonzenbach, Zürich.

Kropf und Kretinismus.

Eine epidemiologische Studie von Dr. *Siegmund Taußig,* k. u. k. Oberstabsarzt. 156 Seiten mit 3 Abbildungen und 2 Karten im Text. Jena 1912. Gustav Fischer. Preis Fr. 6. 70.

Die Durchforschung des stark kropfverseuchten Bosnien, insbesondere des am meisten betroffenen Bezirkes Srebrenika einerseits, sowie die kritische Durchsicht der Kropfliteratur führen Verfasser zu einem die Wassertheorie ablehnenden Standpunkt. Mit der *Bircher*'schen Theorie von der Bedeutung

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

der marinen Ablagerungen stehen seine Beobachtungen in direktem Widerspruch: Srebrenica liegt auf massigem Eruptivgestein, während im Nachbarbezirk Vlasenica, dessen größter Teil aus der schweizerischen Meeresmolasse entsprechenden Ablagerungen besteht, Kropf und Kretinismus fast ganz fehlen. Am meisten verseucht ist der mohamedanische Teil der Bevölkerung, der unter den ungünstigsten sozialen und hygienischen Bedingungen lebt, während die eingewanderten Beamtenfamilien, Gendarmen und Garnisonen sozusagen völlig verschont bleiben. Einzelne Teile von Ortschaften mit gemeinsamer Wasserversorgung sind kropffrei. Eingehend werden die Kropfepidemien in Kasernen, Internaten usw. besprochen. Kropfbrunnen, negative Kropfbrunnen, angeborener Kropf, sporadischer Kropf werden kritisch beleuchtet. Die Immunität der Bevölkerung, die Meersalz (Jodgehalt!) konsumiert, gibt einen Fingerzeig für die Bekämpfung der Kropfepidemien.

Im zweiten Teil sind die vorbildlichen Familienerhebungen über endemischen Kretinismus in Bosnien, Tirol und Vorarlberg (im Anhang tabellarisch dargestellt), sowie das Material anderer Forscher zusammengestellt.

Die Ergebnisse dieser Erhebungen werden im letzten Kapitel besprochen. Der Inhalt der einzelnen Abschnitte ist aus deren Titel ersichtlich.

1. Der Kretin wird als solcher geboren.
2. Ohne Kropf der Mutter gibt es keinen Kretinismus.
3. Die mit dem Kropfgift infizierte Mutter ist durch diese Infektion an dem Aufbau der Frucht behindert (Aborte! Ref.).
4. Der Zustand des Vaters ist ohne direkten Einfluß auf den Kretinismus der Nachkommenschaft.
5. Das Wasser und der Boden stehen in keinem direkten Zusammenhang mit dem Kretinismus.

Prophylaxe und Therapie bestehen hauptsächlich in Verhütung der Kropfinfektion der Mütter, bezw. in Schilddrüsenmedikation der Graviden. Vollkretine werden durch diese Medikation nicht mehr beeinflußt.

Das Buch sei jedem, der sich für diese für die Schweiz so hoch bedeutsamen Fragen interessiert, warm zur Lektüre empfohlen.

v. Gonzenbach, Zürich.

Der gynäkologische Untersuchungskursus am natürlichen Phantom.

Von Prof. Dr. *L. Blumreich* in Berlin. Mit 105 Abbildungen. Wiesbaden 1913.
Verlag von J. F. Bergmann. Preis Fr. 16. —.

Zur Ergänzung des Unterrichtes an der Lebenden gibt *Blumreich* ein Phantom an, das aus einem präparierten Becken besteht, in das pathologische Präparate des Genitaltraktus eingefügt werden können. Als Bauchwand dient diejenige des Schweines, die durch Gewichte mehr oder weniger straff angespannt werden kann. Referent konnte sich selber überzeugen, daß die Palpation an diesem natürlichen Phantom der Untersuchung an der Lebenden sehr nahe kommt und diese letztere bis zu einem gewissen Grade wohl ersetzen kann. Für den Anfänger speziell mag die Methode viele Vorteile bieten; einen vollkommenen Ersatz bildet sie jedoch nicht.

Das vorliegende Buch gibt Anleitung zur Herstellung des „natürlichen Phantoms“, zur Konservierung der Präparate, zur Einführung derselben in das Becken, und zur Abhaltung von Untersuchungskursen an dem Phantom. Der Text ist durch instruktive Bilder ergänzt. *Labhardt,* Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose und ihrer häufigsten Komplikationen.

Von Dr. *Karl Blümel*. 208 Seiten. Berlin 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Fr. 8. —; geb. Fr. 10. 70.

Ein vorzüglich orientierendes Buch für den Praktiker! Auf großer Erfahrung basierend, werden für alle die vielen Beschwerden der Kranken sehr zweckmäßige therapeutische Ratschläge erteilt. Wichtig erscheint die im ganzen Buche vertretene Auffassung, daß für Patienten, die zu Hause genügend aufmerksame Pflege genießen, eine Sanatoriumskur zur Besserung des Krankheitsprozesses nicht absolut notwendig ist; hiefür ist aber das genaue Vertrautsein des behandelten Arztes mit der hygienisch-diätetischen und speziell auch mit der spezifischen Behandlung der Tuberkulose erstes Erfordernis. Mit gutem Erfolge verwendet *Blümel* das Tuberkulol A (*Landmann*). Das Buch kann jedem Kollegen, der sich mit der Behandlung von Lungentuberkulose befaßt, warm empfohlen werden. *S.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— Vom 13.—25. Oktober findet in *Zürich* ein **Fortbildungskurs für praktische Aerzte** statt. Näheres durch die chirurgische Klinik (Kantonsspital) Zürich.

Ausland.

— **Ueber die Reposition der Bruchenden in Lokalanæsthesie** von *Béla Dollinger*. *Verfasser* spricht über seine Erfahrungen von Reposition von Frakturen unter Lokalanæsthesie auf der *Jul. Dollinger*'schen Universitätsklinik in Budapest. Die Anwendung der Lokalanæsthesie bedeutet einen Fortschritt, da die Reposition für den Patienten schmerzlos und für den Arzt bedeutend leichter wird. Versucht wurde die Anæsthesierung durch Injektion zwischen die Bruchenden und die zirkuläre Leitungsanæsthesie. Als Anæsthetikum wurde 1 %ige Novokain-Suprareninlösung verwendet.

Anæsthesie mittels Injektion zwischen die Bruchenden: Mit Röntgen wird die Lage der Bruchenden genau festgestellt und 10—20 ccm 1 %ige Novokain-Suprareninlösung zwischen die Bruchenden injiziert. Das Verfahren hat folgende Nachteile: Die Injektion ist für den Kranken recht unangenehm, da die Stelle der Bruchenden gewöhnlich sehr empfindlich ist. Die Novokainlösung wird in das um die Bruchenden liegende Blutgerinnsel gespritzt und dasselbe kann das Zustandekommen der unmittelbaren Berührung des Anæsthetikums mit den Nerven verhindern. Ferner kann die Lösung in die eröffneten Blutgefäße eindringen und Vergiftungsgefahr bedingen und schließlich ist die Injektion genau zwischen die Bruchenden bei fetten Leuten mit starkem Hämatom technisch schwierig. — Aus diesen Gründen scheint sich dieses auf den ersten Blick einfach scheinende Verfahren nicht eingebürgert zu haben.

Dollinger wandte sich dann der zirkulären Leitungsanæsthesie nach *Hackenbruch* zu. Hiebei wird die ganze Extremität mit Novokain umspritzt und infiltriert; um eine Anæsthesie der distalen sensiblen Nerven zu erreichen. Die Methode bewährte sich bei 1 Radiusbruch, 4 Oberschenkel- und 2 Unterschenkelbrüchen. 3 *Pott*'schen Frakturen und 2 Patellarfrakturen, die blutig reponiert wurden. — Nach Desinfektion der Haut mit Jodtinktur wird die Extremität ungefähr vier Querfinger breit oberhalb der Fraktur kreisförmig umspritzt. Bei großem Hämatom kann die Umspritzung höher — 10—20 cm oberhalb der Fraktur ausgeführt werden. Bei Erwachsenen anæsthesiert *Dollinger* die Haut vor dem ersten Einstich mit Anæstyl. Am Unterschenkel braucht *Dollinger* 3—4 Einstiche, am Oberschenkel 4—5, am Oberarm 2 Einstiche. Nach 10—15 Minuten tritt Anæsthesie und auch Nachlassen der Muskelspannung ein; die Reposition erfolgt schmerzlos und die Anlegung des Verbandes kann in aller Ruhe geschehen. — An den Knochen des Stammes — Schlüsselbein, Rippen, Becken — kann diese Methode nicht ausgeführt werden; hier ist die Einspritzung zwischen die Bruchenden anzuwenden. (Centralblatt f. Chir. 1913 20.)

— **Ueber die Anwendung des Narkophins in der Geburtshilfe** von *Drews*. Narkophin hat sich *Drews* als gutes Mittel zur Linderung des Geburtsschmerzes bewährt, es bringt jedoch dem Kinde die gleichen Gefahren wie Pantopon, Skopolamin usw. Auch nach Narkophin sind jedenfalls die kindlichen Herztöne aufs Genaueste zu kontrollieren. In der Eröffnungsperiode wirkte das Mittel wie Morphium: die Wehentätigkeit hörte auf. In der Austreibungsperiode wurde der Wehenschmerz wesentlich vermindert und die Wehen wurden trotzdem nicht schwächer. Soll eine Geburt schnell beendet werden z. B. bei Fieber, so ist eine Kombination mit Pituitrin zweckmäßig: zuerst 1 ccm einer 3 % Narkophinlösung, dann ¼—½ Stunde nachher 1 ccm (2 Phiolen) Pituitrin; eventuell kann später noch 0,5 ccm Narkophin gegeben werden. — Bei Abortus imminens sind 3 Mal täglich 25 Tropfen zu empfehlen. — Ein Vorteil besteht andern Opiumpräparaten gegenüber darin, daß Narkophin eine geringe stopfende Wirkung hat.

(Centralbl. f. Gynäk. 1913 20.)

— **Die Bedeutung der Massage in der Kinderpraxis.** Ein amerikanischer Arzt, Prof. *Phillips* in Cleveland, macht darauf aufmerksam, daß die Massage in der Kinderpraxis relativ wenig verwendet werde, daß sie aber bei mancherlei Krankheiten auch bei Kindern vorzügliche Resultate ergebe. Namentlich in den Fällen von mangelhafter Ernährung mit Appetitlosigkeit, schwachen Muskeln, blasser Haut etc. bringt Massage zuweilen beste Erfolge. Es wird während 14 Tagen täglich 20 bis 30 Minuten massiert, nachher nur noch dreimal in der Woche. — Bei Rachitis werden die Muskeln unter Massagebehandlung kräftiger und die Blutzirkulation besser, so daß die Kinder sich mehr Bewegung geben können. Rachitische Skoliosen können durch Massage vermieden werden. — Nach Ablauf der akuten Erscheinungen der Poliomyelitis ist Massage das erfolgreichste Mittel zur Behandlung der gelähmten Muskeln.

Chronische Obstipation der Kinder wird durch Massage ebenso erfolgreich behandelt wie bei Erwachsenen.

In Verbindung mit Bettruhe und passender Ernährung leistet Massage bei nervösen Zuständen im Kindesalter sehr gute Dienste, ebenso bei Kindern, welche nach einem akuten Rheumatismus eine Herzaffektion zurückbehalten und bis zur Erholung des Herzmuskels wochen- oder monatelang das Bett hüten müssen. (Sem. méd. 1913 22.)

— **Ueber Phenolkampferbehandlung verschiedener, auch tuberkulöser Gelenkerkrankungen und kalter Abszesse** von *Pohl*. Phenolkampfer nach der Verordnung Rp. Acid. carbol. liquef. 30,0, Camph. trit. 60,0, Spir. s. Alcohol 10,0 wurde zur Behandlung eitriger, offener Wunden empfohlen, da der Zusatz von Kampfer die Phenolsäure weniger giftig machen soll; anderseits wird dem Kampfer eine streptokokkenwidrige Eigenschaft zugeschrieben. *Pohl* hat nun seit drei Jahren versucht hartnäckige, jeder Therapie trotzende Gelenkleiden, Gelenkergüsse, destruierende Gelenkentzündungen, in Arthritis deformans übergehende, stets recidivierende Gelenkrheumatismen und schließlich auch akut eitrige und akut rheumatische Gelenkerkrankungen mit

Phenolkampfer zu behandeln und dabei teilweise sehr gute Erfolge erzielt. Namentlich bei akut eitrigen Gelenkentzündungen waren die Resultate derart, daß *Pohl* stets diese Methode versucht, bevor er einen operativen Eingriff vornimmt. So ging eine Arthritis acuta purulenta genu nach Fall auf das Knie mit Schüttelfrost und Fieber durch Aussaugung des Eiters und dreimaliger Injektion von 2 ccm Phenolkampfer in Heilung mit normaler Funktion über. Aehnliches berichtet *Pohl* auch über Erfolge bei chronisch-rheumatischen Gelenkleiden. Die Injektionen wurden in der Dosis von 2—5 ccm in die erkrankten Gelenke appliziert; bei der ersten Injektion stets nur 2 ccm. In akut und chronisch erkrankten Gelenken findet nach der ersten Injektion eine sehr heftige und schmerzhafte Reaktion statt. Die Schmerzen werden durch essigsaure Thonerde- oder Eisumschläge bekämpft eventuell etwas Exsudat aspiriert. Nach der zweiten und dritten Injektion sind die Reaktionserscheinungen viel schwächer. Die Injektionen werden in 2—4—8tägigen Zwischenräumen ausgeführt. Es tritt leichte Karbolurie auf. — In einem Fall von tuberkulösem Abszeß bei Rippenkaries, bei welchem der Eiter im Begriff war die papierdünne Haut zu durchbrechen, erreichte *Pohl* nach drei Injektionen und Aspiration des Eiters Ausheilung des Abszesses.

(Centralbl. f. Chir. 1912 21.)

— **„Cadogel", ein neues Teerpräparat in der Behandlung des Ekzems** von *Bugarsky* und *Török*. Cadogel hat folgende Vorzüge: Es ist gelbbräunlich, in dünner Schicht gelb und durchscheinend, es hat bloß einen schwachen, nicht penetranten Teergeruch und namentlich hat es trotz energischer juckstillender und entzündungswidriger Wirkung nur in sehr geringem Maße hautreizende Eigenschaften. Es kommt also dem lange gesuchten farblosen, nicht riechenden und reizlosen Teerpräparat jedenfalls sehr nahe. Die Verfasser haben das neue Präparat 16 Monate in zahlreichen Ekzemfällen angewendet und führen 31 Krankengeschichten an, welche seine gute Wirkung klarlegen. Namentlich ist die hervorragende juckstillende Eigenschaft zu betonen; auf die Anwendung des Cadogels folgt zuerst eine kürzer oder länger dauernde Empfindung von Brennen, dann wird aber meist schon auf die erste Bepinselung hin das Jucken auf 12—20 Stunden beseitigt. Wird das Jucken nicht beseitigt oder tritt es sehr bald wieder auf, so ist Cadogel nur mit Vorsicht weiter anzuwenden. Cadogel kann mit Vorteil auch bei akuten, subakuten und nässenden Ekzemen verwendet und der Kreis der Indikationen zur Anwendung von Teer für dieses Präparat somit wesentlich erweitert worden. *Verfasser* verdünnten für gewöhnlich auf ein Drittel, in starken entzündlichen Fällen auch auf ein Viertel oder ein Fünftel, meist mit amerikanischer Vaseline, manchmal auch mit Alsolcrême oder Zinkoxyd-Talkpaste. Die Mischung wurde unmittelbar vor Gebrauch vorgenommen; im Verlauf der Behandlung wurden stärkere Konzentrationen oder pures Cadogel aufgestrichen.

(Wien. med. Wochenschr. 1913, 27).

— **Eisen-Jodocitinpräparate in der Kinderpraxis** von *Cramer*. Die Firma Dr. M. Hasse & Cie. in Berlin stellt Tabletten mit Eisen-Jodocitin und Eisenjodocitin mit Arsen her; dieselben werden in Gläsern von 50 und 100 Stück abgegeben. Jede Tablette enthält 0,0075 g Jod und 0,0015 g Eisen in organischer Verbindung und 0,041 g Lecithin, die Tabletten mit Arsen noch 0,0002 g Acidum arsenicosum. *Cramer* hat in einem Kinderheim bei Kindern von 2—7½ Jahren bei Anämie, Rachitis, Skrophulose, Tuberkulose und damit im Zusammenhang stehenden Hautaffektionen gute Erfolge erzielt. Die Tabletten schmecken gut und wurden von den Kindern ausnahmslos gerne genommen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913 22.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

N° 33 XLIII. Jahrg. 1913 16. August

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Lucius Spengler, Ueber Lungenkollapstherapie. 1025. — Dr. Friederich Kanngießer, Ueber die Seuche des Thukydides. 1039. — Vereinsberichte: Medizinische Gesellschaft Basel. 1043. — Referate: Robert Abbe, Maligne Erkrankungen der Zunge und des Mundes. 1046. — J. Jundell, Die chronischen Anstrengungsveränderungen des Herzens. 1046. — Dr. A. Vogt, Analytische Untersuchungen über die Fluoreszenz der menschlichen Linse und der Linse des Rindes. 1046. — Dr. E. Ammann, Zur Frage der Behandlung der Eisensplitter in der Linse. 1047. — Prof. Cesare Frugoni, Sokódu (Rattenbißkrankheit). 1048. — Dr. Cesare Frugoni, La glande carotidienne de Luschka, possède-t-elle une sécrétion interne propre? 1048. — Prof. Dr. G. Anton und Prof. Dr. G. von Bramann, Behandlung der angeborenen und erworbenen Gehirnkrankheiten mit Hilfe des Balkenstiches. 1049. — Prof. Dr. Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendizitis). 1050. — Rothe, Bittrolff und Momose, Möllers, Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. 1051. — Prof. E. Aufrecht, Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 1052. — Bandelier und Roepke, Die Klinik der Tuberkulose. 1053. — Dr. J. Lewy, Die ärztliche Gipstechnik. 1053. — Wochenbericht: Das Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen. 1053. — Die Assistenten- und Praktikantenfrage. 1054. — Die Behandlung klimakterischer Störungen mit Adamon. 1055. — Bromkalzium in der Behandlung des Laryngospasmns und der Tetanie. 1055. — Scharlachrot zur Behandlung der atrophischen Rhinitis und der Ozaena. 1056.

Original-Arbeiten.

Ueber Lungenkollapstherapie.

Von **Lucius Spengler**-Davos.[1])

M. H. Durch den *artifiziellen Pneumothorax* und die *extrapleurale Thorakoplastik* wird die Lunge aus ihrem normalen Blähungszustande in den *Kollapszustand* gebracht. Dies ermöglicht ihr, ihren Retraktionsbestrebungen folgend, sich zusammenzuziehen. Die genannten beiden Verfahren — von *Brauer* (12) *Lungenkollapstherapie* genannt — benutzt man zur günstigen Beeinflussung resp. Heilung von in der Hauptsache einseitigen Lungentuberkulosen.

Forlanini (28) und sodann *Murphy* (35) waren die ersten, die unabhängig von einander den *künstlichen Pneumothorax* zur Heilung einseitiger Lungentuberkulose empfahlen. Ihre Vorschläge fanden jedoch wenig Gehör. Die im Jahre 1894 in Nr. 15 der Münch. med. Wochenschr. erschienene Arbeit *Forlanini*'s blieb völlig unbeachtet. Das Verfahren wurde so nicht über die Grenzen der Heimatländer der Erfinder hinausgetragen. *Murphy* sprach sich später sogar selbst gegen den künstlichen Pneumothorax aus. Man darf wohl sagen, der artifizielle Pneumothorax überschritt den Wirkungskreis der beiden genannten Aerzte nicht bis *Brauer (2—14) und seine Schüler in den Jahren 1906, 1907 und 1908 mit ihren Arbeiten* auf diesem Gebiete an die Oeffentlichkeit traten. In der Schweiz wurde der künstliche Pneumothorax erstmals am 26. Januar 1907 ausgeführt, und zwar in Davos durch *Brauer*. Es waren ferner zwei Davoser Aerzte *(Lucius Spengler* und *v. Muralt)* die ersten der Schweiz, als sie im Januar 1908 diesen Weg selbständig betraten.

---

[1]) **Vortrag, gehalten anläßlich der 84. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins in Davos am 26. Juni 1913.**

Die *extrapleurale Thorakoplastik* wurde zuerst von *Quincke* (1888) und unabhängig von ihm von *Carl Spengler* (1890) zur Behandlung der Phthise empfohlen. Von letzterem stammt der Ausdruck „extrapleurale Thorakoplastik“. Die weitere Entwicklung dieses operativen Verfahrens ist hauptsächlich verknüpft mit den Namen *Brauer, Friedrich* und *Sauerbruch*.

Durch den Lungenkollaps erreichen wir zunächst eine *Verkleinerung des Volumens* des kranken Organs und sodann eine *Ruhigstellung* desselben. Die Verkleinerung des Volumens der kranken Lunge nimmt zu mit der Größe des Pneumothorax und mit der Ausdehnung der Plastik. Je größer der Pneumothorax, desto ausgiebiger wird im allgemeinen auch die Ruhigstellung der Kollapslunge sein. Je mehr dagegen die Thorakoplastik über ein gewisses Maß hinausgeht, d. h. je ausgiebiger dem Brustwandlappen die knöcherne Stütze entzogen wird, desto deutlicher tritt, bei nicht allzu starrem Mediastinum, Mediastinalflattern auf und die Kollapslunge macht dann sogar ziemlich ausgedehnte, aber paradoxe Bewegungen. Beim Pneumothorax sind die respiratorischen Bewegungen der Kollapslunge stets konform denen der normalen Lunge. Bei der totalen *Brauer-Friedrich*'schen Plastik dagegen kommt es zu einem Hinüberpendeln von Exspirationsluft aus der gesunden Lunge in die Kollapslunge, welch' letztere dabei paradox aufgebläht wird *(Brauer)*. Eine absolute Ruhigstellung der Kollapslunge im eigentlichen Sinne des Wortes erreichen wir in keinem Falle. Sie beteiligt sich stets an den Hin- und Herbewegungen des Mittelfelles. Diese sind jedoch für den therapeutischen Erfolg ohne Belang. Wichtig ist, ich folge den Ausführungen *Sauerbruch*'s (37), die Ausschaltung des Atmungsgeschäftes, die Ausschaltung der zu Beginn der Behandlung noch bestehenden respiratorischen Schwankungen, also die Erreichung der funktionellen Ruhigstellung, was bei beiden Methoden in gleicher Weise möglich ist. Ebenso wichtig ist aber sowohl beim künstlichen Pneumothorax als auch bei der extrapleuralen Thorakoplastik die Herstellung einer genügenden Volumeneinschränkung des kranken Organs, um so die vorhandenen Höhlen zu verkleinern und zum Schwinden zu bringen und um die Sekretbildung und Sekretstauung herabzusetzen. Bei der partiellen Plastik und der paravertebralen Thoraxresektion handelt es sich mehr um eine Ruhigstellung der Lunge als um einen Lungenkollaps.

Die Ausschaltung der spezifischen Funktion zusammen mit einer ausreichenden Verringerung des Volumens der Lunge bedingen *Aenderungen und Störungen in der Blut- und Lymphzirkulation* und diese letzteren geben die Anregung zu einer *ausgedehnten Bindegewebsbildung* in der kranken Lunge.

In der Frage der *Durchblutung der Kollapslunge* gehen heute die Meinungen noch sehr auseinander. Nach *Brauer* und *Bruns* (16—20) soll die geblähte Lunge besser durchblutet sein als die zusammengezogene. Sie negieren jede aktive Hyperämie im Sinne *Bier's* in der Pneumothoraxlunge. Nach *Cloëtta* (22—26) ist die Durchblutung der normalen Lunge am schlechtesten auf der Höhe der Inspiration, viel besser bei der Exspiration, am vollkommensten bei Beginn der Inspiration. Daraus resultiert eine konstante, gute Durchblutung der Kollapslunge. Die interessanten Resultate dieser mit dem Lungenplethysmographen ausgeführten Untersuchungen sind neuerdings von dem physiologischen Institut in Freiburg i./Br. bestätigt worden.

Die Aenderung der *Lymphzirkulation* in der Kollapslunge besteht nach *Shingu* (41), *Bruns, Brauer* und *Kistler* (31) in einer Lymphstauung. Oft bedingt der Lungenkollaps zuerst eine akute Steigerung und sodann einen vollständigen Abfall der Körpertemperatur. Dieser Vorgang erklärt sich ungezwungen aus einer anfänglichen vermehrten Resorption, dann aus einer infolge Stauung verminderten Resorption der in der Lymphe enthaltenen Toxine.

In der *vermehrten Bindegewebsbildung* sehen wir den Hauptheilfaktor in der Kollapslunge. Dieselbe ist einwandfrei erwiesen durch die anatomischen Untersuchungen an der gesunden sowohl als auch an der kranken Kollapslunge durch *Bruns, Dunin, Grätz* (30), *v. Muralt* und *Kistler* (31).

In der Rückwirkung des artifiziellen Pneumothorax und der Thorakoplastik auf die kontralaterale Lunge bestehen gewisse Unterschiede. Beide Methoden verlangen von dieser eine Mehrarbeit. Diese ist namentlich eine große, während des Bestandes eines kompletten, unter beträchtlichem Drucke stehenden, das Volumen auch der gesunden Lunge einschränkenden Pneumothorax. Mit dem Eingehenlassen des Pneumothorax ändern sich diese Verhältnisse zu gunsten der guten Seite, denn nach und nach übernimmt die kollabiert gewesene Lunge wieder einen Teil der Arbeit. Aehnlich wie beim totalen Pneumothorax verhält es sich bei der totalen Plastik, nur ist hier dieser Zustand ein bleibender. Bei der paravertebralen Thorakoplastik dagegen wird das Atmungsgeschäft der Lunge der operierten Seite nie ganz ausgeschaltet und findet seltener und in geringerem Umfange eine Verschiebung des Mittelfelles nach der gesunden Seite hin statt.

Die *Anlegung und Unterhaltung* eines künstlichen Pneumothorax ist mit gewissen Gefahren verbunden. Ernstlich in Betracht kommt dabei jedoch nur die Gasembolie ins Hirn. Gasembolien sind sowohl bei der Nachpunktion als namentlich bei der Erstpunktion beobachtet worden.

Bei den häufig und über lange Zeit notwendigen *Nachfüllungen* kann eine andere Methode als die Punktion mit der Nadel nicht in Betracht kommen. Es sollte dabei ausschließlich eine mit einem Mandrin versehene Hohlnadel benützt werden. Der Mandrin gestattet mit einiger Sicherheit, uns davon zu überzeugen, ob man sich in der gesetzten Luftblase befindet oder nicht. Zur weiteren Vergewisserung hierüber dienen uns die über 4 cm hinausgehenden Ausschläge des eingeschalteten Wassermanometers. Für die Wahl der Punktionsstelle ziehen wir ferner zu Rate die üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden, sowie die Durchleuchtung vor dem Röntgenschirm.

Weit schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei der *Erstpunktion.* Bindenden Aufschluß über allfällig vorhandene Pleuraverwachsungen gibt uns keine Untersuchungsmethode. Hier liegt die Gefahr der Gasembolie. Um diese herabzusetzen und um der im Dunkeln in der Nähe einer Körperhöhle arbeitenden Nadelspitze den Beigeschmack des Unchirurgischen zu nehmen, wurden zur unblutigen Erstanlegung des künstlichen Pneumothorax eine ganze Reihe mehr oder weniger zweckmäßiger Instrumente empfohlen. Das erst kürzlich von *Sophus Bang* (1a) angegebene Instrumentarium führt uns sicher um einen Schritt weiter in die Verhütung der Gasembolie, aber nicht im Sinne der Vereinfachung der Stichmethode. In vielen Fällen hat die Stichmethode zufolge ihrer Einfachheit und der großen Schonung des Kranken etwas geradezu Frappierendes an sich. Allein die dabei häufig vorkommenden, leider nur selten zur Veröffentlichung gelangten Fälle von sogenannter „Pleuraeklampsie", zum Teil mit letalem Ausgang, mahnen zum Aufsehen. Bereits sind 11 Punktionstodesfälle gemeldet (*Sundberg* 49a). Durch *Brauer* (11) und *Wever* sind nun Tierversuche im Gange, die zu beweisen scheinen, daß die Symptomenkomplexe der bei dem Versuch, Gas in die Pleurahöhle einzugießen, vorkommenden üblen Zufälle nicht als Pleuraeklampsie zu deuten sind, sondern als klinische Bilder cerebral-organischen Ursprungs. Das Bild der durch Gasembolie in die Carotis verletzten Hunde sei genau das gleiche. Selbst ein Bläschen von 0,2 ccm Gas könne, wenn es nur zufällig in wichtige Partien des Zentralnervensystems eindringe, schwere Herdsymptome zur Folge haben. Oft sollen aber weit größere Mengen von Gas zu kaum erkennbarem Shock oder zu einer sogenannten „Eklampsie" führen. Bei Gasembolie in die Augen zeigt das ophthalmoskopische Bild die Pupille ganz weiß und silberglänzende Stellen in den Gefäßen. Jeder Fall von sogenanntem „Pleurareflex" sollte Veranlassung geben zur Untersuchung des Augenhintergrundes. Bei Punktionen in die Lunge kann man natürlich keine Rückschlüsse darüber machen, welche Gasmengen notwendig sind, um schwere Veränderungen zu setzen, da es ja ganz vom Zufall abhängt, *wohin* die Gasbläschen verschleppt werden. Auch im Tierexperiment folgen der Gasinfusion die Herdsymptome nicht immer sofort, sondern treten gelegentlich mit Verzögerung oder in kleinen Schüben auf.

Daß Pleurareflexe oder Vagusreflexe zu einem gewissen Krankheitsbilde führen können, leugne ich nicht. Wenn man aber von Reflexepilepsie und Reflexeklampsie und sogar von reflektorischem Tode und von reflektorisch bedingten, länger anhaltenden Lähmungen spricht, verursacht durch einen einfachen, scharfen Nadelstich durch die Pleura, so muß dies abgelehnt werden (*Brauer* 11). Die Gasembolie, die ja sogar in ganz leichten Fällen von sog. Pleuraeklampsie durch nachheriges Auftreten blutigen Auswurfes erwiesen ist, liegt uns doch erheblich näher. Wo auch nur Andeutungen von Herdsymptomen vorliegen, handelt es sich meiner Meinung nach stets um eine Gasembolie.

Daß der Anatom den Nachweis der Luft im Gehirn nicht immer erbringen konnte, darf nicht Wunder nehmen.

Als *Brauer* im Jahre 1905 die Pneumothorax-Therapie aufnahm, führten ihn theoretische Ueberlegungen zur Ausbildung der *Schnittmethode.* Sie bedeutet für den Arzt die Beherrschung der Asepsis und für den Kranken eine größere Belästigung, als sie mit der Stichmethode verbunden ist. Der Insult der Pleura, wie er durch deren stumpfe Durchtrennung mit der *Salomon'*schen Kanüle gesetzt wird, ließ jedoch niemals Herdsymptome in Erscheinung treten.

Wenn *Brauns* (15) zufolge der Schnittmethode in 20 % seiner Fälle (bei 4 von 20) eine Thoraxfistel auftreten sah, so spricht dies nicht gegen die Schnittmethode. Ich übe diese ausschließlich, mit der kleinen Modifikation, daß ich die Pleura nur dann freilege, wenn die *Salomon'*sche Kanüle nicht ganz leicht durch die stehen gebliebenen Interkostalmuskeln und durch die Pleura costalis in einen freien Pleuraspalt gelangt. Auf diese Weise wird eine Naht der Interkostalmuskeln überflüssig und ein Hautemphysem tritt nicht auf.

Großes Interesse und besondere Beachtung verdienen die im Laufe der Pneumothoraxbehandlung in 20—25 % aller Fälle im *Pleuraraum auftretenden Exsudate.* Die übereinstimmend beobachtete große Häufigkeit dieser Ergüsse deutet *einmal* hin auf eine durch die neuen Verhältnisse geschaffene, gesteigerte Empfindlichkeit der Pleura gegenüber gewissen Infektionskrankheiten, besonders der Angina und der Influenza. Ohne Zweifel werden aber *sodann* die Großzahl der Exsudate bedingt durch die Lösung von Pleuraadhäsionen, die ein Undichtwerden der Pleura pulmonalis zur Folge hatte und so den Uebertritt von Bakterien in die Pleurahöhle ermöglichte.

Viele dieser Ergüsse belästigen den Kranken nur wenig oder gar nicht und bedürfen deshalb außer großer Ruhe keiner besonderen Behandlung. Zu beachten ist jedoch, daß eine kranke Pleura das Gas langsamer resorbiert, zufolge dessen die Nachfüllungen seltener nötig werden. Sodann kann ein durch den Erguß geschaffener, rascher Volumzuwachs an Pleurarauminhalt ein Ablassen von Gas oder Exsudat erfordern. Oft ist es zweckmäßig, den groß gewordenen Erguß abzulassen und durch Stickstoff zu ersetzen.

Die *Pneumothoraxexsudate* sind fast stets leicht getrübt, oft serös-eitrig und werden in seltenen Fällen rein eitrig, gelatinös. Sie alle müssen, auch wenn sie unter stürmischen Erscheinungen einsetzen, *unbedingt konservativ behandelt werden,* die jauchigen Empyeme ausgenommen. Jede andere Behandlung, besonders die Dauerdrainage, bringt keine Vorteile, wohl aber große Nachteile. Durch die Dauerdrainage verwandelt man den geschlossenen, künstlichen Pneumothorax in einen offenen und begibt sich so für immer nicht nur aller Vorteile der Lungenkollapstherapie, sondern setzt den Kranken auch der Gefahr der Infektion eines bis anhin steril gewesenen Ergusses aus. Die konservative Behandlung führt stets zum Ziele, auch beim tuberkulösen Empyem. Am zweckmäßigsten erscheint mir in hartnäckigen Fällen die von *Forlanini* (28) angegebene, mit 2—4 Litern einer $^1/_2$—1 ‰igen Lysoformlösung vorzunehmende Auswaschung der Pleurahöhle, natürlich unter Er-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

haltung des Pneumothorax. Dieses Verfahren ist selten öfter als einmal nötig. Es bietet zufolge der reichlichen Durchspülung des Trokarts auch Schutz gagen eine Infektion des Stichkanals, die zu einer Thoraxfistel führen kann.

Werden die Pneumothoraxexsudate behandelt, wie eben kurz skizziert, so scheinen sie mir im allgemeinen dem Kranken mehr Vorteile zu bringen als Nachteile. Schon 1908 machten wir (*Brauer* und *Lucius Spengler* 14) auf den auffallend günstigen Verlauf mehrerer Exsudatfälle aufmerksam. Ich suchte den Grund hiefür allein in den durch den Erguß geschaffenen, veränderten mechanischen Verhältnissen, analog meinen beim spontanen Pneumothorax gemachten, in den Jahren 1901 und 1906 veröffentlichten Beobachtungen (45 und 46). Nach neueren Arbeiten von *Muralt* (34) und anderen jedoch kommt hier offenbar auch eine biologisch-serologische Wirkung der tuberkulösen Exsudate zur Geltung.

Eine besondere Stellung nehmen die *jauchigen Ergüsse* ein, die infolge Durchbruchs einer Caverne in den Pneumothoraxraum auftreten. *Forlanini* (28) beobachtete in beinahe 5 % seiner Fälle von künstlichem Pneumothorax (8 auf 163) einen solchen Durchbruch. Alle seine Kranken gingen zu grunde. Bei meinen 93 Pneumothoraxfällen trat ein solcher Durchbruch nur zweimal auf = 2 %. *Sauerbruch* geht neuerdings, auf meinen Vorschlag hin, in solchen Fällen derart vor, daß er, falls der Krankheits- und der Allgemeinzustand des Kranken es erlauben, erst durch Plastik die bestehende Höhle möglichst einengt und sodann dem Empyem nach außen Abfluß verschafft. So wird die Gefahr der Infektion der sehr großen Wundfläche umgangen. Große Ergüsse erheischen vor der Plastik eine Verkleinerung durch Punktion. Ob später eine zweite Plastik nötig sein wird, ergibt sich aus dem weiteren Verlauf. Es gelang auf diese Weise, den einen meiner beiden Patienten der Heilung nahe zu bringen. Leider machte eine Perforativ-Peritonitis vor kurzem seinem Leben ein Ende. —

Die durch die Exsudate an der Pleura gesetzten Veränderungen bedingen für dieselben mehr oder weniger starre Verhältnisse. Diese sind für das weitere Verhalten des Arztes nicht ohne Bedeutung. Raumeinengende Ueberblähungen des Mediastinums sind nicht mehr zu befürchten. Bei den Nachfüllungen können daher nötigenfalls höhere Druckwerte zur Anwendung kommen. Entsprechend der verminderten Elastizität der Pleura pulmonalis wird die *Wiederentfaltungsperiode* der Kollapslunge erheblich mehr Zeit erfordern als beim trocken gebliebenen Pneumothorax.

Das *Eingehenlassen des Pneumothorax*, die Wiederentfaltung der kollabierten Lunge, die nicht selten eine erstaunlich vollkommene ist, bilden den Schlußakt der Pneumothoraxbehandlung. Der therapeutische Pneumothorax soll je nach der Schwere der Erkrankung 1—2 Jahre unterhalten werden. Je länger er besteht, desto mehr ursprünglich noch gesund gewesenes Lungengewebe verliert seine Wiederausdehnungsfähigkeit. Die Entfaltung der Lunge muß langsam vor sich gehen. Es dürfen deshalb während dieser Zeit keine hohen negativen Druckwerte im Pleuraraum entstehen. Vielmehr sollen diese durch nicht zu seltene Nachfüllungen ausgeglichen werden, ohne dabei zu positiven Druckwerten zu gelangen.

Da wo ausgedehnte Verlötungen der Pleurablätter den Lungenkollaps mittelst künstlichem Pneumothorax verunmöglichen, tritt die *extrapleurale Thorakoplastik* in ihre Rechte, und in der Tat erreicht man durch die *Brauer-Friedrich*'sche totale Plastik einen vollkommenen Kollaps. Diese ursprünglich in einer Sitzung ausgeführte Operation wird heute zufolge ihrer Gefahren nur noch mehrzeitig gemacht. Wegen der längst bekannten, aber nicht allseitig gewürdigten Gefahren der Aspiration von Sekret aus den oberen Lungenpartien ist der erste Akt stets über der unteren Thoraxhälfte vorzunehmen. *Brauer* hat sein Vorgehen in der letzten Zeit modifiziert und operiert selbst. Er stellt mir hierüber den folgenden schriftlichen Bericht zur Verfügung:

„Meine jetzige Form der Thorakoplastik erfüllt die Wünsche, die ich in der großen Arbeit (12) über Lungenkollapstherapie ausgesprochen habe, mit der einen Ausnahme, daß ich erkannte, daß die Resektion der Clavicula vollkommen überflüssig ist.

Ich mache den Eingriff tunlichst zweizeitig und zwar in horizontale Abschnitte zerlegt, nicht in vertikale. Die sogenannte Pfeilerresektion ist von *Eden* (27) in meinen „Beiträgen“ ausführlich beschrieben und in allen möglichen Varianten erprobt worden, von uns aber als fehlerhaft bei Seite getan. Das Gefahrvolle und Schwierige ist das Durchtrennen der großen Muskelpartien. Wenn man technisch richtig vorgeht, ist es gänzlich gleichgiltig, ob man 3 oder 15 cm Rippe reseziert, sodaß kein Grund vorliegt, die Sachlage durch die Pfeilerresektion unnötig zu komplizieren. Bei jeder Form des Vorgehens muß zunächst der Unterlappen gründlich komprimiert werden und dann erst der obere Abschnitt. Hierauf habe ich, durch in Marburg und in Paris gemachte Erfahrungen gewitztigt, aufmerksam gemacht. Sonst gibt es Aspirationen wie bei den Fällen von *Wilms*. An der *Wilms*'schen Operation ist auch nicht eine einzige Sache wirklich originell und neu.“

Brauer sagt sodann: „Unten soll man womöglich die 10. Rippe erhalten, damit ein breiter Bogen bestehen bleibt, der dem Zwerchfell noch einen gewissen Halt gibt. Eventuell kann man unter Durchschneidung des Phrenicus die Wirkung der Plastik dann noch erhöhen und unnötige Zerrungen an den unteren Abschnitten vermeiden.

Die untere Plastik umgreift gewöhnlich die 4. bis 9. Rippe inklusive. Von der 9. Rippe kann man hinten ein etwas längeres Stück stehen lassen, von der 8. Rippe an aufwärts muß aber ganz weit über den Angulus herüber gegangen werden, soviel wie möglich nach der Wirbelsäule zu reseziert werden, sodaß also die Stümpfe ganz unter den langen Rückenmuskel zu liegen kommen. Es kommt hier auf jeden Viertel-Zentimeter an.

Vorn läßt man von den Rippen eine etwas größere Partie stehen und zwar unten von der Mittellinie an etwa bis zu einer Stelle, die zwischen vorderer Axillarlinie und Mamillarlinie liegt. Je mehr man dann nach oben kommt, desto kürzer müssen auch vorn die Rippenstümpfe werden. Immerhin bleibt auf diese Weise eine gewisse Rippenplatte vorn bestehen, die zunächst ein allzu weites Einsinken der kranken Seite hindert, damit die Gefahr der zu starken Mediastinalverschiebung beseitigt und auch die sogenannte paradoxe Atmung, auf die ich früher aufmerksam gemacht habe, stark einschränkt. Diese Rippenplatte muß dann, wie früher angegeben, sich entweder durch den Zug der schrumpfenden Lunge einbuchten oder orthopädisch durch Druckverbände eingedellt werden, wobei auch das Sternum sich etwas flach dreht.

Die Rippen werden vorn und hinten von quer über die Rippen verlaufenden Schnitten aus ganz sauber herausgeschält, vollkommen trocken aus dem Periost abgelöst, nun mit einer geraden Schere abgeschnitten ohne jede Zersplitterung und, nachdem vorn und hinten das Periost etwas abgelöst ist, mit bestimmten Periostschiebern weiter gereinigt und im allgemeinen ganz nach hinten durchgezogen. Manchmal kann man auch einen Teil der Rippen vorn abtragen und nur den großen Rest nach hinten durchziehen.

Man unterbindet, wenn Blutungsgefahr ist, hinten die Brücken. Vielfach ist dies nicht nötig. Die ganze Muskel- und Periostmasse bleibt unter dem nicht abgetrennten Lappen. Es muß sauber präpariert werden, damit nicht so brutale Muskelzerreißungen etc. stattfinden. Schon während der Operation muß man erkennen, daß das Schulterblatt sich tief einpflanzt. Dieses Einsinken hat auch den guten Nutzen, die paradoxen Brustwandbewegungen zu beschränken. Wenn möglich sollen die Schnittflächen vorn und hinten primär geschlossen werden. Natürlich alles unter Leitungsanästhesie mit Novocain.

Im zweiten Eingriff zieht man dann die 2. und 3. Rippe von hinten her durch, nachdem sie vorn durchtrennt sind und holt aus der ersten Rippe ein 3—4 cm großes Stück hinten heraus. Der restierende Abschnitt liegt ja doch unter der Clavicula. Vorn wird dabei entsprechend dem Faserverlauf des Pectoralis geschnitten und auf diese Weise nur ein minimaler Muskeldefekt gesetzt. Es können dann die ganz kleinen Rippenstümpfe, die vorn übrig bleiben, sich so eindellen, daß die ganze *Rückenfläche der Scapula abzutasten ist*. Die Muskelnähte müssen so sorgfältig gemacht werden, daß zum Schluß jede Funktionsstörung am Arm fehlt. Die Entstellung des Kranken ist eine minimale. Das Absinken der Schulter fehlt, denn sie ist in die Tiefe eingepflanzt und daher gestützt. Der Kollaps der Lunge ist wirklich ein idealer und nicht um einer technischen Furcht wegen ungenügend. Auf diese Weise läßt sich wirklich das erreichen, was ich s. Z. wollte. Da eine Rippenneubildung wieder stattfindet, so tritt eine völlige Fixierung des Skelettes in derjenigen Lage ein, in der ich es haben wollte.“

Vor kurzem sah ich in Hamburg zwei so von *Brauer* operierte Kranke. Das Resultat ist in beiden Fällen ein in jeder Hinsicht glänzendes.

Die mit der totalen *Brauer-Friedrich*'schen Plastik für den Kranken verbundenen Gefahren zeitigten bald Vorschläge zur Aenderung des Vorgehens. Durch eine ganze Reihe jener Operationen, die zur Verkleinerung alter Empyemhöhlen seit langem in Gebrauch standen und sich bewährt hatten, wurde versucht, die nötige Einengung des Brustkorbes auch bei der Tuberkulose zu erreichen. Die *Boiffin*'sche Methode, d. h. die Resektion der paravertebralen und falls nötig auch der parasternalen Enden der Rippen, nahm *Wilms* als „Pfeilerresektion“ (52—54) wieder auf zur Beeinflussung der *Oberlappentuberkulosen.* Unabhängig von *Wilms* und gleichzeitig mit diesem brachte auch *Sauerbruch* (37) *in geeigneten Fällen* die paravertebrale Resektion zur Anwendung. Er modifizierte jedoch das Vorgehen zweckentsprechend derart, daß er die Resektion auch auf die 9. und 10., eventuell 11. Rippe ausdehnt, stets über den unteren Abschnitten beginnt und daß er nach Beendigung der Resektion den vertebralen Rand der Scapula unter die Rippenstümpfe verlagert und dadurch das Schulterblatt in die Tiefe drückt.

Mit *Sauerbruch* bin ich der Ansicht, daß es eine typische Operation für alle Fälle nicht gibt. Vielmehr besteht für uns die schwierigste Aufgabe darin, an Hand genauer Beobachtung des Kranken festzustellen, in welcher Form und in welcher Ausdehnung eine extrapleurale Plastik angezeigt erscheint, um zu einem optimalen Resultate zu gelangen. Allgemeine Gesichtspunkte hierüber möchte ich kurz zusammenfassen wie folgt:

1. Jeder Thorakoplastik muß der Versuch des künstlichen Pneumothorax vorausgehen, da diese Methode der Lungenkollapstherapie die schonendere und nicht entstellende ist und weil kein anderes Vorgehen uns bindenden Aufschluß über den Bestand von Pleuraverwachsungen gibt.

2. Zur Verminderung der in den meisten Fällen in hohem Grade bestehenden Aspirationsgefahr sollten stets zuerst die unteren Thoraxabschnitte eingeengt, d. h. funktionell ruhig gestellt werden.

3. Um die funktionelle Ruhigstellung des kranken Organs in ausreichender Form zu erreichen, halte ich bei der paravertebralen Resektion die Entfernung kleinerer oder größerer Stücke auch der 9. und 10., eventuell der 11. Rippe in den meisten Fällen für notwendig. Es fehlt uns noch an der nötigen Erfahrung, um heute schon entscheiden zu können, ob bei *leichter Erkrankung* des Unterlappens die Phrenicotomie die Resektion über demselben ersetzen kann.

4. Bei Tuberkulosen der mehr infiltrativen Form, ohne gleichzeitige nennenswerte Cavernenbildung werden wir mit der paravertebralen und parasternalen Thorakoplastik meist auskommen.

5. Schwere, cavernöse Phthisen, insbesondere auch sehr schwere Unterlappenerkrankungen, bedingen ein mehrzeitiges Vorgehen im Sinne der *Brauer-Friedrick*'schen Plastik oder der neuerdings von *Brauer* ausgeführten, soeben besprochenen Plastik.

6. Bei bestehendem, basalem, nicht vergrößerungsfähigem Pneumothorax kämen eine Plastik über dem Oberlappen oder eine Apikolyse in Betracht.

Die bisherigen Erfahrungen haben erwiesen, daß trotz Resektion der ersten Rippe und Resektion der Clavicula das schwierigste Problem der Thorakoplastik die ausreichende Beeinflussung kortikaler Spitzencavernen bleibt. Vielversprechende Resultate scheint hier das neue *Brauer*'sche Verfahren zu geben, sowie die sekundäre Apikolyse mit Ausfüllung der entstandenen Höhle durch Paraffin. Nach *Sauerbruch* verschafft man sich für die Apikolyse von einem Axillarschnitt aus am besten den Zugang zur Spitze nach Resektion der 2. Rippe. Die Fascia thoracica wird mitabgelöst.

Die Apikolyse wurde zuerst ausgeführt von *Lenhartz* (32), *Tuffier* (50) und *Friedrich* (29).

Der Besprechung der *Indikationen für den künstlichen Pneumothorax* will ich kurz vorausschicken, daß derselbe heute nicht mehr ausschließlich zu therapeutischen Zwecken Verwendung findet, sondern auch zu diagnostischen. *Brauer* (10) machte darauf aufmerksam, daß man sich unter dem Bestande eines artifiziellen Pneumothorax im Röntgenbilde exakten Aufschluß über das Vorhandensein von Pleuratumoren resp. Pleurametastasen verschaffen kann.

Die wichtigste Indikation für den therapeutischen Pneumothorax ist die *schwere, einseitige Lungentuberkulose,* sowie die *mittelschwere progrediente Form.* Völlig einseitige Tuberkulosen treffen wir kaum oder doch nur äußerst selten an. Leichte Veränderungen in der Umgebung des Hilus oder in der Spitze der anderen Seite zeigt uns ein gutes Röntgenbild wohl immer. Zufolge eines großen Pneumothorax erwächst der kontralateralen Seite vermehrte und bei beweglichem Mediastinum auch behinderte Arbeit. Um diese, ohne Schaden zu nehmen, leisten zu können, muß sie praktisch gesund, d. h. der dort bestehende Prozeß muß inaktiv und von geringer Ausdehnung sein. Um über diese Vorbedingungen Klarheit und Gewißheit zu bekommen, ist oft eine längere Beobachtung angezeigt. Das Röntgenverfahren ist uns dabei ein wertvolles Hilfsmittel. Weiche Zeichnungen in der Hilusgegend und kleine Herde im Unterlappen werden uns veranlassen, abzuwarten oder schon von vorneherein zu verzichten, besonders bei Fiebernden. Es ist bei dem heutigen Stande der Pneumothoraxtherapie sehr naheliegend, die Grenzen für die Ausdehnung der Erkrankung der kontralateralen Seite, wenigstens bei fieberfreien Kranken, weiter zu ziehen. Bei diesen Grenzfällen erlebt man Ueberraschungen im guten und im schlechten Sinne. Im allgemeinen sind die Aussichten auf einen Dauererfolg um so größer, je geringer die Ausdehnung der Erkrankung der sogenannten guten Seite ist. Die Prognose sehr akut verlaufender, ursprünglich anscheinend einseitiger Lungentuberkulosen wird durch den Lungenkollaps mittelst künstlichem Pneumothorax nur in den seltensten Fällen eine bessere.

Der Verlauf *schwerer Pleuropneumonien* wird durch den Ersatz des Exsudates durch Stickstoff ohne Zweifel günstig beeinflußt und setzt uns der etablierte Pneumothorax in der Lage, die tuberkulöse Lunge während der nach unserem Ermessen nötigen Zeit in Kollaps zu erhalten.

Schwere, protrahierte Lungenblutungen rechtfertigen bei im wesentlichen einseitigen Lungentuberkulosen das Setzen eines künstlichen Pneumothorax. Kommt dabei die Umgebung der blutenden Stelle zum Kollaps, so ist der Erfolg ein überraschender. Es sollte aber die Möglichkeit bestehen, sich durch eine vorgängige Untersuchung des Kranken zu vergewissern, ob und in welcher Ausdehnung bereits eine Aspiration auf die gesunde Seite stattfand.

Tuberkulöse Empyeme, aber selbstredend nur solche, die nicht mit einer offenen Lungenfistel kompliziert sind, können in nicht seltenen Fällen dadurch geheilt werden, daß der Erguß wiederholt durch Stickstoff ersetzt (*Wenkebach* 52) und nötigenfalls die Pleurahöhle, wie bereits besprochen, ausgewaschen wird.

Beim *spontanen, mit Exsudat komplizierten Pneumothorax* soll nach Schluß der Lungenfistel der Pneumothorax künstlich erhalten und der Erguß, wie oben angegeben, behandelt werden.

Auch *Bronchiektasien* können durch den künstlichen Pneumothorax günstig beeinflußt werden.

Bestehendes *Fieber* bildet keine Kontraindikation für den artifiziellen Pneumothorax, es sei denn, daß dasselbe seinen Grund in einer sehr akut verlaufenen Tuberkulose hat, die die Erkrankung auch schon anderer Organe vermuten läßt. Bei Fiebernden ist es angezeigt, bei der Beurteilung der kontralateralen Seite die Grenzen enger zu ziehen als bei nicht Fiebernden.

Ausgesprochene *Darmtuberkulose* bildet dagegen eine absolute Kontraindikation für die Operation, obenso sehr schwerer *Diabetes mellitus.* Leichte Fälle von Diabetes scheinen dagegen ohne Einfluß auf den Verlauf der Pneumothoraxtherapie zu sein.

Die meisten Fälle von *Larynxtuberkulose* werden günstig beeinflußt zufolge der durch den Lungenkollaps bedingten Abnahme des Hustens und des Auswurfes und der Hebung des Allgemeinzustandes.

Albuminurie leichten Grades bildet keine Kontraindikation. In einzelnen Fällen verschwand dieselbe nach Einleitung der Lungenkollapstherapie nach und nach sogar vollständig. Immerhin ist bei Albuminurie die Anwendung hoher positiver Druckwerte im Pleuraraum zu vermeiden. Ich sah bei einem überpunktierten Kranken zufolge Druckes auf die Niere vorübergehend Albuminurie auftreten.

Alle anderen akuten oder *chronischen* Erkrankungen nicht tuberkulöser Natur schließen die Einleitung der Lungenkollapstherapie aus.

Die Besprechung *des mutmaßlichen Zustandes der Pleura* gehört nicht in das Kapitel der Indikationen. Wie wiederholt erwähnt, kommt hier ein Faktor unbekannter Größe in Rechnung. Außerdem ist für den artifiziellen Pneumothorax der freie Pleuraspalt unerläßliche Vorbedingung, wie für die Thorakoplastik eine möglichst ausgedehnte Verlötung der Pleuren wünschenswert oder erforderlich ist. Es handelt sich also hier um die Besprechung der Möglichkeit, die Behandlung durchzuführen, nicht um die Entscheidung, ob sie angezeigt ist oder nicht.

Gute Verschieblichkeit der Lungenränder und freie Beweglichkeit des Zwerchfelles sprechen für freien Pleuraspalt, während vorausgegangene exsudative Pleuritis, Retraktion der Thoraxwand, deutliche respiratorische Einziehungen der Interkostalräume, geringe Beweglichkeit der Lungenränder und des Zwerchfelles Pleuraadhäsionen vermuten lassen.

Zu den *Indikationen der Thorakoplastik* sagt *Brauer* (12): „Die spezielle Indikation des ausgedehnten Eingriffes liegt ausschließlich in dem Nachweis, daß die Pneumothoraxtherapie nicht durchführbar ist, denn anderenfalls ist die letztere unbedingt vorzuziehen. Es muß zuerst sichergestellt sein, daß wirklich ausgedehnte Pleuraverwachsungen vorliegen. Es ist also nur eine Frage der begleitenden Umstände, nicht des Prinzips, ob man sich gegebenenfalls für Plastik oder Pneumothorax entscheidet.“

Die extrapleurale Thorakoplastik ist also da angezeigt, wo der Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich ist. Daraus resultiert die bedingte Indikation: bei einseitiger kavernöser Phthise über nicht lösbaren zirkumskripten Verwachsungen während des Bestehens des *abgesackten* Pneumothorax eine Plastik auszuführen.

An den *Allgemeinzustand,* sowie an die *Leistungsfähigkeit des Herzens* müssen bei der Plastik, besonders der totalen, größere Anforderungen gestellt werden als beim Pneumothorax.

Was das *Alter* anbetrifft, so ist die Pneumothoraxtherapie durch dasselbe nicht beschränkt. Nach Schluß der Behandlung ist die funktionelle Wiederherstellung der Lunge möglich, was für die Plastik nicht zutrifft. Es dürfte deshalb bei Kindern, die infolge der großen Nachgiebigkeit ihrer Thoraxwand die Fähigkeit zu sehr ausgiebigen Schrumpfungsvorgängen besitzen, die Plastik nur selten in Frage kommen. Hohes Alter bedingt eine Einschränkung bei der Indikationsstellung, wie bei den meisten anderen operativen Eingriffen.

Friedrich, Sauerbruch (37) und *Wilms* (52—54) betonen übereinstimmend, daß sich im allgemeinen diejenigen Fälle besonders für die Plastik eignen, bei denen eine starke Neigung zu Schrumpfung besteht und zwar besonders (*Sauerbruch*), wenn diese Schrumpfungsvorgänge zufolge starker Verlagerung der Trachea und des Mittelfelles Dyspnœ bedingen. *Sauerbruch* berichtet über zwei solcher Fälle, bei denen nach der Operation die Dyspnœ verschwand.

Bei der *totalen Plastik* sind an den Zustand der anderen Seite ebenso strenge Anforderungen zu stellen wie beim Pneumothorax. Die *paravertebrale* und die *parasternale Plastik* bedingen keine oder nur eine geringe Verschiebung des Mediastinums nach der kontralateralen *Seite* und keine Raumeinengung der kontralateralen *Lunge,* wie der große Pneumothorax, und sie haben kein Mediastinalflattern und keine paradoxe Atmung zur Folge, wie die totale Plastik. Es dürfen deshalb bei den mehr eine funktionelle Ruhigstellung als einen eigentlichen Kollaps bedingenden Plastiken die Anforderungen an den Zustand der besseren Seite wohl etwas herabgesetzt werden. Ich erkläre mir hieraus die von *Sauerbruch* mitgeteilte, sehr günstige Beeinflussung zweier Fälle von ganz akut verlaufender, ausgedehnter, einseitiger Phthise. *Sauerbruch* (37) hat durch diese Erfahrung den Kreis der Indikationen erweitert.

Empyeme mit Durchbruch in einen Bronchus, Pleuraergüsse auf der Basis des spontanen Pneumothorax oder als Folge des Durchbruches einer Caverne in einen künstlichen Pneumothorax, diese zufolge der bestehenden Lungenfistel schweren Infektionen ausgesetzten Pleuraerkrankungen scheinen die Stellung einer etwas besseren Prognose zuzulassen bei Anwendung des schon erwähnten neuen Verfahrens. *Sauerbruch* verfügt über drei geheilte Fälle.

Es wird Sie interessieren, meine Herren, nun zu hören, was aus unseren mit Lungenkollapstherapie behandelten Kranken im Laufe der Jahre geworden ist.

Ich bin über das derzeitige Befinden von 88 Kranken unterrichtet, bei denen es gelang, einen künstlichen Pneumothorax anzulegen. In fünf Fällen fehlt jeder Bericht.

Von den genannten 88 Patienten bieten 23 = 26 % seit $^1/_2$—5 Jahren alle Zeichen klinischer Heilung, d. h. der Pneumothorax ist seit $^1/_2$—5 Jahren eingegangen, Husten und Auswurf fehlen oder, wo letzterer vorhanden, ist er dauernd bazillenfrei; Allgemeinbefinden das eines Gesunden.

36 Patienten = 41 % befinden sich noch in Behandlung. Der bisherige Verlauf war ein sehr günstiger. Eine Besserung ihres Leidens haben 10 Fälle = 11$^1/_3$ % zu verzeichnen.

Bei 19 Kranken = 21$^2/_3$ % blieb der Erfolg der Behandlung aus. Dabei ist zu bemerken, daß bei der großen Mehrzahl dieser Fälle wegen bestehenden Verwachsungen ein nutzbringender Pneumothorax nicht zu erreichen war.

Der Erfolg ist also ein positiver bei 69 von 88 Kranken = 78$^1/_3$ % und ein negativer bei 19 von 88 = 21$^2/_3$ %.

Bei den 18 Fällen, die ich zur Ausführung der Thorakoplastik dem Chirurgen zuführte, habe ich zu verzeichnen

4 mal Heilung.
12 mal Besserung.
2 Todesfälle.

Von den 4 Geheilten wurde einer operiert im Januar 1908, zwei im Jahre 1909 von *Friedrich* und der vierte im Jahre 1910 von *Sauerbruch*.

Bei den 4 Geheilten wurden totale Plastiken ausgeführt, 2 mal einzeitig und 2 mal mehrzeitig.

Bei dem einen der Todesfälle handelt es sich um einen Operationstodesfall nach totaler Plastik, der andere starb an den Folgen einer schweren Aspiration. Der erste Akt der Operation war bei ihm über dem von einer großen Caverne eingenommenen Oberlappen ausgeführt worden.

Herr Prof. *Sauerbruch* stellt mir freundlichst die folgende auf 30. Mai 1913 abgeschlossene Statistik zur Verfügung.

a) Thorakoplastiken bei cavernöser Phthise *ohne* Cavernendurchbruch *56*

b) Thorakoplastiken bei cavernöser Phthise *mit* Cavernendurchbruch (Pyopneumothorax) *10*

ad a)	
geheilt	12
erheblich gebessert	17
gebessert	15
verschlechtert	4
Operationstodesfälle	2
spätere Todesfälle nach Wochen, Monaten u. Jahren an fortschreitender Tuberkulose	6
	56

ad b)	
geheilt oder erheblich gebessert und Heilung zu erwarten	4
Todesfälle	5
noch in Behandlung	1
	10

Literatur.

Erschöpfende Literaturangaben zur Lungenkollapstherapie finden sich in: 1. *Brauer*'s Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XII Heft 1 pag. 153. — 2. *Idem*, Bd. XIV Heft 4 pag. 464. — 3. *Idem*, Bd. XIX Heft 1 pag. 333. — 4. Internationales Centralblatt für die gesamte Tuberkulose-Forschung. Jahrgang VI Nr. 9 pag. 479. — 5. *Idem*, Jahrgang VII Nr. 1 pag. 28. — 6. *Idem*, Jahrgang VII Nr. 6 pag. 357.

1. *Bœr*, Beitrag zur Cavernenchirurgie. (Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 3.) — 1a. *Bang, S.*, Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XXVI Heft 3.) — 2. *Brauer*, Ueber Pneumothorax. (Programm der Feier des Rektoratswechsels. Marburg a./L. Buchdruckerei von J. Aug. Koch.) — 3. *Derselbe*, Die Behandlung der einseitigen Lungenphthisis mit künstl. Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. 1906 Nr. 7.) — 4. *Derselbe*, Le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. (Sem. méd. 1906 Nr. 15.) — 5. *Derselbe*, Der therapeutische Pneumothorax. (Deutsche med. Wochenschr. 1906 Nr. 17.) — 6. *Derselbe*, Die Behandlung chronischer Lungenkrankheiten durch Lungenkollaps. (Therapie der Gegenwart Juni 1908.) — 7. *Derselbe*, Beobachtungen bei Pneumothorax. (XXV. Kongreß f. innere Medizin Wien 1908.) — 8. *Derselbe*, Referat über Lungenchirurgie. (Naturforscherversammlung Köln 1908.) — 9. *Derselbe*, Indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. (21 Congrès français de chirurgie Paris 1908.) — 10. *Derselbe*, Exakte Diagnose der Pleuratumoren resp. Pleurametastasen. (Deutsche med. Wochenschrift 1912 Nr. 37 pag. 1768.) — 11. *Derselbe*, Ueber arterielle Luftembolie. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1912 Bd. 45.) — 12. *Derselbe*, Erfahrungen und Ueberlegungen zur Lungenkollapstherapie. I. Die extrapleurale Thorakoplastik. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XII Heft 1.) — 13. *Brauer* und *Luc. Spengler*, Erfahrungen und Ueberlegungen zur Lungenkollapstherapie. II. Technik des künstl. Pneumothorax. (*Brauer*'s Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XIV Heft 4.) — 14. *Dieselben*, Klinische Beobachtungen bei künstl. Pneumothorax. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose 1911 Bd. XIX Heft 1.) — 15. *Brauns*, Meine Erfahrungen mit der *Forlanini*'schen Stichmethode in der künstlichen Pneumothoraxbehandlung. (Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 18 Heft 6 1912.) — 16. *Bruns, O.*, Ueber Folgezustände des einseitigen Pneumothorax. (*Brauer*'s Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XII.) — 17. *Derselbe*, Die Blutzirkulation in atmenden und funktionell ausgeschalteten Lungengebieten. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1912 Nr. 39 pag. 1861 sowie Münchener medizinische Wochenschrift 1912 Nr. 40 pag. 2194.) — 18. *Derselbe*, Ueber die Blutzirkulation in der atelektatischen Lunge. (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1912 Bd. 108 pag. 469.) — 19. *Derselbe*, Die Blutzirkulation in atmenden und atelektatischen Lungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 3.) — 20. *Derselbe*, Untersuchungen über den Blutgehalt und die Zirkulation in den Lungen bei normal ausgedehnten Lungen, bei offenem, einfach geschlossenem und Ueberdruck-Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. Nr. 22 S. 1252 1912.) — 21. *Bruns* und *Sauerbruch*, Die künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung von Aesten der Pulmonararterie. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Med. und Chir. 1911 Bd. 23 Heft 3.) — 22. *Cloëtta*, Eine neue Methode zur Untersuchung der Lungenzirkulation. (Arch. f. experim. Path. und Pharm. Bd. 63 pag. 147.) — 23. *Derselbe*, Bedeutung der Lungenzirkulation für die intrathorakale Chirurgie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 88 Heft 3.) — 24. *Derselbe*, Ueber die Zirkulation in der Lunge und deren Beeinflussung durch Ueberdruck und Unterdruck. (Arch. f. experim. Path. und Pharm. Bd. 66, 1911.) — 25. *Derselbe*, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Lungenzirkulation und deren Bedeutung für die intrathorakale Chirurgie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 98 Heft 3.) — 26. *Derselbe*, In welcher Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet? (Arch. f. experim. Path. und Pharm. 1912 Bd. 70 pag. 407.) — 27. *Eden, R.*, Versuche zur Lungenkollapstherapie durch Thorakoplastik. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XIV Heft 4.) — 28. *Forlanini*, Die Behandlung der Lungenschwindsucht mit dem künstlichen Pneumothorax. (Ergebnisse d. inneren Medizin u. d. Kinderheilkunde 1912 Bd. IX pag. 621 ff.) — 29. *Friedrich*, Weitere Fragestellungen und Winke für die operative Brustwand-Lungen-Mobilisierung (Pleuro-Pneumolysis thoracoplastica) bei vorwiegend einseitiger oder auf das Oberlappengebiet beschränkter Lungenphthise. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1909 Bd. 100 pag. 188.) — 30. *Grätz*, Der Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf die tuberkulöse Lunge. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. X Heft 3.) — 31. *Kistler*, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose 1911 Bd. XIX Heft 3.) — 32. *Lenhartz*, Chirurgische Behandlung von Lungenkrankheiten, der eitrigen Entzündungen des Rippenfelles und der Krankheiten des Mittelfelles. (Handbuch der gesamten Therapie von *Penzoldt* und *Stintzing* 4. Auflage Bd. III pag. 672.) — 33. *Mosheim*, Die Heilungsaussichten der Lungentuberkulose beim spontanen und künstlichen Pneumothorax. (Beiträge z.

Klinik d. Tuberkulose 1905 Bd. III Heft 5.) — 34. *v. Muralt, L.*, Serumwirkung tuberkulöser Pleuraexsudate bei künstlichem Pneumothorax. (Rom 1912 Internationaler Tuberkulosekongreß.) — 35. *Murphy*, Surgery of the lung. (The journal of the Americ. med. Assoc. July a. Aug. 1898.) — 36. *Nietsch*, Die „schwachen Stellen“ des Mediastinums und ihre klinische Bedeutung. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XVIII Heft 1, 1911.) — 37. *Sauerbruch* und *Elving*, Die extrapleurale Thorakoplastik. (Ergebnisse d. inneren Medizin u. d. Kinderheilkunde 1913 Bd. X pag. 869 ff.) — 38. *Sauerbruch* und *Schumacher*, Technik der Thoraxchirurgie. (Berlin 1191. Verlag von Julius Springer.) — 39. *Sauerbruch*, Die Beeinflussung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfelles (Phrenikotomie). (Münch med. Wochenschrift 1913 Nr. 12.) — 40. *Schumacher*, Die Unterbindung von Pulmonararterienästen zur Erzeugung von Lungenschrumpfung. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 95 Heft 3.) — 41. *Shingu-Kioto*, Beiträge zur Physiologie des künstlichen Pneumothorax und seine Wirkung auf die Lungentuberkulose. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XI Heft 1.) — 42. *Spengler, Karl*, Chirurgische und klimatische Behandlung der Lungenschwindsucht. (Verhandlg. d. Naturforscher-Vereins Bremen 1890.) — 43. *Derselbe*, Chirurgische und klimatische Behandlung der Lungenschwindsucht und einiger ihrer Komplikationen. (Bremen 1891 Heinsius.) — 44. *Derselbe*, Ueber Thorakoplastik und Höhlendesinfektion bei Lungenphthise. (Deutsche med. Wochenschr. 1903.) — 45. *Spengler, Lucius*, Ueber mehrere Fälle von geheiltem, tuberkulösem Pneumothorax, verbunden mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose in 4 Fällen. (Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenw. 1901 Heft 1—2.) — 46. *Derselbe*, Zur Chirurgie des Pneumothorax. Mitteilung über 10 eigene Fälle von geheiltem tuberkulösem Pneumothorax, verbunden in 6 Fällen mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose. (Beiträge z. klin. Chir. Bd. XLIX.) — 47. *Derselbe*, Der Ablauf der Lungentuberkulose unter dem Einfluß des künstlichen Pneumothorax. (III. Intern. Tuberkulose-Kongreß zu Washington Sept.—Okt. 1908. Ref. im Intern. Zentralbl. f. d. gesamte Tuberkulose-Forschung III. Jahrgang Heft 3 pag. 143.) — 48. *Derselbe*, Der Ablauf der Lungentuberkulose unter dem Einfluß des künstlichen Pneumothorax. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1909 Nr. 23.) — 49. *Derselbe*, Dauererfolge bei Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mittelst künstlichem Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 9.) — 49a. *Sundberg*, Drei Todesfälle mit Obduktion nach Behandlung von Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. 26 Heft 3.) — 50. *Tuffier*, Traitement des abscès et gangrènes pulmonaires. (Troisième Congrès International de Chirurgie. Bruxelles sept. 1911 pag. 780.) — 51. *Warnecke*, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose Bd. XVI Heft 2.) — 52. *Wenkebach*, Heilung des chronischen (tuberkulösen) Empyems mittelst künstlichem Pneumothorax. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Med. und Chir. Bd. 19 Heft 5.) — 52a. *Wilms*, Eine neue Methode zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 15.) — 53. *Derselbe*, Welche Formen der thorakoplastischen Pfeilerresektion sind je nach Ausdehnung und Schwere der Lungenerkrankung zu empfehlen? (Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 9.) — 54. *Derselbe*, Die Pfeilerresektion der Rippen zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. (Therapie d. Gegenwart Januar 1913.)

Ueber die Seuche des Thukydides.

Von Dr. med. et phil. **Friederich Kanngiesser** in Braunfels a. d. Lahn und Neuchâtel.

Jeder medizinischen Interpretation einer von Schriftstellern des Altertums beschriebenen Seuche muß — um Fehldiagnosen tunlichst zu meiden — eine möglichst genaue philologische Interpretation der zuständigen Stellen vorangehen. Irgend eine beliebige Uebersetzung kritiklos zur Grundlage der medizinischen Erläuterung zu nehmen, ist ein entschiedener Fehler. Dank gütiger Mitteilungen der Herren Kollegen *T. R. Mills* M. A. (Oxford), Lektor an der Universität zu St. Andrews und Dr. *J. Kalitsunakis*, Dozent am Seminar für orientalische Sprachen in Berlin und meiner Freunde Prof. Dr. *F. Müller* (Quedlinburg) und Dr. *H. C. Muller* (Utrecht) bin ich in der angenehmen Lage, bei meiner nachfolgenden Uebersetzung mich der Hilfe hervorragender Autoritäten haben erfreuen zu können. Hinzu kam noch die Uebersetzung, die mein medizinischer Fachgenosse Dr. *Sp. Ferentinos* (Patras) in einer Abhandlung über die von *Thukydides* beschriebene Seuche in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1911, Nr. 10 gegeben hat.

Thukydides sagt *II* 49 über die in Athen Ende April des Jahres 430 vor Christi aufgetretene Seuche, die mit Intervallen bis zum Jahre 426 dauerte, soweit es von diagnostischem Interesse, im Wesentlichen das Folgende.

Εἴ δέ τις καὶ προέκαμνέ τι, ἐς τοῦτο πάντα ἀπεκρίθη (d. h. neugr. *εἰ δέ τις πρότερον ἐνόσησε, πάντα εἰς ταύτην τὴν νόσον ἀνελύθη*: Wenn jemand auch früher krank war, alles löste sich in diese eine Krankheit auf. *H. C. M.*) Die anderen aber wurden plötzlich bei voller Gesundheit von „hitzigem Hauptweh“ und Rötung und Entzündung der Augen befallen. (*H. C. M.* übersetzt *τῆς κεφαλῆς θέρμαι ἰσχυραὶ* ins neugr. mit *ἰσχυρὰ θέρμη κεφαλῆς* und ins deutsche mit „Fieberhitze im Kopf“. *Ferentinos* übersetzt „hochgradige Hitze am Kopf.“ *Kalitsunakis* übersetzt „starke Hitze im Haupt“, Kopfweh sei darunter nicht direkt zu verstehen. *T. R. M.* übersetzt mit „intense heat in the head“. Ich selbst entlehnte mit meiner obigen Uebersetzung ein im 17. Jahrhundert im Volk für Typhus exanthematicus, wofür ich übrigens die von *Thukydides* beschriebene Seuche halte, sehr übliches Synonym.) Die Schleimhaut der Mundhöhle und die Zunge neigte zu Blutungen. (*K.* stimmt dieser meiner Uebersetzung von *αἱματώδη* bei, meint aber, es könne auch heißen „mit Blut unterlaufen“. *H. C. M.* bemerkt, daß im neugr. derselbe Ausdruck existiert, der „blutig“ bedeute. *F. M.* leitet das Wort von *αἷμα* und *εἶδος* ab, der Ausdruck könne ursprünglich nur das Aussehen vom Blut, also „blutartig“ bezeichnen. Auch *T. R. M.* übersetzt „looking like blood“, aber auch „blood-red“. *F.* übersetzt „hyperämisch“.) Widerlicher Gestank aus dem Mund, Niesen, Heiserkeit, Reizhusten, Erbrechen, auch von Galle. Bei den meisten kam es zu Schlucksern, das mit Zuckungen verbunden war und bei einigen hartnäckig andauerte. [*λύγξ τε τοῖς πλέοσιν ἐνέπιπτε κενή, σπασμὸν ἐνδιδοῦσα ἰσχυρόν, κτλ.* Auch *F.* übersetzt „krampfartiger Singultus“. *K.* übersetzt: Die meisten überfiel dabei ein hohles Schlucken, d. h. erfolglose Anstrengungen zum Brechen. Auch *F. M.* übersetzt „Aufstoßen oder erfolglose Anstrengungen zum Erbrechen, von heftigem Reißen, von heftigem Krampf begleitet“. *H. C. M.* übersetzt ins neugr.: *λ. κ. ἰ. σ. διεγείρουσα*: Ein hohles Schlucken, wodurch eine starke Zuckung entstand. *T. R. M.* übersetzt „ineffectual retching“ und meint, daß wenn *λύγξ* Singultus bedeute, es schwer sei einzusehen, was denn das Wort *κενή* meine. Tatsächlich existiert, wie mir *H. C. M.* mitteilt, auch eine Lesart *λὺγξ πυκνή*: Meines Erachtens also häufiges Schlucksern, doch kann ich mir ebenso gut vorstellen, daß man das Schlucksern mit einem Epitheton ornans „hohl“ nennt.] Die Haut der Kranken war nicht sehr heiß, auch nicht bleich, sondern rosarot [*ὑπέρυθρον*; *F.* übersetzt rötlich. *H. C. M.* sagt es heiße sowohl alt- wie neugr. rötlich, etwas rot; vergl. *ὑπόγλαυκος*: bläulich, etwas blau. Auch *F. M.* übersetzt rötlich, etwas rot. Ebenso *K.* rötlich. Desgleichen *T. R. M.* „reddish, inclining to red“], cyanotisch marmoriert [*πελιτνόν*; *T. R. M.* livid *F. M.* dunkelfarbig. *F.* dunkelrot. *H. C. M.* schwarzblau, neugr. *πελιόν, κυανομέλαν, περκνόν.* *K.* übersetzt bleifarbig, fahl, dunkelfarbig: der alte *Scholiast* bemerkt dazu: *πελιδνόν ἐστι τὸ μετέχον ὠχρότητος καὶ μελανίας* (d. h. ein Mittelding zwischen blaß und schwarz) *οἱονεὶ μολιβοειδές* (gleichsam bleifarben)] und mit Geschwüren und kleinen (roten) Flecken und Papeln bedeckt [*φλυκταίναις μικραῖς καὶ ἕλκεσιν ἐξηνθηκός.* *H. C. M.* mit Bläschen neugr. *φυσηματίοις* und Geschwüren ausgebrochen (hervorblühend). *F. M.* mit kleinen Pusteln und Geschwüren ausgeschlagen, die auf dem Körper blühten; *T. R. M.* breaking out in small pustules und ulcers;

F. auch waren kleine Pusteln und Geschwüre darauf aufgeschossen. *K.* übersetzt: „Kleine Blasen“; *Gail* bemerkt für *φλύκταινα*: „Phlyctène est une petite tumeur avec épanchement d'une serosité âcre, d'un sang décomposé ou d'une humeur quelconque, qui soulève l'epiderme“; unter *ἕλκη* können kleinere und größere Geschwüre verstanden sein. M. E. ist es nicht notwendig — und die Uebersetzer des *Hippokrates: Grimm* und *Lilienhain* haben dieselbe Ansicht — daß man unter *φλύκταιναι* unbedingt Pusteln oder Blasen versteht. Vergl. auch ein Zitat aus *W. Ebstein:* Die Pest des *Thukydides*, Stuttgart 1899. „*Hecker* erwähnt in seiner Beschreibung der justinianischen Pest auf *Procop* sich stützend *φλύκταρναι* (soll wohl heißen *φλύκταιναι K.*) *μέλαναι ὅσον φακὸς μέγεθος*, welche am ganzen Körper auftraten mit dem Bemerken, daß *Procop* ohne Zweifel damit nur Petechien gemeint habe.“ Auch ich kann mich dieser Auffassung *Hecker*'s auf Grund von *Scheube*, Krankh. d. w.L. 1910, p. 274, nur anschließen. Meines Erachtens ist *φλύκταιναι* ein Kollektivum für jegliche Ausschlagsform, wobei ich nicht verhehle, daß ich obige Uebersetzung der Fleckfieberdiagnose akkommodiert habe, wie wir wohl bei gewissen Worten nicht umhin können, aus der rekonstruierten Diagnose Rückschlüsse auf die Interpretation zu machen, gewiß vorausgesetzt, daß die Diagnose richtig.] Fieberglut, Durst, Ruhelosigkeit und Asomnie. Viele starben am siebten oder neunten Tag. Zog sich die Krankheit aber in den Unterleib, so machte sie Leibschneiden und Durchfall. [*ἕλκωσις ἰσχυρὰ καὶ διαρροία ἄκρατος*; *ἕλκωσις* übersetze ich nicht mit Verschwärung, weil man, da man damals doch nicht obduzierte, keine Geschwüre im Unterleib sehen konnte, sondern mit Leibschneiden, anfallweise auftretenden Leibschmerzen, also Koliken. *P. Richter* pflichtet im Archiv für Geschichte der Medizin 1912, p. 293 dieser Uebersetzung bei. Bemerkt sei, daß ich *ἕλκωσις* von *ἕλκω*: zerren, mißhandeln, ziehen, reißen ableite. *K.* meint Kolik müßte heißen *κωλικὴ διάθεσις*, unter *ἕλκωσις* sei Eiterung aus Geschwüren verstanden. Auch *F. M.* meint, von Bauchschmerzen könne keine Rede sein, das Wort bedeute Eiterung, Geschwüre, abzuleiten von *ἕλκος*: Geschwür. Desgleichen *T. R. M.* „ulceration“ und *F.* „heftige Verschwärung“. Unter *διάρροια ἄκρατος* versteht *K.* und *H. C. M.* starken Durchfall. *F.* profuse Diarrhœn. *T. R. M.* (vergl. sein Thuk. Hist. B. *II* Oxford 1913, Notes p. 49) versteht darunter „diarrhœa unmixed (with watery matter)“ vergl. Galen vol. 18, I., p. 122 *ἄκρητοι ὑποχωρήσιες* (Stühle) *αἱ ἄμικτοι ὑγρότητος ὑδατώδους*.] Auch Absterben von Genitalien, Fingern und Zehen und Verlust des Augenlichts wurde beobachtet, desgleichen Erinnerungslosigkeit an die überstandene Krankheit.

Wie ich schon zuvor angedeutet, halte ich den *λοιμός* für eine Fleckfieberepidemie. Diese Ansicht hatte ich schon einmal prima vista (Med. Klinik 1911, Nr. 13) ausgesprochen und bin schließlich nach mancher Irrfahrt, in der Prager Med. Wochenschrift 1913, 20. II. (dort auch ausführlicher Literaturnachweis) und in der Oesterr. Aerzte-Zeitung 1913, 5. IV. auf diese erste Diagnose wieder zurückgekehrt. On revient toujours à son premier amour! Ich habe für alle von *Thukydides* genannten Symptome die Belege aus dem klinischen Bild des Typhus exanthematicus nachgewiesen, sodaß ich auf die Positiva einzugehen mir unter Verweis auf die beiden oben erwähnten Arbeiten und unter Verweis auf die Fleckfieberliteratur ersparen darf. Sogar den Singultus fand ich aus einer Fleckfieberepidemie des 17. Jahrhunderts (vergl. *E. Ebstein*, Archiv für Gesch. d. Med. 1909, Heft 1) erwähnt. Und was die Geschwüre betrifft, so vergesse man nicht die wertvolle Entdeckung *Nicolles* (1912), daß Kleiderläuse die Vermittler der Krankheit sind, und daß im Altertum in punkto Ungeziefer die hygienischen Verhältnisse sicher nicht zu den besten zählten (vergl. *Plinius* hist. nat. 26, 86 und *Plutarch:* Sulla), am wenigsten in dem mit Menschen vollgepfropften Athen des Jahres 430 v. Chr. *Fr. Port* (Deutsche Med. Wochenschr. 1908, Nr. 41) spricht von der „Vagabundenhaut" eines seiner Fleckfieberpatienten. *H. Curschmann* erwähnt p. 58 seiner Fleckfiebermonographie (Wien 1900) die parasitären Ausschläge als Komplikationen. *A. Molodenkoff* sagt (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 59, p. 209): „Bei der Mehrzahl unserer Fleckfieber-Patienten ist die Haut des Körpers dermaßen durch massenhafte Insektenbisse, Ekzem, pruriginöse Kratzwunden verändert, daß . . ." und *K. Dehio* sagt in seiner Fleckfiebermonographie, Stuttgart 1906: „Das Exanthem ist bei unreiner, von Parasiten zerstochener Haut oft schwer zu erkennen." Ich glaube, daß nach diesen Proben meine Erläuterung, warum das Fleckfieber des *Thukydides* die ἕλκη als Symptom hatte, nicht als gekünstelt und an den Haaren herbeigezogen erscheint. Nur über das Gallenbrechen konnte ich in der Literatur nichts finden. Doch ist hartnäckiger Vomitus bei Fleckfieber nichts seltenes, und daß nach wiederholtem Brechen, wenn der Magen leer, die Galle in den Magen rückläufig wird und es so zu Gallenbrechen kommt, weiß jeder, der einmal seekrank war. Daß übrigens weder bei *Thukydides* noch bei *Plutarch*, noch bei *Diodor* und *Lukrez* die Rede davon ist, daß Frauen und Kinder erkrankten, beweist die Eigentümlichkeit des Flecktyphus, daß derselbe die Männer in gefährlicherer und heftigerer Weise als Frauen und Kinder befällt, wobei vielleicht der Alkoholismus eine Rolle mitspielt. Prophylaktisch hat uns die großartige Entdeckung *Nicolles* eine Waffe gegeben. Therapeutisch sind (wie schon z. Z. des *Thukydides*) die kühlen Bäder beliebt. Gegen die beginnende Gangrän würde man heute zur besseren Durchblutung warme und kalte Wechselbäder oder Heißluftduschen geben oder die betroffenen Extremitäten abwechselnd in Hoch- und Tieflage bringen. Auch tiefe Inzisionen in die von der Nekrose bedrohten Gewebe sind empfohlen worden.

Was nun die Diagnose der attischen Seuche betrifft, so bin ich — wenn auch unabhängig von Vorgängern zu dem Resultat Flecktyphus gelangt — doch nicht der erste, der diese Meinung vertrat. So schrieb *Ch. Murchison* in seinem Treatise on the Continued Fevers of Great Britain London 1862, p. 20. „The plague of Athens was possibly typhus" (d. h. Typhus exanthematicus, den Abdominaltyphus nennt der Engländer typhoid fever). Auch der Franzose *Corlieu* hat, wie ich aus *Ebstein* ersehe, den Typhus d'Athènes für Fleckfieber angesprochen. *Schaefer* (Monumenta medica, Hamburg 1905, p. 103) vermutet ebenfalls, daß die athenische Seuche Kriegstyphus war und sagt, daß viele dieser Ansicht seien. Mein bescheidenes Verdienst besteht also nicht in der Diagnose, worauf ich nach Besagtem also keine Prioritätsansprüche habe, sondern darin, daß ich die Symptome, ich darf wohl sagen sämtliche, identifizierte und dank *Nicolle* das für die Hungertyphusdiagnose schwierige ἕλκεσιν erläuterte.

Schließlich noch ein paar Worte zur Differentialdiagnose des λοιμός. Herr Kollege *Ferentinos* verharrt in einem Nachtrag zu oben erwähnter Arbeit in der Wiener Med. Wochenschr. 1913, Nr. 13 auf seiner Pockendiagnose. Ich glaube nicht, daß es bei dem λοιμός sich um Variola handelte, weil *Thukydides* sonst über das nach der Abheilung zurückbleibende narbenentstellte Gesicht sicher berichtet und auch den — selbst im Vergleich zu dem parasitären — ganz unerträglich qualvollen Juckreiz nicht unerwähnt gelassen hätte. Uebrigens sind die Pocken keine so exquisit, sagen wir einmal ambutierende Krankheit als das Fleckfieber. Auch Herr Kollege *Schröder* verharrt, wie ich aus seiner Arbeit über das klinische Bild der Pest bei *Procopius* (Wiener klin. Wochenschr. 1913, Nr. 15) beiläufig ersehe, daß der

λοιμός Pest war. So sehr das gewiß für die von *Procop* beschriebene Seuche zutrifft, für die des *Thukydides* doch kaum; vergl. *Murchison* (op. cit.): „Dr. *Adams*, the learned commentator of *Hippocrates*, believed that the λοιμός was bubonic plague, but no mention of bubœs is made in the graphic history of *Thukydides*". Desgleichen kann von Lungenpest, da deren Symptomatologie auffallend anders ist wie die des λοιμός, keine Rede sein. Auch Herr Kollege *Richter* verharrt, wie er mir brieflich mitteilte, bei seiner Milzbranddiagnose; doch muß er erst noch nachweisen, wo Milzbrand periphere Gangrän, Amnesie und Augenzerstörung gemacht hat resp. welche Form des Milzbrands er überhaupt meint.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 3. Juli 1913. [1])

Präsident: Prof. *de Quervain*. — Aktuar: Dr. *v. Sury*.

1. Herr *E. Wieland:* A. **Demonstrationen aus dem Gebiete der angeborenen Herzfehler.** (Autoreferat).

a) Vorstellung eines vierjährigen Knaben mit Cyanose der Wangen, Lippen und der sichtbaren Schleimhäute, mit kühlen, bläulich marmorierten Extremitäten und exquisiten *Trommelschlegelfingern* an Händen und Füßen. Gehen mühsam wegen sofort eintretender Dyspnœ und Verstärkung der Cyanose. Neigung zu Bronchitiden und subfebrilen Temperaturen. — Weder Venenstauungen, noch Oedeme, noch Milz- und Leberschwellung. Also eine Cyanose *ohne* Stauungserscheinungen, wie sie als typisch gilt für die Diagnose einer sogen. *Mischungscyanose* bei vielen *angeborenen Herzfehlern*. — Ein solcher liegt hier vor, und die bestehende hochgradige *Hyperglobulie* — (zwölf Millionen rote Blutkörperchen!) — darf mit *Krehl, Vierordt* und *Sahli* als aktive *Kompensationserscheinung* aufgefaßt werden zur Deckung des gesteigerten Sauerstoffbedürfnisses des überwiegend venösen Mischblutes. — Der perkutorische und übereinstimmend damit der radiologische (*Teleaufnahme!*) Herzbefund ergibt eine starke Verbreiterung namentlich der relativen Herzdämpfung nach beiden Seiten. Auskultatorisch ist ein lautes systolisches Geräusch über der Herzbasis zu hören, am stärksten über der sternalen Ansatzstelle des dritten linken Rippenknorpels — (Auskultationsstelle der Pulmonalis!) — und von da rasch nach allen Seiten abnehmend. Weder Schwirren noch Fortleitung in die Karotiden oder nach dem Rücken. Der zweite Pulmonalton deutlich, aber nicht accentuiert. An den übrigen Herzostien reine Töne. — *Diagnose: Angeborne Pulmonalstenose,* und zwar auf Grund der Anamnese möglicherweise intrauterin erworben, d. h. *entzündlichen* nicht teratologischen Ursprungs. Die Mutter litt Ende des dritten Schwangerschaftsmonats an hochfieberhaftem Gelenkrheumatismus mit komplizierender Endokarditis und führt den angeborenen Herzfehler ihres Kindes direkt auf ihre eigene schwere Krankheit zurück. Es wäre also eine auf dem Plazentarwege erfolgte, *metastatische* Infektion der fötalen Pulmonalklappen mit den mütterlichen Endokarditiserregern zu denken. In diesem Falle läßt sich die bestehende Mischungscyanose nicht einfach auf die häufigste Begleiterscheinung der *gewöhnlichen* Pulmonalstenose zurückführen, nämlich auf eine abnorme Ventrikelkommunikation (*Septumdefekt*), für dessen Zustandekommen nach den maßgebenden Untersuchungen *Rokitansky*'s die gleiche teratologische Ursache — (Hemmungsbildung

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 18. Juli 1913.

des Septum Trunci!) — in Frage kommt wie für die komplizierenden ächten Bildungsfehler der großen Gefäße (Aorta- und Pulmonalstenose oder Atresie). — Sondern es muß an ein *offenes Foramen ovale* mit *Ueberdruck im rechten Vorhof* und infolgedessen mit Vermischung des Vorhofsblutes gedacht werden bei im übrigen völlig normal entwickeltem und regelrecht septisiertem Herzen. — Eine Komplikation mit *offenem Ductus Botalli*, die wegen des deutlichen zweiten Pulmonaltons und des leicht verbreiterten Herzgefäßschattens — (sogen. *Gerhardt'*sches Dämpfungsband!) — eine zeitlang erwogen wurde, ist auf Grund der übrigen klinischen Symptome — (Cyanose, Fehlen von Schwirren und Fortleitung des Stenosengeräusches!) — abzulehnen. — Die *Prognose* ist ernst, obgleich nicht absolut ungünstig. Die mittlere Lebensdauer der Fälle mit angeborener Pulmonalstenose beträgt nach *Vierordt* neun bis zwölf Jahre. Viele damit behaftete Kinder sterben schon vorher und zwar meist im Verlauf einer Pneumonie oder einer Infektionskrankheit, welche an das Herz Mehranforderungen stellt, nicht selten auch an rekurrierender Endokarditis. Nur durch große Schonung, Bewahrung vor Erkältungen, Infektionskrankheiten und Ueberanstrengungen gelingt es, die Kinder über das schulpflichtige Alter hinauszubringen.

b) Demonstration eines gut genährten, anscheinend gesunden, lebhaften Mädchens von 13 Monaten, das aber inbezug auf sein ganzes Verhalten einem etwa *viermonatlichen Säugling* entspricht. Das Körpergewicht beträgt bloß 4700 g, die Körperlänge 60 cm. Das Kind hebt zwar den Kopf, ist aber nicht imstande, zu sitzen oder zu stehen. Der betreffenden Mutter fiel auf, daß das Mädchen, obgleich es niemals krank war, sich nicht entwickelte wie seine vorausgegangenen drei normalen Geschwister, sondern seit Monaten gleich blieb. Die genaue klinische Untersuchung des Kindes ergibt nichts krankhaftes, weder von Seiten der Verdauungsorgane, noch von Seiten des Blutes, der Knochen und der Respirationsorgane. Obgleich Dyspnœ ganz fehlt und Cyanose nur andeutungsweise an den Lippen vorhanden ist, findet sich eine ausgesprochene *Verbreiterung der Herzdämpfung* mit *Voussure* und an der Herzbasis hört man ein lautes systolisches Geräusch. — Es handelt sich um einen der nicht ganz seltenen Fälle von *larviertem angeborenen Herzfehler*, vermutlich Septumdefekt — („Maladie de *Roger*“!) — der außer einer allgemeinen *Hypoplasie* des ganzen Körpers zunächst keinerlei Lokalsymptome zu machen braucht und der daher meist so lange verkannt wird, bis eintretende Kompensationsstörungen (Dyspnœ, Cyanose) den behandelnden Arzt auf die Untersuchung des Herzens hinweisen. Das Kind ist entlassen worden mit dem Rate an die Mutter, dasselbe sogleich in die Kinderklinik zu bringen, sobald ungewohnte Erscheinungen, speziell Fieber und Husten eintreten sollten.

c) Demonstration des *Herzpräparats* eines im vergangenen Winter längere Zeit im Kinderspital beobachteten und daselbst verstorbenen *halbjährigen* Mädchens mit höchstgradiger kongentinaler Cyanose und anfallsweisen Erstickungskrämpfen vom Charakter stenokardischer Attacken mit Bewußtseinsverlust. — *Digitalistherapie* brachte nur vorübergehenden Erfolg. Der Tod erfolgte unter zunehmender Cyanose im Anschluß an einen derartigen Anfall. *Klinisch* wurde ein Defekt im Septum ventriculorum vermutet. Die *Sektion* ergab außer einer ungewöhnlichen, kanalartig die muskulöse Ventrikelscheidewand durchsetzenden Kommunikation zwischen beiden Ventrikeln ein *völliges Fehlen des Ostium atria-ventriculare dextrum nebst Trikuspidalis*, einen auf Bohnengröße reduzierten rechten Ventrikel, einen hypertrophischen linken Ventrikel, breit klaffendes Foramen ovale zwischen den beiden dilatierten und hypertrophischen Vorhöfen. — Die großen Gefäße, sowie die übrigen

Ostien und Herzklappen ohne jede Abnormität. Es gelang dem Vortragenden bloß sieben gleichartige Fälle aus der Literatur zusammenzustellen. — *Herxheimer* (im *Schwalbe*'schen Handbuch der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. III. Teil, zweite Abteilung, Jena 1910) führt zwar 14 bis 16 Beobachtungen von Trikuspidalatresie teratologischen Ursprungs aus der Literatur an; allein es handelt sich dabei nur teilweise um reine, d. h. *isolierte* Aplasien des O. atrio-ventriculare dextrum wie im vorstehenden Falle bei im übrigen physiologisch entwickeltem Herzen. — In der Regel bestanden daneben noch anderweitige Entwicklungshemmungen des Herzens, welche das Zustandekommen der Atresie in diesen Fällen auf eine gemeinsame Hemmungsbildung in der Entwicklung des frühembryonalen Septum Trunci zurückführen lassen im Sinne der Lehre *Rokitansky*'s. — Auf den *eigenen* Fall des Vortragenden, der genauer verarbeitet werden soll, trifft diese Erklärung kaum zu. Im Anschluß und als Gegenstück zu diesem Präparat von *isolierter* cong. Atresie eines Ostiums werden noch zwei Spiritusherzen Erwachsener aus der Sammlung des *Patholog.* Instituts (Prof. *Hedinger*) demonstriert, wo ebenfalls Trikuspidalatresie vorlag, aber nicht als isolierte Hemmungsbildung, sondern kombiniert mit verschiedenen Anomalien (Transposition der großen Gefäße, großen Septumlücken, dreizipfliger Bikuspidalis), wie in einer Anzahl der *Herxheimer*'schen Fälle.

B. **„Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters“.** An Hand der Körpergewichts- und der Temperaturkurven werden die Krankengeschichten zweier, länger als ein halbes Jahr im Kinderspital behandelter Kinder von $2^1/_2$ und von 6 Jahren erläutert, die an hochgradiger Fett- und Kohlehydratintoleranz litten, und die erst durch *Eiweißmilch* gebessert wurden. — Das eine Kind (Demonstration) wird heute geheilt entlassen. — Das andere, ein sechsjähriger, beim Spitaleintritt bloß neun Kilo (!) schwerer, seit den ersten Lebenswochen ernährungsgestörter Knabe, ging vor drei Wochen aus anscheinend vollster Rekonvaleszenz (Schlußgewicht = 12,3 kg!) plötzlich an Herzschwäche zu Grunde. Die *Sektion* ergab keine befriedigende Aufklärung über die Todesursache, welche hier, wie bei gewissen tödlich endigenden Ernährungsstörungen im *Säuglingsalter* (Atrophie, alimentäre Intoxikation) in der schweren, latenten Stoffwechselanomalie gelegen sein dürfte.

2. Frl. Dr. *Schwyzer* a. G.: **Erfahrungen mit der Finkelstein'schen Eiweißmilch im Basler Kinderspital.** (Erscheint in extenso im Correspondenzblatt).

Diskussion: Herr *K. Forcart* macht auf das Ersatzmittel der Eiweißmilch, das *Larosan Roche* aufmerksam, mit welchem Präparate er schöne Resultate erzielte. Auch Herr *E. Wieland* verwendet *Larosanmilch* im *Kinderspitale* speziell in der *Poliklinik* mit gutem Erfolge. Dieselbe empfiehlt sich namentlich wegen der Einfachheit ihrer Anwendungsweise und weil die Kinder dieselbe im allgemeinen lieber nehmen als die Eiweißmilch, welch letztere daher immer zuvor mit Saccharin gesüßt werden muß. Freilich ist die Zusammensetzung der Larosanmilch und damit wohl auch ihre Wirkungsweise, wie auch Herr *A. Burckhardt* richtig hervorgehebt, nicht ganz die nämliche, wie diejenige der *Eiweißmilch.* Die Eiweißmilch enthält das frisch ausgefällte Casein — Fettgerinnsel eines Liters Kuhmilch in fast zuckerfreier wäßriger Aufschwemmung ($^1/_2$ Liter Wasser und $^1/_2$ Liter Buttermilch!) — stellt also eine viel intensiver veränderte Milchlösung dar als Larosanmilch, die eine zur Hälfte mit Wasser verdünnte Vollmilch mit nativem Fett und Milchzuckergehalt ist, der 20 g Kalkkaseinpulver pro Liter zugesetzt werden. Damit hängt es wohl auch zusammen, daß Larosanmilch in vereinzelten schweren, fieberhaften Fällen versagt hat, während Eiweißmilch in gleich sorgfältiger Dosierung ertragen wurde.

3. Als *ordentliche Mitglieder* werden aufgenommen die Herren Dr. *E. Buchmann* und Dr. *E. Wehrle.*

Referate.

A. Zeitschriften.

Maligne Erkrankungen der Zunge und des Mundes.

Von *Robert Abbe.*

An eine maligne Degeneration von Warzen und Papillomen glaubt der Verfasser nicht. Sie lassen sich daran erkennen, daß sie in der Schleimhaut allein sitzen, nicht in die Tiefe gehen. Sie werden durch Radiumapplikationen rasch und gründlich geheilt. Epitheliome der Alveolarfortsätze weichen auch oft dem Radium. Wenn sie größer sind, müssen sie aber gründlich excidiert und das Radium in das Wurzelbett eingelegt werden. Es wirkt gar nicht bei Spindelzellentumoren oder reichlich mit Bindegeweben durchsetzten Tumoren. Bei inoperablen Zungenkarzinomen hat er von Röntgenstrahlen keine Wirkung gesehen. Radium verkleinert fast regelmäßig den Tumor, auch die metastasierende Drüse, aber nur für kurze Zeit, dann tritt ein um so rascheres Wachstum wieder ein und das Radium bleibt vollkommen unwirksam Seine Applikation wird sogar ungeheuer schmerzhaft. Die Leukoplasie wird durch Radium sehr gut beeinflußt, nur muß man 2 aufeinanderliegende starke Applikationen machen. Dem Tabak schreibt er einen mächtigen Einfluß auf die Entstehung der malignen Tumoren, speziell der Karzinome zu.

(Medical Record 15. März 1913.)

Die chronischen Anstrengungsveränderungen des Herzens.

Von *J. Jundell.*

Die Untersuchungen, die *J. Jundell* über die Prognose der chronischen maximalen Herzüberanstrengung bei Sport und Training angestellt hat, haben ergeben, daß sich diese Herzhypertrophien nach Aufhören der gesteigerten Inanspruchnahme in den meisten Fällen zurückbilden und zur ursprünglichen normalen Größe und Beschaffenheit wiederkehren und zwar in ähnlicher Weise wie andere Muskeln. *Jundell* stützt sich auf 10 Fälle von Herzüberanstrengungen bei hervorragenden Sportleuten im Radfahren, Dauerlaufen und Ringkämpfen, die nie schädlichen Einflüssen wie Alkohol, Lues etc. ausgesetzt waren. Die Herzschatten wurden orthodiagraphisch registriert.

(Nord M. Arkiv 1912 H. 3 Nr. 9.) *M. Düring.*

Analytische Untersuchungen über die Fluoreszenz der menschlichen Linse und der Linse des Rindes.

Von Oberarzt Dr. *A. Vogt* in Aarau.

In der vorliegenden Arbeit, welche wohl mit Recht zu den bedeutendsten wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Linsenphysiologie gehört, erörtert *Vogt* an Hand von eingehenden eigenen Untersuchungen, die Fluoreszenz der menschlichen Linse und der Linse des Rindes und gelangt dabei zu einigen Ergebnissen, welche gerade für die Praxis eine weittragende Bedeutung beanspruchen.

In diesem Zusammenhang bleibt es uns leider versagt, die Arbeit so zu würdigen wie sie es wirklich verdient. Wir begnügen uns mit der Erwähnung der Haupttatsachen.

1. Die Intensität des Fluoreszenzvermögens und des Fluoreszenzlichtes der menschlichen Linse steigert sich mit dem Lebensalter derselben, d. h. mit der allmählichen Zunahme der Gelbfärbung der Linse und ihrer Konsistenz.

2. Das Spektrum des Linsenfluoreszenzlichtes, mag dieses durch Ultraviolett, Violett oder Blau erzeugt sein, enthält alle Farben von Violett. bis Rot. Nur bei der ausschließlichen Blaubelichtung fehlt, wie zu erwarten — das Violett.

3. Ganz jugendliche Linsen fluoreszieren weißblau. Die natürliche Gelbfärbung der Linse steht mit der grünlichen Färbung der Fluoreszenz erwachsener Linsen in direktem Zusammenhang. *Vogt* deutet aber diese Umwandlung der Fluoreszenzfarbe nur als eine scheinbare und hervorgerufen durch Absorption, welche das blaue Licht auslöscht. Jugendliche Linsen absorbieren nur Ultraviolett.

4. In praktischer Beziehung gestattet der Fluoreszenzversuch den sicheren Nachweis der Linse in solchen Fällen, welche infolge pathologischer Veränderungen, zumal Pupillarexsudat, gar keine näheren Anhaltspunkte dafür geben. Bedingung ist nur, daß die Lichtquelle eine intensive ist und reichlich Violett und Ultraviolett ausstrahlt (Bogenlampe). Die Linse fluoresziert dann intensiv gelbgrün. Eine aphaktische Pupille erscheint in diesem Lichte schwarz. Das Pupillarexsudat an sich fluoresziert nur schwach graublau.

(Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde, neue Folge,
Bd. 15 S. 129 1913.) *Dutoit*-Montreux.

Zur Frage der Behandlung der Eisensplitter in der Linse.

Von Dr. *E. Ammann* in Winterthur.

Ein Fremdkörper, im besonderen ein Eisensplitter in der Linse führt, weitaus in den meisten Fällen zur Bildung einer traumatischen Katarakt. Ganz ausnahmsweise aber bleibt die Linse tatsächlich transparent und einzig die Kapselnarbe an der Einschlagstelle stört, je nach ihrem Orte, das Sehvermögen in mehr oder weniger erheblichem Grade. Solche Beobachtungen rechtfertigen die Empfehlung einer rein exspektativen Behandlung, welche sonst natürlich in der operativen Entfernung der kataraktösen Linse gipfelt.

Angesichts dieser Verhältnisse herrscht unter den Autoren eine auffallende Meinungsverschiedenheit, zumal in der Wahl des Zeitpunktes zur magnetischen Ausziehung des Splitters, indem diese sich von selbst erübrigen würde, sobald man aus gewissen Anzeichen schließen könnte, daß die Umwandlung der Linse in eine traumatische Katarakt nicht zustande käme.

In der vorliegenden Arbeit bringt nun *Ammann* einen lehrreichen Fall von Splitterverletzung der Linse zur Kenntnis und gesteht, daß die eigene Erfahrung hier wohl kaum ausreicht, weil eben über die Möglichkeit der späteren Bildung einer traumatischen Katarakt, im Augenblick des Traumas, keine bestimmten Aussichten bestehen. Aber der Fall von *Ammann* belehrt vor allem aus auch darüber, daß sich die Folgen der Anwesenheit des Splitters in der Linse gelegentlich dermaßen verzögern, daß wirklich der Anschein — im Falle von *Ammann* während einer Dauer von rund drei Monaten — zur exspektativen Behandlung verleitet.

Wie gesagt, findet in dem Falle von *Ammann* schließlich doch eine Umwandlung der Linse in die typische traumatische Katarakt statt und *Ammann* knüpft daran die bemerkenswerte Erklärung, daß hier einzig die Qualität des

Splitters, d. h. die chemische Reinheit des Eisens, die Hauptrolle spielt, indem die Oxydationsvorgänge, die Bildung löslicher Eisenverbindungen und ihre Verschleppung durch den Lymphstrom nach der hinteren Linsenfläche, je nach ihrer Menge, bald früher, bald später, bald überhaupt nicht die Transparenz der Linse in Frage stellen.

(Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde, neue Folge, Bd. 15 S. 210 1913.)

Dutoit-Montreux.

Sokódu (Rattenbißkrankheit).

Von Prof. *Cesare Frugoni.*

(Aus der allgemeinen medizinischen Klinik in Florenz;
Direktor Prof. *Sen. P. Grocco.)*

Entsprechend infizierte Ratten vermitteln durch ihren Biß die Uebertragung eines protozoischen Mikroorganismus, welcher eine ganz bestimmte, vornehmlich in China und Japan unter dem Namen „Sokódu" bekannte Infektionskrankheit erzeugt. Diese „Rattenbißkrankheit" verläuft in der Regel ungemein chronisch und erreicht in den erwähnten Ländern — nach *Myake* — eine Sterblichkeit von 10%.

In klinischer Hinsicht zeichnet sich die „Rattenbißkrankheit" vor allem als eine ächte periodische Krankheit aus. Eine ganze Reihe von Erscheinungen, wie Lymphdrüsenschwellung mit Fieber, später exsudative oder teilweise hæmorrhagische Erytheme, herrschen eine zeitlang vor, klingen ab und verschwinden ganz, um nach Verlauf von einigen Wochen bis Monaten und so oft mehrere Jahre hintereinander, je von neuem in derselben Weise zu beginnen und zu verlaufen. In den tödlich endenden Fällen verschlechtert sich das Allgemeinbefinden bis zum Zustand der eigentlichen Kachexie. Sonst aber wechseln, wie eben gesagt, Zeiten der anscheinenden Heilung mit solchen der fieberhaften Drüsen- und Hautinfiltration, bis die Krankheit aus unbekannten Gründen, von selbst schließlich erlöscht und heilt.

Nach *Ogata* wandert ein Sporozoon, aus der Gattung der „Neosporidien", in den menschlichen Organismus ein und läßt sich während der Dauer der Anfälle der „Rattenbißkrankheit", im Blut, in den Haut- und Drüsenherden, unzweifelhaft nachweisen. *Ogata* hebt auch im besonderen hervor, daß die Infiltrationen zu keiner Zeit in Eiterung übergehen.

In dem Falle von *Frugoni*, dessen Ausführungen wir soeben im wesentlichen gefolgt sind, verdient eine Erscheinung unsere sofortige Aufmerksamkeit, nämlich die Lokalisation der Bindegewebsinfiltration in einer der Augenhöhlen, begleitet von bedrohlichem Exophthalmus und Konjunktivalödem, aber ohne funktionelle Störung. Diese Komplikation verläuft nach dem Beispiel der anderen Haut- und Drüsenschwellungen der „Rattenbißkrankheit", durchaus gutartig. (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 6 1913.) *D. M.*

La glande carotidienne de Luschka, possède-t-elle une sécrétion interne propre?

Par le Dr. *Cesare Frugoni*, Privatdocent de pathologie interne et chef de clinique médicale à l'école supérieure de médecine de Florence.

Die Embryologie lehrt, daß die sogenannte „Karotisdrüse" zum chromaffinen System in Beziehung steht, trotzdem die Histologie die „chromaffine Reaktion" an sich bestreitet und dem Organ nur die charakteristische Struktur der „endokrinen" Drüse zuerkennt. Die Pathologie beschäftigt sich mit der „Karotisdrüse" ausschließlich hinsichtlich ihrer Tumoren, über welche wir aus der Feder von *Pages* eine ausgezeichnete Arbeit besitzen („Le paraganglion carotidien et ses tumeurs"; Thèse de Montpellier, 1911). Eigentlich maßgebende experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung unternimmt *Vasale*, welcher — bei Katzen — nach Zerstörung der „Karotisdrüse" mit dem Glüheisen, als einziges konstantes Ergebnis, eine allgemeine Blutdruckerniedrigung und eine beträchtliche Zuckerausscheidung (10 bis 15‰) beobachtet („Sugli effeti della distruzione della ghiandola carotica"; Pathologica, 1911). *Vasale* betont indessen mit Nachdruck, daß die Glykosurie nach einigen Tagen schon dauernd verschwindet und jedenfalls nicht von einer Læsion der Nerven abhängt, welche die Drüse in reichlicher Menge birgt.

In der vorliegenden Arbeit berichtet *Frugoni* über eine große Reihe von Versuchen — an über hundert Kaninchen — mit einem eigens zu diesem Zwecke hergestellten Extrakt, in physiologischer Kochsalzlösung, von Kalbs-Karotisdrüsen, welcher ausschließlich zu intravenösen Injektionen verwendet wird. *Frugoni* prüft zuerst die Giftigkeit des Extraktes im allgemeinen, sodann seine Wirkung auf die Blutzirkulation, auf den Tonus der bulbären Vasomotorenzentren, auf den Tonus des Herzens selbst, auf den Tonus des arteriellen Systems bei öfter wiederholten intravenösen Injektionen, endlich die biologischen Beziehungen des Extraktes zu Adrenalin.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von *Frugoni* fassen wir hier unter den folgenden Hauptpunkten zusammen:

1. Der Karotisdrüsenextrakt besitzt eine außerordentliche Giftigkeit. Mengen von 4 bis 6 ccm töten ein Kaninchen ungefähr innerhalb einer Minute. Die entsprechenden Erscheinungen, im besonderen die Leukopenie, der Herz- und Atmungskollaps, die verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes sowie die Möglichkeit, das Versuchstier mit allmählich steigenden Mengen des Extraktes am Leben zu erhalten, kommen — nach der Meinung von *Frugoni* — nicht einzig den Extrakt der „Karotisdrüse" zu, sondern finden sich auch nach Einverleibung anderer Organextrakte, z. B. der Lunge, der Thymus, der Lymphdrüsen usw.

2. Bei allmählich steigenden Mengen des Extraktes zeigen die Versuchstiere nach jeder Injektion eine anfängliche, mäßige Steigerung des Blutdruckes, welcher sofort eine längere und beträchtliche Verminderung desselben folgt. *Frugoni* bemerkt dazu, daß dabei der Tonus der bulbären Vasomotorenzentren unberührt bleibt, daß die Verminderung des Blutdruckes einzig durch die Erweiterung des arteriellen Gefäßsystems entsteht, daß die Injektionen überhaupt keine histopathologischen Veränderungen hervorrufen.

3. Zwischen dem Extrakt der „Karotisdrüse" und dem Adrenalin lassen sich weder antagonistische noch inhibitorische Beziehungen nachweisen.

(La Semaine méd., 9 oct. 1912.) *D. M.*

B. Bücher.

Behandlung der angeborenen und erworbenen Gehirnkrankheiten mit Hilfe des Balkenstiches.

Von Prof. Dr. *G. Anton* und Prof. Dr. *G. von Bramann*. 188 Seiten, 44 Abbildungen. Berlin 1913. F. Karger. Preis Fr. 14.15.

In einer kurzen Einleitung gehen die Autoren auf das Wesen der Hirndrucksteigerung und deren Behandlung ein. Der Liquor spielt bei der Hirndrucksteigerung die Hauptrolle und der Abfluß desselben kann die Symptome zurückgehen machen, die er bedingt hat. Mit der Trepanation zum Zwecke der Druckentlastung sind die Autoren nicht zufrieden. Die verschiedenen Methoden der Drainage haben keine Dauerresultate ergeben. Der Balkenstich scheint in der Tat die Trepanation in Bezug auf endgültige Resultate zu übertreffen und ist auch recht einfach durchzuführen. Einen Exitus haben sie dabei nicht zu beklagen gehabt. Sie haben bei Hydrocephalus, Gehirntumoren, Epilepsie, luetischer Meningitis und Turmschädel die Operation ausgeführt. Beim Hydrocephalus wurde z. B. die Beweglichkeit in den meisten Fällen sehr günstig beeinflußt. In zahlreichen Fällen entwickelte sich die Intelligenz sogar sehr gut, in einigen Fällen bis zum normalen Zustande. Die Kleinhirnsymptome werden günstig beeinflußt. Bei Gehirntumoren wirkt der Balkenstich wenigstens ausgezeichnet palliativ, bei Epilepsie hat er in allen 4 Fällen eine an Heilung grenzende Besserung ergeben. Die weitere Beobachtung kann natürlich nur über die definitive Heilung Auskunft geben. Bei einem Fall von Turmschädel verschwanden Kopfschmerz und Schwindel vollkommen und das Sehvermögen wurde bedeutend gebessert. Das einfache Verfahren ist genau beschrieben. Die Krankengeschichten sind in extenso mitgeteilt, sodaß das Studium des kleinen Büchleins sehr lohnend ist. Der Balkenstich hat sich in andern Händen auch bereits bewährt, die Kenntnis dieses einfachen Eingriffes sollte deshalb möglichst allgemein werden.

Arnd-Bern.

Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendizitis).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Sonnenburg,* Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin. VII. umgearbeitete Auflage. 267 Seiten. Mit 36 Abbildungen, farbigen Kurven und einer Tafel. Leipzig 1913. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis geb. Fr. 9. 10; brosch. Fr. 8. —.

In nicht ganz zwei Dezennien hat die Monographie *Sonnenburg's* die siebende Auflage erlebt; sie hat im Laufe der Jahre die zahlreichen Wandlungen der herrschenden Anschauungen berücksichtigen müssen. Die vorliegende Auflage bringt, was unterdessen Gemeingut aller Aerzte geworden ist, nur in knapper, kurzer Form und legt das Hauptgewicht auf die Besprechung und Begründung des gegenwärtigen Standes der Appendizitisfrage. In fünf großen Abschnitten: Einleitung (geschichtliche Daten, Terminologie, Statistisches etc.) — Aetiologie und Pathogenese — pathologische Anatomie — Symptome, Diagnose, Prognose — Therapie der Appendizitis — entrollt *Sonnenburg* in kurzer, prägnanter Form ein meisterhaftes Bild des Wesens und der Behandlung der Perityphlitis. Zahlreiche, äußerst instruktive Krankengeschichten werden zum Verständnis herangezogen und eine Reihe sehr gut gelungener, teilweise bunter Abbildungen, sowie eine schöne Reproduktion von Röntgenbildern vervollständigen den Text in glücklichster Weise. Der beste Beweis, nicht nur für den Erfolg, sondern für die *Notwendigkeit* einer konsequent durchgeführten Frühoperation, ist die Tatsache, daß die gefährlichen Komplikationen in dem Maße abgenommen haben, daß, wie *Sonnenburg* in seinem Vorworte schreibt: „in dem Lehrbuche für *diese* Komplikationen meist nur ältere Beobachtungen herangezogen werden konnten!“ Und dabei hatte *Sonnenburg* in den letzten drei Jahren 1183 Appendizitiden zu behandeln Gelegenheit.

Ein großes Gewicht legt *Sonnenburg* auf die quantitativen und qualitativen Leukozytenbestimmungen, er betrachtet sie als *unentbehrliches Hilfsmittel für die Diagnose* und besonders auch für die Prognosenstellung. In der Tat zieht sich die Verwertung des Blutbildes wie ein „bunter Faden“ durch das Werk.

Wenn wir uns auch der Wichtigkeit einer genauen Leukozytenbestimmung bewußt sind und sie hauptsächlich bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten nicht missen möchten, so besteht doch, unserer Ansicht nach, eine große

Gefahr in der Formulierung der oben erwähnten These. Als Hilfsmittel in einer *chirurgischen Anstalt* mag die Blutdiagnose ihre Berechtigung haben und wird sicherlich sehr oft nützliche Anhaltspunkte liefern können. Sollten aber die Appendizitiden erst dem Chirurgen überwiesen werden, wenn die Diagnose durch die Leukozytenbestimmung erhärtet wäre, so käme das einem Krebsgang in der Therapie der Perityphlitis gleich und die gefürchteten Komplikationen würden wieder zunehmen.

Die Monographie wird nicht nur dem Chirurgen willkommen sein, sie sei auch dem praktischen Arzt, welcher sich über dieses wichtige Gebiet orientieren will, bestens empfohlen.

Die Ausstattung macht dem Verlag alle Ehre. *Dumont,* jun.

Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Heft 4. I. *Rothe,* Studien über spontane Kaninchentuberkulose. II. *Bittrolff* und *Momose,* Beiträge zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. III. *Möllers,* Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei *Parinaud*'scher Erkrankung (Conjunktivitis tuberculosa). Leipzig 1913. Georg Thieme. Preis Fr. 5.35.

I. Eine Endemie von spontaner Kaninchentuberkulose wurde 1909 in der Heilstätte Heidehaus bei Hannover beobachtet und studiert. Die erste Quelle der Ansteckung blieb unaufgedeckt. Die Ansteckung erfolgte meist von Tier zu Tier und fast immer auf dem Wege der Inhalation. Die gezüchteten Kulturen zeigten den Typus bovinus.

II. Die Untersuchungen der beiden Autoren ergeben, daß bei der *Much*schen Färbemethode keine Ueberlegenheit gegenüber der *Ziehl*'schen existiere. Mit der erstern lassen sich nach ihnen keine andern Formen des Tuberkulosevirus darstellen als mit der letztern. Die nach *Much* gefundenen Bazillen erweisen sich auch nach *Ziehl* als säurefest. Die „granuläre" *Much*'sche Form sensu strictiore bestehe nicht, und während bei der *Much*'schen Methode verschiedene Deutungen möglich seien, ergebe die *Ziehl*'sche eindeutige Bilder. Hingegen habe die *Much*'sche Darstellung bei Schnittpräparaten ihre Bedeutung.

III. In zwei Fällen von *Parinaud*'scher Krankheit konnten Reinkulturen von Tuberkelbazillen des humanen Typus gezüchtet werden, während bis jetzt noch in keinem Falle bovine Bazillen nachgewiesen werden konnten. Die an und für sich gutartige Konjunktivitis darf bis zum Nachweis solcher nicht als durch Perlsucht verursacht, aufgefaßt werden.

Heft 5/7. I. *Schieck,* Die Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbazillus durch Erzeugung experimenteller Hornhaut- und Iristuberkulose am Kaninchenauge nebst Untersuchungen über das Auftreten und die Bedeutung des komplementbindenden tuberkulösen Antikörpers. II. *Krusius,* Experimentelle Tuberkulosestudien.

I. Mit genügend verdünnten Emulsionen von Reinkulturen kann bei Impfung der Vorderkammer des Kaninchens eine Differenzierung des Typus humanus vom Typus bovinus erzielt werden. Beim Typus humanus erfolgt eine abgeschwächte, nicht progrediente und oft ausheilende Iris-Tuberkulose, eventuell auch der Cornea, während beim Typus bovinus eine progrediente, zu Verkäsung führende Form auftritt. Bei Impfung der Ohrvene wird auch die mit bovinen Stämmen erzeugte Augentuberkulose abgeschwächt. Die Impfung in die Carotis communis mit Typus bovinus erzeugt schnell fortschreitende Tuberkulose des gleichseitigen Auges, die Impfung mit Typus humanus nicht. „Randphlyktänen lassen sich durch Einspritzung von Tuberkelbazillen in die Carotis in typischer, rasch vergänglicher Form hervorrufen. Der komplementbildende tuberkulöse Antikörper hat mit den Heilungsvorgängen nichts zu tun. Die *Wassermann-Bruck*'sche Theorie von der Wirkung der spezifischen Therapie bei Tuberkulose findet durch die Versuche am Auge keine Bestätigung." Dazu zwei Tafeln mit Abbildungen.

II. Studien über quantitative Tuberkuloseimpfungen, die Wirkung von Strahlenenergien des Radium, Mesothorium und der Sonne auf den Tuberkulose-Erreger und den infizierten Organismus etc., mit zwei Tafeln.

Amrein, Arosa.

Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht.

Von Prof. *E. Aufrecht.* Zweite vermehrte Auflage. 329 Seiten. Wien und Leipzig 1913. Alfred Hölder. Preis Fr. 11. 50.

„Durch das Erscheinen der zweiten Auflage dieses Werkes ist mir vor Allem die Möglichkeit geboten, den pathologisch-anatomischen Nachweis der vaskulären Entstehung der chronischen Lungentuberkulose, wie ich zu behaupten wage, lückenlos zu schildern und in therapeutischer Beziehung die Anwendung des Tuberkulins durch weitere Beobachtungen eingehender zu begründen." Mit diesem kurzen Vorwort ist vom Autor selber deutlich darauf hingewiesen, worauf es ihm in dem interessanten Werke hauptsächlich ankommt. Er betont namentlich in seinen Ausführungen über *Pathologische Anatomie und Pathogenese der Lungenschwindsucht,* an Hand eines großen Materiales und großer Erfahrung, und mehrerer Abbildungen, immer wieder, „daß das Leiden mit der Erkrankung der Wand kleinerer Blutgefäße beginne, aus der eine Nekrose der zugehörigen Gewebsabschnitte hervorgeht". Die Einatmungstheorie wird (wie schon in der frühern Auflage und in zahlreichen wiederholten Mitteilungen an internationalen Tuberkulose-Konferenzen) als „vollkommen unerwiesen" bekämpft. Eine weitere, immer wieder verfochtene These ist, „daß von der Außenwelt der Tuberkelbazillus durch die Halsschleimhaut, *hauptsächlich durch die Tonsillen,* in selteneren Fällen von Hautverletzungen aus in die regionären Drüsen gelange und aus diesen durch Venen in das rechte Herz und den Lungenkreislauf, oder aus Mediastinaldrüsen, die an die Arteria oder Vena pulmonalis entzündlich angelötet sind, durch die Wand dieser Gefäße hindurch in ihr Lumen". Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch das Kapitel der *Disposition der Lungenphthise* geschrieben. Es kommt auf das Durchwandern der Tonsillen und ein Hineingelangen in die regionären Drüsen an und „für die Vermehrung in diesen ist das wichtigste disponierende Moment die Skrophulose, und mittelbar durch diese die Heredität", welche auf „einer größeren Permeabilität der Gefäßwände für die Elemente des Blutes von innen nach außen und für pathogene Bakterien von außen nach innen" beruhen. Die Ausführungen über die *Klinik der Lungenschwindsucht* bringen eine Analyse der Krankheitserscheinungen, befassen sich mit den verschiedenen Ergebnissen der Perkussion und Auskultation, beleuchten die Symptome der Hæmoptœ, des Hustens, die Beschaffenheit der Sputa, das Erbrechen, die Heiserkeit, Dyspnœ, Schmerzen, das Fieber, die Schweiße etc. etc. Im Abschnitt über *Prophylaxe und Therapie* wird über die Bedeutung der Heilstätten diskutiert, auf die Erfolge der spezifischen Therapie mit Tuberkulin, namentlich auch bei fiebernden Fällen hingewiesen, die chirurgische Behandlung ablehnt und ebenso die Errichtung von Fürsorgestellen als überflüssig aufgefaßt.

Die Anschauungen des Autors haben wiederholt Widersprüche hervorgerufen und auch das vorliegende Werk wird solche herausfordern. Aber es ist mit einer selbständigen, ehrlichen Ueberzeugung und auf Grund langjähriger Arbeit und Erfahrung geschrieben und wird in der Geschichte der Tuberkulose-Forschung seinen hervorragenden Platz behaupten. *Amrein,* Arosa.

Die Klinik der Tuberkulose.

Von *Bandelier* und *Roepke.* Handbuch der gesamten Tuberkulose für Studierende und Aerzte. II. Auflage. 641 Seiten. Würzburg 1912. Curt Kabitzsch. Preis geb. Fr. 20.—.

Bei dem heutigen Stand der Tuberkuloseforschung, die in den beiden letzten Dezennien in allen ihren Disziplinen große Fortschritte aufzuweisen hat und so zu einem fast unübersehbaren Gebiete geworden ist, muß ein Werk, wie das vorliegende, das schon die II. Auflage erlebt hat, von der Aerzteschaft nur begrüßt werden. Das Buch umfaßt „die Tuberkulose sämtlicher Organe in einheitlicher Bearbeitung aller anatomischen, klinischen, diagnostischen, prognostischen, therapeutischen und prophylaktischen Einzelheiten“ und stützt sich auf eine reiche Erfahrung und Beobachtung der Autoren und eine eingehende Würdigung der reichhaltigen, modernen in- und ausländischen Literatur. Die Darstellung des umfangreichen Materials ist kurz, klar und anregend gehalten, das praktisch Wichtige ist durch Sperrdruck reliefartig hervorgehoben, die Illustrationen sind durchweg gut. Das Werk kann als vollständiges und übersichtliches Nachschlagebuch bestens empfohlen werden. *Nienhaus,* Davos.

Die ärztliche Gipstechnik.

Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende von Dr. *J. Lewy,* Spezialarzt für Orthopädie in Freiburg i. B. — 165 S. Mit 203 Textabbildungen und einem Geleitwort von Prof. Dr. *A. Ritschl.* Stuttgart 1912. Verlag F. Enke. Preis geh. Fr. 9. 35, geb. Fr. 11. —.

In vorzüglicher Weise hat *Lewy* das vielerorts zerstreute Material gesammelt und unter Verwertung eigener Erfahrungen einen sehr brauchbaren Gesamtüberblick über die ärztliche Gipstechnik gegeben. Der ausführlichen Beschreibung der Verband- und Modelltechnik, der Herstellung der verschiedenen Arten von Gipsverbänden, der Extensionsvorrichtungen etc. folgt in einem speziellen Teile die genaue Schilderung der bei entzündlichen Veränderungen in Knochen und Gelenken, bei Verletzungen und Deformitäten der einzelnen Skelettabschnitte nötigen Gipsverbände. In einem Anhang macht *Lewy* auf die Fehler der Technik aufmerksam und auf die verhängnisvollen Folgen, die daraus für Arzt und Patient resultieren können. — Die große Zahl der sehr guten Abbildungen machen die Lektüre dieses nützlichen Buches sehr angenehm.

Amstad, Leysin.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Das Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen** versendet folgende Mitteilung: Als „Association internationale de Perfectionnement Scientifique et Medical“ bezeichnet sich seit einiger Zeit die Vereinigung für ärztliche Reisen unter der Leitung des Herrn *Bazot.* Da das Internationale

Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen mehrfach entsprechende Anfragen erhielt, so teilt es hierdurch mit, daß es in keinem Zusammenhange mit der genannten privaten Reisevereinigung steht. Der Zweck des Internationalen Komitees ist die Förderung der gemeinsamen auf den ärztlichen Unterricht sich erstreckenden Fragen und die gegenseitige Belehrung auf Grund der in den einzelnen Ländern gewonnenen Erfahrungen. Mitglieder des Internationalen Komitees und der Konferenz sind ausschließlich die von den zuständigen Landesorganisationen oder den Staatsregierungen der beteiligten Länder ernannten amtlichen Delegierten. Die nächste Sitzung des Internationalen Komitees betrifft eine Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen im August d. J. in London, im Anschluß an den dort tagenden XII. „Internationalen medizinischen Kongreß“ Bureau: Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— **Die Assistenten- und Praktikantenfrage** von *Sprengel*. Die Vereinigung der Krankenhausärzte Deutschlands hat im März d. J. über die Assistenten- und Praktikantenfrage beraten. Wir teilen hier aus dem interessanten Referat über diese Verhandlungen einiges mit. — Zuerst wurde von *Sprengel* ausgeführt, daß vom Standpunkt der Krankenhausleiter aus in der Assistenten- und Praktikantenfrage eine Notlage bestehe. Diese Notlage macht sich in dem überall fühlbaren enormen Assistentenmangel geltend. So berichtet z. B. *Partsch* im Jahre 1911, daß von 37 Krankenanstalten nur in vier alle Assistentenstellen besetzt waren, in 33 aber nicht. Daraus ergibt sich ein unwürdiges Verhältnis von Chef und Assistent, und eine Auswahl für die zu besetzenden Stellen ist unmöglich. Es wird dann an vielen Orten zu unerlaubten Aushilfsmitteln gegriffen, indem Medizinalpraktikanten als Assistenten angestellt werden, oder es müssen in unerwünschter Weise Wärter mit Arbeiten betraut werden, die eigentlich Aerzte verrichten sollten. Tatsächlich ist es jetzt schon so weit, daß manches größere Krankenhaus ohne Assistenten arbeiten müßte, wenn nicht Praktikanten als Assistenten angestellt wären. — Als Ursache dieser Notlage wird in erster Linie allgemein das praktische Jahr angesehen. Zeitlich trifft in der Tat der Anfang des Assistentenmangels und die Einführung des praktischen Jahres zusammen, und es ist auch theoretisch erklärlich, daß praktisches Jahr und Assistentenmangel im direkten Zusammenhang stehen. Das praktische Jahr bedeutet unzweifelhaft für den Mediziner eine Mehrbelastung und in schablonenhafter Weise wurde gesetzlich bestimmt, daß der angehende Arzt auch um Assistent zu werden zuerst das praktische Jahr absolvieren müsse. Das praktische Jahr ist als Vorbildung für die praktische freie Tätigkeit gedacht und kann nicht als Vorbildung für die Assistententätigkeit angesehen werden, schon darum, weil diese beiden Einrichtungen dieselbe Art und Weise des Lernens in sich schließen, während in der freien Praxis das Gelernte verwendet wird. Ueberdies hält das praktische Jahr auch sonst Viele davon ab, noch Assistenten zu werden, sie halten es für überflüssig; dies ist begreiflich, denn die Absolvierung des praktischen Jahres gibt laut Gesetz das Recht auf Ausübung des ärztlichen Berufes, während noch so lange Assistententätigkeit dies an und für sich nicht gibt. — Ein spontaner Ausgleich und eine Abnahme des Assistentenmangels ist nicht zu erwarten. *Sprengel* fragt nun, nach welchen Grundsätzen vom Standpunkt der Krankenhausärzte aus die Assistenten- und Praktikantenfrage zu regeln sei, und gibt zur Diskussion über das praktische Jahr folgende Leitsätze: 1. Der Gedanke des sogen. praktischen Jahres d. h. der einjährigen praktischen Ausbildung jeden Arztes nach Beendigung der Universitätsstudien ist im Prinzip richtig. 2. Die ideale Form der Ausführung dieses Gedankens ist die Assistententätigkeit, erst in zweiter Linie und als Notbehelf die Praktikantentätigkeit. 3. Deshalb sind diejenigen gesetzlichen Vorschriften zu beseitigen, welche diesem Grundsatze im Wege stehen, vor allem die Bestimmung, daß nur der Assistent werden kann, der das sogen. praktische Jahr erledigt hat. 4. Die Prüfungsordnung solle daher dahin abgeändert werden, daß nach bestandener ärztlicher Prüfung eine einjährige praktische Ausbildung im Krankenhaus oder in einer Universitätspoliklinik vorgeschrieben wird, die als Assistent *oder* als Praktikant zu erlangen ist, und zwar in jeder der großen Disziplinen: Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Irrenheilkunde, pathol. Anatomie. 5. Um den formellen Bedenken über das Attestieren und Receptieren zu begegnen, empfiehlt es sich, die „Approbation“ zu teilen in eine bedingte für den Dienst des praktischen Jahres und eine definitive für die freie Praxis. —

In den Ausführungen des Referenten über die Leitsätze und in der nachfolgenden Diskussion wird allseitig die Notwendigkeit betont, daß der Arzt, bevor er selbständig in die Praxis tritt, eine praktische Schule durchmache; denn, wenn auch die Universitätslehrer noch so sehr sich bemühen, den Studierenden praktische Kenntnisse zu vermitteln, so verbiete schon einzig die große Zahl der Studierenden, namentlich in den großen Hochschulen, eine eingehende praktische Tätigkeit während der Studienzeit. Die Idee des praktischen Jahres ist demnach aufrecht zu halten, sie war gut und nur ihre Durchführung hat zu den bestehenden Mißständen geführt. Der springende Punkt ist der, daß die Möglichkeit gegeben werden solle, des praktische Jahr als Assistent zu absolvieren. Die Möglichkeit, daß das praktische Jahr in praktischer Betätigung in verschiedenen medizinischen Spezialdisziplinen erledigt werden könne, solle aber nicht abgeschnitten werden.

(Münch. med. Wochenschr. 1913, 23).

— **Die Behandlung klimakterischer Störungen mit Adamon** von *Oppenheim*. *Verfasser* hat mit Adamon (Kombination von Brom und Borneol, s. auch dieses Blatt 1913 S. 576) bei den klinisch so wechselvollen klimakterischen Beschwerden sehr gute Erfolge erzielt. Es setzt prompt und in durchaus unschädlicher Weise die Erregbarkeit des Nervensystems herab und zeigt sich daher indiziert bei den mancherlei Erregungszuständen des Klimakteriums: Allgemeine „nervöse“ Erregbarkeit, nächtliche Unruhe mit ängstlichen Träumen, fliegende Hitze, Jucken und Brennen in den Genitalien, Beklemmungsgefühle, Schwindel usw. Besonders gut wirkt Adamon auch bei den psychoneurotischen Verstimmungen und Depressionen, namentlich auch wenn sie mit subjektiven Herzsymptomen verbunden sind. — In leichteren Fällen genügen 3—4 Tabletten (zu 0,5) pro die, bei mittelschweren Fällen werden dreimal zwei Tabletten gegeben. Die höchste Intensität der Wirkung erreichte *Oppenheimer* durch ein- bis zweistündliche Gaben von 0,5 resp. 1,0.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913, 23).

— **Bromkalzium in der Behandlung des Laryngospasmus und der Tetanie** von *Grünfelder*. Die spasmophile Diathese ist in erster Linie durch Verordnung der richtigen Diät und durch Phosphorlebertran zu behandeln. Bei den bedrohlichen Formen der Spasmophilie und der allerdings kleinen Anzahl von Fällen, die durch Diät nicht zu bessern sind, muß jedoch zu Narkoticis gegriffen werden, in erster Linie zu Brom. Seine empirisch erprobte Wirkung ist durch die Arbeiten von *Nenki*, *v. Wyß*, *vanderVelden* u. a. experimentell begründet: Es entsteht ein Chlordefizit und Zurückbehaltung des Broms im Körper, zudem ein Na-Defizit, da das Chlor bei seiner Ausscheidung durch die Nieren Na mitreißt. Noch nicht sicher entschieden ist die Frage, ob das Chlordefizit oder der Bromersatz als das wirksame Agens anzusehen ist. — Gewöhnlich wird Brom in der Form von Bromnatrium oder Bromkalium zugeführt. Das scheint nicht ganz richtig; denn aus den Untersuchungen *Lobs* geht hervor, daß Na auf die Nerven erregend wirkt, in diesem Fall die beruhigende Wirkung des Broms also teilweise aufheben würde; theoretisch richtiger ist es, Brom in Form von Bromkalzium zu geben, da Ca auf die Nerven einen hemmenden Einfluß hat und sich hier der hemmenden Wirkung des Broms hinzufügen wird. —

Grünfelder prüfte nun durch das klinische Experiment, ob sich bei Laryngospasmus und Tetanie ein Unterschied in den Wirkungen der Bromdarreichung feststellen lasse. Die Versuche wurden an Kindern des Waisenhauses und Kinderasyls in Berlin ausgeführt, und zwar teilt er die Kinder in zwei Gruppen: 1. Solche, die zuerst mit NaBr behandelt wurden und bei Rezidiv $CaBr_2$ bekamen und 2. solche, die beim ersten Anfall und auch bei allfälligen Rezidiven $CaBr_2$ bekamen. Die Verordnung lautete stets: Rp. Calcium bromid 20,0, Aq. destillat. 300,0 S. dreimal täglich 10,0 in der Nahrung.

Die Nahrung oder Diät wurde bei Anfällen fast nie geändert. Bromakne wurde nur einmal beobachtet. Darmstörungen kamen nicht vor. Bei der Entlassung der Kinder wurde zur Heilung der spasmophilen Diathese Phosphorlebertran verordnet. — Zu Gruppe 1 ist zu sagen; NaBr übt zwar auf Laryngospasmus und Tetanie eine Heilwirkung aus, die Wirkung ist aber langsam. In zwei Fällen brachte erst $CaBr_2$ Erfolg. Ein Rezidiv heilt schneller durch NaBr, wenn Patient schon vorher NaBr erhielt, durch $CaBr_2$ jedoch wurde bei Rezidiven die Anfallszeit wesentlich abgekürzt; es scheint demnach nicht das noch im Körper vorhandene Br zur Abkürzung der Anfallsdauer mitzuwirken, sondern das Ca. Bei der Besprechung der Gruppe 2 betont *Grünfelder,* daß durch $CaBr_2$ ein Verschwinden der Symptome in kurzer Zeit zu erreichen ist — drei bis sechs Tage. Rezidive kommen auch bei $CaBr_2$ vor, können aber durch erneute Verabreichung des Mittels rasch beseitigt werden. — *Grünfelder* empfiehlt daher $CaBr_2$ in der Dosierung von 2,0 g pro die als bestwirkendes, leichtes Narkotikum bei Laryngospasmus und Tetanie, die Erscheinungen werden durch dieses Salz in wenigen Tagen beseitigt. (Therap. Monatsh. 1913, 6).

— **Scharlachrot zur Behandlung der atrophischen Rhinitis und der Ozaena.** *Jacobs* behandet mit gutem Erfolg Fälle von atrophischer Rhinitis und von Ozaena mit einer 5 % Suspension von Scharlachrot in Mucilago Gummi arabici oder von Tragant. In dieser Form haftet das Scharlachrot gut auf der Nasenschleimhaut. Vor Anwendung dieser Suspension werden die Krusten zuerst durch energische Sprayanwendung erweicht und dann mit einem Wattetampon entfernt. Die Schleimhaut muß von Krusten gründlich gereinigt sein. Hierauf wird die Scharlachrot-Suspension mit einem Watteträger auf die ganze Ausdehnung der Nasenschleimhaut aufgetragen. Anfangs muß dies jeden zweiten oder dritten Tag wiederholt werden, später in größeren Intervallen. — *Jacobs* hat dieses Mittel in 20 Fällen, stets mit Erfolg verwendet. Nach zwei bis drei Wochen wurde der Zustand der Nasenschleimhaut besser, der üble Geruch nahm ab oder verschwand. Die Krusten werden weicher und lassen sich leichter ablösen und unter dem reizenden Einfluß des Scharlachrots erscheint schließlich die Schleimhaut weniger anämisch und weniger atrophisch.

(Sem. méd. 1913, 26).

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Benno Schwabe & Co., Verlag in Basel.
Alleinige Inseratenannahme durch Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.
Preis des Jahrgangs: Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

N° 34 **XLIII. Jahrg. 1913** **23. August**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Rudolf Dietschy, Die Auswahl der Lungenkranken für die Heilstättenkur. 1057. — Dr. Hans Herzog, Gordius als Parasit des Menschen. 1065. — Uebersichts-Referat: Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion. 1068. — Varia: Die Stellung des Vertrauensarztes. 1072. — Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 1075. — Referate: Die chemische Zusammensetzung des Leberkrebses. 1080. — Prof. Fr. Rolly, Das Wesen und die Behandlung des Koma diabeticum. 1080. — Dr. R. Heller, Die Caissonkrankheit (Eine Monographie). 1081. — Dr. J. Strebel, Ueber einen Fall vom Typus monolateralis einer Myopia permagna mit sogenanntem Staphyloma verum posticum totale seu Sclerectasia circumscripta postica totalis. 1082. — Dr. J. Strebel, Ueber zwei seltene Hornhautentzündungen. 1082. — Prof. Fedor Krause und Dr. Emil Heymann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen. 1083. — Dr. R. Fisch, Tropische Krankheiten. 1083. — Dr. H. Curschmann, Der Unterleibstyphus, 1084. — Dr. W. Guttmann, Medizinische Terminologie. 1085. — W. Waldschmidt, Die Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen für den Organismus. 1085. — Prof. Dr. L. Seitz, Innere Sekretion und Schwangerschaft. 1086. — Prof. G. Cornet, Die akute allgemeine Miliartuberkulose. 1086. — Wochenbericht: Bern. 1087. — Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. 1087. — Internationaler Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie. 1087. — Kongreso de la Tutmonda Esperanto Kuracisto Asocio en Berno. 1088. — Ueber die Verwendung von Spreizfedern bei der Behandlung eitriger Prozesse. 1088.

Original-Arbeiten.

Die Auswahl der Lungenkranken für die Heilstättenkur.

Von Dr. **Rudolf Dietschy**, Sanatorium Allerheiligen.

Die Bestrebungen der Heilstättenärzte, ein günstigeres Krankenmaterial in ihre Anstalten zu erhalten, werden gar oft von wenig einsichtiger Seite beantwortet mit dem läppischen Vorwurf, man wolle sich seine Statistik nicht verderben lassen. Die Haltlosigkeit dieser Behauptung brauche ich hier nicht näher zu erörtern, wenn es sich um viel wichtigere Dinge, um eine erfolgreiche Durchführung der Tuberkulosebekämpfung in unserem doch noch recht stark durchseuchten Lande handelt.

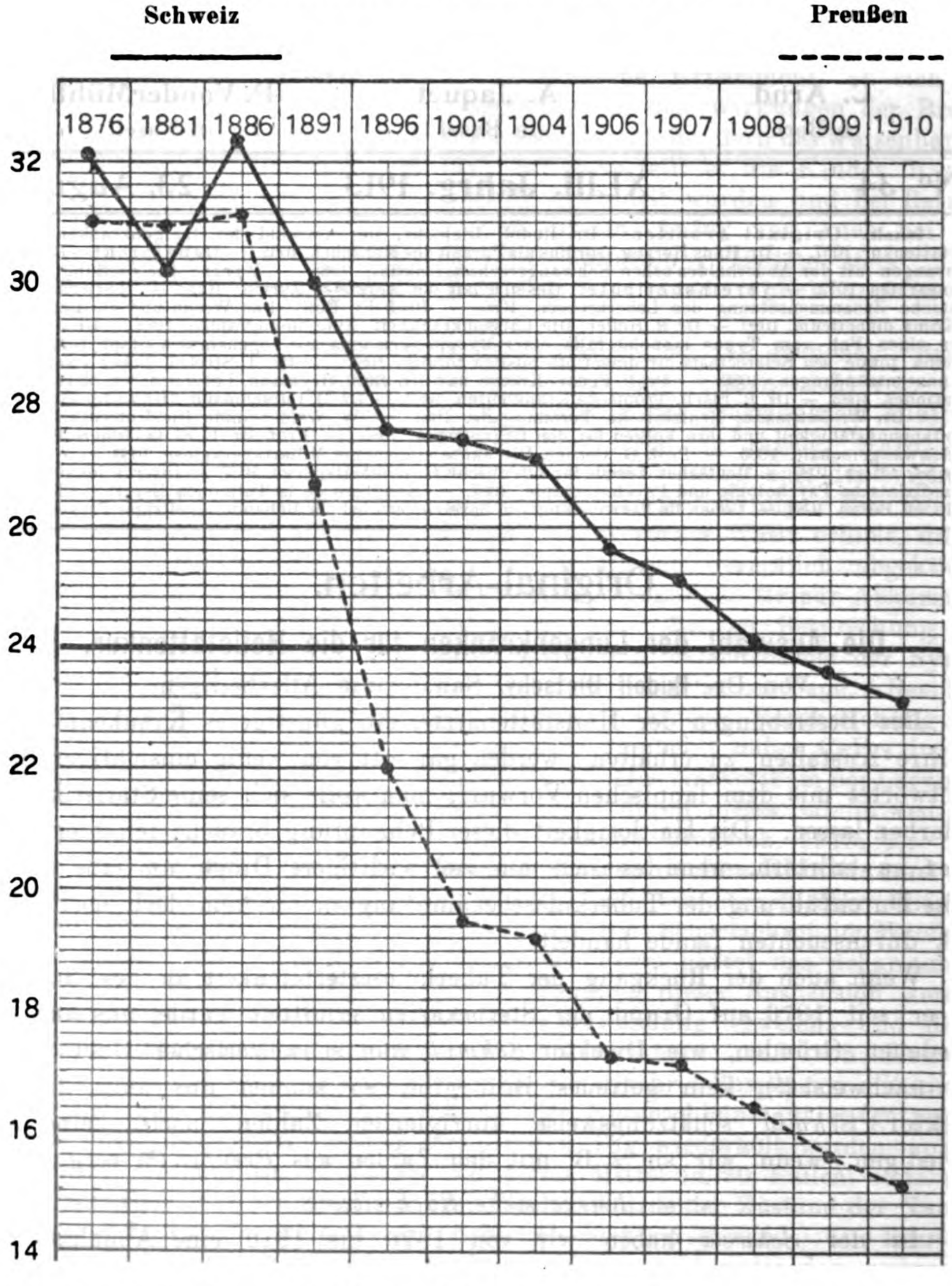
Wenn auch der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in der Schweiz, wie er seit 1876 auf Grund der Sterbekarten ermittelt wurde, uns aus verschiedenen Gründen, wie Direktor *Schmid* vom schweizerischen Gesundheitsamt nachweist (¹), kein getreues Bild gibt, so können uns auch die von Direktor *Schmid* schätzungsweise korrigierten Zahlen noch keineswegs befriedigen, wenn wir sie z. B. mit den Zahlen aus *Preußen* (²) vergleichen.

Kurve siehe Rückseite.

In der *Schweiz* haben wir von 1876 bis 1910 eine Abnahme der Tuberkulosemortalität um *28* % gegen *51* % in *Preußen*. Die Gründe mögen verschiedene sein und sollen hier nicht alle erörtert werden. Offenbar ist in Preußen der Kampf viel intensiver aufgenommen worden als bei uns und zwar wurde in ganz Deutschland zuerst das Schwergewicht auf Heilstättengründungen gelegt. Die Bestrebungen in unserem Lande waren ähnliche.

Wir sind im Besitze von elf Volkssanatorien. Und doch sinkt die Tuberkulosesterblichkeit bei uns viel langsamer. Da liegt es nahe, daran zu denken, daß unsere Sanatorien, von denen doch wohl die meisten klimatisch viel besser liegen dürften als die Großzahl der deutschen Anstalten, nicht das leisten, was sie leisten könnten. Der Grund muß im Krankenmaterial liegen, und hierin besteht nun zwischen der Schweiz und Deutschland ein gewaltiger Unterschied. Die Zahlen für die Schweiz entnahmen wir dem Bericht über

Gesamt-Tuberkulosemortalität auf 10,000 Lebende.



die Tuberkulosebekämpfung in der Schweiz im Jahre 1911 ([1]), diejenigen für Deutschland den statistischen Mitteilungen über die deutschen Heilstätten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt für die Jahre 1902—04 ([3]).

	Deutsche Volksheilstätten	Schweizerische Volksheilstätten
Verteilung der Kranken nach Stadien:		
I. Stadium	44,1 %	37,3 %
II. „	41,8 %	25,9 %
III. „	14,1 %	36,8 %
Beim Eintritt hatten Fieber:	14,7 %	26,0 %
Bazillenbefund positiv bei:	34,8 %	48,2 %
Kurerfolg positiv	89,85 %	80,7 %
negativ	9,9 %	18,0 %
Todesfälle	0,25 %	1,3 %
Erwerbsfähigkeit voll	56,95 %	59,4 %
Wenig beeinträchtigt	26,4 %	20,7 %
Stark beeinträchtigt b. aufgehoben	16,4 %	18,6 %
Durchschnittliche Kurdauer	91,2 Tage	132,6 Tage

Diese wenigen Zahlen zeigen uns ohne Weiteres, *wieviel schlechter das Krankenmaterial bei uns als in Deutschland ist,* und dagegen kommt unsere um 41 Tage längere Kurdauer nur wenig in Betracht. Daran möge man sich erinnern, wenn von deutscher Seite etwa der Versuch unternommen wird, auf Grund vergleichender Erfolgsstatistiken die Ebenbürtigkeit der Tieflandkurorte mit unseren Höhenstationen zu beweisen.

Es könnte bei oberflächlicher Betrachtung vielleicht auffallen, daß die schweizerischen Zahlen für die einzelnen Kategorien der Erwerbsfähigkeit trotz dem schwereren Krankenmaterial kaum ungünstiger ausfallen als die deutschen. Es muß indessen auf die große Schwierigkeit hingewiesen werden, für jeden Kranken bei seinem Austritt aus der Heilstätte den Grad seiner Leistungsfähigkeit richtig zu taxieren. Jedenfalls lehren uns die Dauererfolgsstatistiken aus verschiedenen Heilanstalten, wie bald für schwerer Erkrankte, für Kranke des III. Stadiums meist wieder Erwerbsunfähigkeit und sogar der Tod eintritt. Nach den Erhebungen von *Walther* ([4]) und *Turnau* ([5]) für Heiligenschwendi waren von den Erkrankten des III. Stadiums nach Verlauf von zwei Jahren etwa 70 % nicht mehr am Leben und mehr als die Hälfte arbeitete überhaupt nie mehr nach der Kur! Der Schluß ist somit wohl berechtigt, daß bei der großen Zahl dritter Stadien in unserer schweizerischen Sanatoriumsstatistik die Taxation der voraussichtlichen Erwerbsfähigkeit häufig eine zu optimistische gewesen sei.

Es ist also in Deutschland unter dem Einfluß der Krankenversicherung die Auswahl eine viel sorgfältigere als bei uns. Das sollte auch bei uns möglich sein und muß verwirklicht werden, wenn unsere Heilstätten ihren Zweck erfüllen sollen.

Man wende nicht ein, man dürfe in dieser Auswahl nicht zu engherzig sein; für gar manchen Schwerkranken bilde das Sanatorium noch den letzten Hoffnungsanker, und unerwartet stelle sich zuweilen noch Besserung ein. Daß bei Schwerkranken spontane Remissionen vorkommen, ist allerdings bekannt; aber nur selten sind sie so intensiv, daß für längere Zeit die volle Leistungsfähigkeit wiederkehrt. Dafür ist die Zahl derer groß, die trotz Sanatoriumskur unaufhaltsam ihrem Ende entgegen gehen. Was sind aber die *Folgen einer solchen unrichtigen Auswahl der Heilstättenpfleglinge?* Sie sind mannigfach und recht unerfreulich.

Das Gros der Sanatoriumspatienten, nämlich alle, welche gute Temperaturen haben, halten sich den ganzen Tag im Freien oder in den Aufenthaltsräumen auf; sie genießen die schöne Lage der Heilstätte und ihre klimatischen Vorzüge in ausgiebiger Weise. Wer Fieber hat, muß das Bett hüten; denn ließe man einen solchen Kranken wie die anderen aufstehen, so würde man bei dem im Allgemeinen recht niedrigen Verständnis unserer Pfleglinge für die Kur und die ärztlichen Vorschriften meist erleben, daß ein solcher Patient sich nicht ruhig verhielte, sondern bald sich durch das Beispiel anderer zu unvorsichtigen Spaziergängen hinreißen ließe; eine Ueberwachung jedes Einzelnen ist eben bei der großen Patientenzahl nicht möglich. Daß ein solches Vorgehen für Fiebernde eine schwere Gefahr bilden würde, brauche ich hier nicht zu erörtern. Nun liegt also ein solcher Fieberpatient vielleicht wochen- und monatelang den ganzen Tag über ohne Gesellschaft in einem Krankenzimmer, und erst nachts kommen seine glücklicheren Genossen zu ihm und erzählen ihm von ihren Taten. Verstimmung und Verbitterung wird die Folge sein und die Verbitterung richtet sich in erster Linie gegen das Sanatorium und gegen den früheren behandelnden Arzt, der ihn „hieher geschickt habe, wo man doch nicht gesund werden könne“.

Doch es sind nicht nur die Fiebernden, die oft nicht ins Sanatorium passen! Unter der großen Schar, die den ganzen Tag außer Bett sind, befinden sich leider gar manche, die trotz Fieberfreiheit vom Sanatorium keinen Nutzen haben. Vielleicht merken sie es, vielleicht auch nicht. Jedenfalls wollen sie gar oft überall dort mittun, wo die leicht Erkrankten sich betätigen, bei weiten Spaziergängen und allerhand anderen Unvorsichtigkeiten. Und wenn auch vielleicht Mancher während der Kur seinen schweren Zustand nicht erkennt und mit den größten Hoffnungen wieder heimkehrt, so unterliegt er nur zu bald, wenn die harten Anforderungen des Lebens wieder an ihn herantreten. Und wieder ist in seinen Augen der Arzt schuld, der ihn unnötigerweise ins Sanatorium geschickt hat, oder ist das Sanatorium schuld. Die Heilstätte könnte über diese ungerechten Vorwürfe mit Gleichgültigkeit hinweg gehen, wenn nicht durch solche Aussprüche manche andere leicht Erkrankte sich in kritikloser Weise abhalten ließen, zeitig das Sanatorium aufzusuchen. *Es schadet also ein Arzt, der nicht vorsichtig in der Auswahl der Heilstättenpatienten ist, sich und der ganzen Heilstättenbewegung.*

Dann sind aber noch einige weitere Punkte zu bedenken. Die Erstellungskosten für Sanatorien, die meist auf schwer zugänglichen Bergen liegen, sind recht hohe und dasselbe gilt von den Betriebskosten. ***Kuren Schwerkranker kosten somit enorm viel Geld, das in keinem Verhältnis steht zu dem Nutzen,*** den etwa der Patient oder die Allgemeinheit vorübergehend durch die Kur hat. Dasselbe läßt sich in billigerer Weise durch häusliche Unterstützung oder durch einen Spitalaufenthalt, der weniger Geld kostet, erreichen. Dann *besetzen solche Schwerkranke für längere Zeit Sanatoriumsplätze, auf welche besser geeignete Kranke mit Sehnsucht warten.* Natürlich könnte man solche Patienten in diesem Falle rasch wieder entlassen, und man tut es auch; aber eine angenehme Aufgabe für den Heilstättenarzt ist es nie, zumal da dann meist die Wut des enttäuschten Kranken sich gegen den einweisenden Arzt kehrt, der ihm so große Hoffnungen gemacht hatte. Endlich können wir nicht allzu selten beobachten, *daß eine schwere Tuberkulose durch die Verbringung des Kranken aus der Ebene auf die Höhe einen rapideren Verlauf nimmt als vorher.*

Ich denke, diese Ausführungen dürften genügen, um darzutun, wie wichtig eine sorgfältige Beurteilung jedes Tuberkulösen vor seiner Anmeldung ins Sanatorium ist. Es ist dazu unbedingt nötig, eine genaue Kenntnis vom bisherigen Verlauf der Krankheit und von ihrer Ausdehnung, letztere gewonnen auf Grund womöglich mehrerer, genauer Untersuchungen. Wenn man die Befunde der ärztlichen Einweisungszeugnisse vergleicht mit dem beim Sanatoriumseintritt aufgenommenen Status, so kann man sich zuweilen des Eindrucks nicht erwehren, als ob gewisse Aerzte im Drang der Praxis es damit bewenden lassen, bloß die Tuberkulose sicher zu stellen, ohne sich genauer über ihre Ausdehnung zu orientieren. Mit andern Worten: Die Auskultation beschränkt sich auf die Spitzen, entsprechend der alten Erfahrung, daß Spitzenkatarrh meist Tuberkulose sei. Daß aber die anderen Lungenpartien, speziell der Hilus und der Unterlappen, ebenfalls die aufmerksamste Untersuchung verdienen, hat uns in neuerer Zeit wieder das Röntgenverfahren gezeigt[1]).

Ich persönlich bewerte im Allgemeinen die Auskultation höher als die Perkussion — natürlich muß eine Methode die andere ergänzen. Jedenfalls dürfte die Auskultation leichter zu beherrschen sein und ist nicht abhängig von den Resonanzverhältnissen des Zimmers, in welchem man zu untersuchen hat. Nun gilt es eben genau festzustellen durch Behorchung der Lunge von oben bis unten, speziell auch in den unteren seitlichen Bezirken, wo Veränderungen des Atemgeräusches zu finden sind. Daß man umschriebene Atemgeräuschveränderungen nicht bloß als Spitzfindigkeiten oder durch Zufall bedingt ansprechen darf, zeigen uns wiederum die Röntgenaufnahmen: Gar oft erscheint auf der Platte der Prozeß in einer Ausdehnung und Verteilung, wie wir sie uns nicht vorgestellt hatten! Zweitens gilt es, die Natur der Rasselgeräusche und ihre Ausdehnung festzustellen. Ich möchte auch hierüber keine weiteren Worte verlieren, sondern nur auf einen Punkt noch kurz hinweisen. Es kommt zuweilen vor, daß ein Arzt eine Spitzentuberkulose und eine gleichzeitig bestehende „akute, nicht spezifische Bronchitis“ im Unterlappen feststellt. Zweifellos mag das oft der Fall sein; aber der Beweis für diese Annahme läßt sich nur dadurch erbringen, daß die katarrhalischen Erscheinungen durch eine entsprechende Behandlung bald wieder *restlos* verschwinden. Jedenfalls kann in diesem Krankheitsstadium — und damit eile ich meinen Ausführungen bereits etwas voraus — noch gar nicht entschieden werden, ob der Kranke sich zu einer Sanatoriumskur eignet.

---

[1]) Daß häufig auch eine absichtliche „Verschönerung" des Einweisungsstatus, wie mir schon zwei Kollegen spontan gestanden haben, stattfinde, kann ich kaum glauben. Das wäre jedenfalls eine merkwürdige Kollegialität gegenüber dem Sanatoriumsarzt und eine höchst unzweckmäßige Rücksichtnahme auf die Wünsche des Kranken.

Zu einer Heilstättenkur eignet sich, ganz allgemein gesprochen, derjenige, der durch die übliche drei- bis viermonatliche Kurdauer mit Wahrscheinlichkeit die Erwerbsfähigkeit für längere Zeit wird wieder erlangen können. Bei Entscheidung dieser Frage hat der begutachtende Arzt nach *Predöhl* ([6]) drei Punkte vor Allem zu erwägen: Die bisherige Dauer der Erkrankung, den augenblicklichen örtlichen Lungenbefund und den Grad der allgemeinen Schädigung, das Allgemeinbefinden. *Predöhl* bemerkt ganz richtig, daß alle drei Punkte in sich gleichbedeutend sind. Die Grundzüge seiner weiteren trefflichen Erwägungen sind etwa folgende: Zum Allgemeinbefinden gehören Fieber und Blutung. Fälle, die fiebern, lassen sich prognostisch nicht überblicken und gehören deshalb vorderhand nicht in die Heilstätte. Wenn durch Bettruhe die Temperatursteigerungen definitiv aufgehört haben, so kann die Heilstättenanmeldung neuerdings in Erwägung gezogen werden. Daß auch geringe Temperatursteigerungen (in axilla etwa über 37,2°) schon berücksichtigt werden sollten, sei nur nebenbei bemerkt.

Ebensowenig sind Kranke zur Verschickung geeignet, die eben erst eine Blutung überstanden haben oder deren Auswurf noch Blut enthält; denn auch sie können prognostisch nicht überblickt werden, und zuweilen wiederholt sich die Blutung im Bergklima.

Vor allem gehören Initialfälle in die Heilstätte. *Predöhl* weist mit Recht darauf hin, daß allerdings zuweilen die örtlich und zeitlich ganz frischen Fälle uns recht unangenehme Ueberraschungen bereiten, da sie prognostisch noch nicht überblickt werden können und zuweilen den Beginn einer akut aufgetretenen und unaufhaltsam fortschreitenden Tuberkulose bilden. „Besonders günstig erscheinen diejenigen Fälle, welche zeitlich zwar nicht mehr ganz frisch sind, örtlich aber erst wenig Befund bieten und im Allgemeinbefinden noch kaum geschädigt sind; sie haben bereits Widerstandsfähigkeit gezeigt“. Da wird nun mancher Arzt einwenden, daß es sehr oft unmöglich sei, solche Leute, die sich eigentlich nicht krank fühlen, zu einer Kur zu bestimmen. Das mag sein; aber durch immerwährende Belehrung sowohl des betreffenden Kranken als der Allgemeinheit über die Aussichten für eine Heilung der Tuberkulose sollte dieses Ziel erreicht werden können, wenigstens wenn alle Aerzte auf dem gleichen Standpunkt stehen und nicht der zweitkonsultierte Arzt die Ratschläge des ersten aus irgendwelchen Gründen als unnötig erklärt.

Es ist ja ungemein schwer, scharf umschriebene Indikationen für eine Kur zu geben. Jedenfalls muß man sich von Schematismus fernhalten. Das ist auch der Grund, warum die ziemlich präzisen Angaben *Moeller*'s (7) nicht als unbedingte Wegleitung dienen können. Er hält als geeignet zur Anstaltsbehandlung diejenigen Fälle, wo:

„Eine katarrhalische Affektion der einen Spitze vorliegt oder eine Infiltration einer Spitze mit katarrhalischer oder ohne katarrhalische Affektion,

oder eine derartige Erkrankung der einen Spitze und verändertes Atemgeräusch auf der anderen,

oder verändertes Atemgeräusch auf beiden Spitzen,

oder Infiltration des einen Oberlappens bis zur Hälfte mit katarrhalischen oder ohne katarrhalische Erscheinungen.

Als Vorbedingung für die Aufnahmefähigkeit obiger Fälle gilt, daß alle übrigen Organe intakt sind, daß eine normale Körpertemperatur besteht, der Urin frei von Albumen und Saccharum ist und keine Diazoreaktion zeigt“.

Jedenfalls braucht es zu einer solchen Auslese eine genaue Untersuchung der Lungen, was für einen vielbeschäftigten Arzt in der Sprechstunde keine Kleinigkeit ist. Außerdem ist auch eine gewisse Erfahrung in der prognostischen Beurteilung der Lungentuberkulose von Nöten. Beide Fähigkeiten, die leider während des Universitätsstudiums nur ungenügend geübt werden können, ließen sich wohl am besten in einer Lungenheilanstalt erwerben, und so schlagen z. B. *Stauffer* (8) und *Moeller* (7) Kurse für Aerzte an Heilstätten vor. Das wäre allerdings ein enorm wichtiges Glied der ärztlichen Ausbildung, wenn man bedenkt, daß die Lungentuberkulösen sicher meist die Mehrheit unter den Patienten eines jeden Arztes bilden, aber gar oft nicht ein entsprechendes Interesse bei demselben finden. Doch diese Forderung wird sich bei uns wohl kaum verwirklichen lassen. Es sollte übrigens auch ohne das gelingen, die richtige Auslese zu treffen.

Es ist ferner zuzugeben, daß unter gewissen Bedingungen Kranke, deren Lungenaffektion bereits etwas weiter vorgeschritten ist, noch einen dauernden Nutzen von der Kur haben können. Eine dieser Bedingungen ist die, daß der *Kräftezustand noch ein guter, die Widerstandsfähigkeit also wohl noch eine große ist,* wie bereits ausgeführt wurde. Dagegen kann als Einweisungsgrund für einen Tuberkulösen — wie das oft geschieht — nie gelten, daß er trotz seiner Krankheit bisher nie die Arbeit ausgesetzt habe. Es ist ja erstaunlich, wie lange oft Schwerkranke noch zu arbeiten vermögen; aber meist haben sie sich durch diesen Heroismus einen Schaden zugefügt, der auch durch eine Kur nicht mehr zu bessern ist.

Eine weitere Bedingung, die den Versuch einer Kur rechtfertigen mag, sind die *sozialen Verhältnisse* des Kranken. Sind die häuslichen und familiären Verhältnisse gute, sind die Schädlichkeiten der Arbeit keine großen, handelt es sich um einen Kranken, der jegliche Unvorsichtigkeiten und Exzesse meidet, so wird sich das Kurresultat oft selbst bei schwererer Erkrankung lange Zeit halten, wie umgekehrt, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, eine leichte Erkrankung gar bald sich trotz der guten Kur in eine schwere verwandeln wird. Deshalb sind unter diesem Gesichtspunkte hauptsächlich Verheiratete und zwar vor allem Männer zu berücksichtigen, da bei Frauen durch Graviditäten ein guter Kurerfolg gar oft wieder in Frage gestellt wird.

Tuberkulöse Komplikationen anderer Organe sollten im Allgemeinen von der Sanatoriumsanmeldung abhalten. Vor Allem gilt das von Darm- und Nierentuberkulose. Dasselbe muß, solange die Kurzeit nicht ganz gewaltig verlängert werden kann, von den komplizierenden Tuberkulosen der Drüsen, Knochen und Gelenke gelten. Larynxaffektionen scheinen meist nur dann einen dauerhaften Erfolg zu erzielen, wenn die Lungenerkrankung eine ganz leichte ist. Die Resolution des letzten deutschen Laryngologenkongresses dürfte doch etwas zu optimistisch gehalten sein.

Gravidität sollte keine Kontraindikation bilden, wenn sonst die Erkrankung nicht ungünstig liegt. Bei der Mutter wird ja freilich oft der Kurerfolg im Wochenbett illusorisch werden. Der werdende Organismus wird aber sicher davon Nutzen haben. Allerdings sollte dann das Neugeborene möglichst rasch von der Mutter entfernt werden können, eine Forderung, die zur Zeit fast noch wie eine Utopie klingt.

Endlich ist die *Heilstättenkur* nicht nur für beginnende Lungentuberkulosen die einzig richtige Behandlungsart, sondern auch *für die sogenannten primären Pleuritiden,* wenn die akuten Erscheinungen abgeklungen sind. Sie sind ja erfahrungsgemäß meist die erste Manifestation einer Tuberkulose. Daß da eine Kur, die mit den üblichen drei Monaten im Allgemeinen nicht zu lange bemessen sein dürfte, am Platze ist, scheint noch von vielen Aerzten nicht anerkannt zu werden. Und doch wäre anzunehmen, daß in diesem Fall der Kranke, der sich von einer „fühlbaren“ Krankheit befallen sieht, auch leichter sich zu einer Kur entschließen werde, wenn sie ihm vom Arzt vorgeschlagen wird. Freilich darf man nicht auf dem veralteten Standpunkt stehen, daß ein solcher Pleuritisrekonvaleszent sich in der Heilstätte infizieren könne!

Daß bisher die Heilstätten in der Schweiz so viele Schwerkranke beherbergten, ist ja nicht verwunderlich, da sich der Kampf gegen die Tuberkulose bei uns lange Zeit auf die Erbauung von Volkssanatorien beschränkte. Nun aber, da immer mehr in anderer, viel zweckmäßigerer und billigerer Weise für die Schwerkranken durch Tuberkulosepavillons in Spitälern, Walderholungsstätten, häusliche Fürsorge etc. gesorgt wird, sollte der Ruf nicht mehr unbeachtet verhallen: **Die Heilstätten den heilbaren Tuberkulösen!**

Möge nun endlich durch eine rationelle Kampfesweise, wie sie sich andernorts bereits bewährt hat, auch bei uns die Tuberkulosebekämpfung in ihrer Wirksamkeit überall gesteigert werden. Das wird nur möglich sein, wenn alle Aerzte in den Kampfesplan eingeweiht sind und ihrerseits sich unermüdlich bemühen, Aufklärung ins Volk zu tragen.

Literatur.

1. Gegen die Tuberkulose 1912, Nr. 5, S. 35 und Nr. 8, S. 82. — 2. *Fränkel*, Zeitschr. für Tuberkulose, Band 17, 1911, S. 534. — 3. Tuberkulose-Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Heft 13: Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. 4. *Walther*, Ueber Dauererfolge bei Sanatoriumsbehandlung etc. Zeitschr. für schweiz. Statistik, 40. Jahrgang 1904. — 5. *Turnau*, Statistik der Dauererfolge aus der bernischen Heilstätte Heiligenschwendi. Zeitschr. für Tuberkulose, Band 15, 1909, S. 1. — 6. *Predöhl*, Die soziale Fürsorge im Kampfe etc. Tuberkulose-Fortbildungskurs des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Band 1, S. 1. Würzburg, Curt Kabitzsch 1913. — 7. *Moeller*, Nach welchen Bedingungen soll die Aufnahme von Lungenkranken in die Heilstätten erfolgen? Zeitschr. für Tuberkulose, Band 4, 1903, S. 110. — 8. *Stauffer*, Ursachen der verspäteten Aufnahme der Lungenkranken etc. Zeitschr. f. Tuberkulose, Band 3, 1902, S. 134.

Gordius als Parasit des Menschen.[1])

Von Dr. med. **Hans Herzog**, Solothurn.

Ende 1911 erzählte mir eine Frau aus Bettlach am Fuße des Jura, ihr Kind habe mit dem Stuhlgang einen langen und sehr dünnen Wurm entleert, der ausgesehen habe „wie ein weißer Bindfaden“. Da der Wurm aus dem Nachttopfe herauskriechen wollte, habe sie rasch und voll Entsetzen den Topf auf dem Aborte ausgeleert. Diese en passant gemachte Mitteilung hielt ich für ein Phantasiegebilde und schenkte ihr keine weitere Beachtung.

Da aber, am 3. Januar 1912 brachte eine Frau aus Derendingen an der großen Emme einen 2½jährigen Knaben in die Sprechstunde, und gleichzeitig in einer mit Wasser gefüllten Flasche einen sehr lebhaft sich bewegenden Wurm, der auch aussah wie ein weißer Bindfaden; er war am Tage zuvor, nebst einigen Oxyuren, mit dem Stuhlgang des Knaben abgegangen. Das Tier bewegte sich besonders lebhaft, wenn es von der Dunkelheit ans Licht gebracht wurde; es lebte noch 3 Tage in der Flasche; seine Länge betrug 17 cm. Die befragten Veterinäre erklärten, es sei kein Parasit, der in Haustieren vorkomme; Kollegen meinten, es könnte sich um einen exotischen Parasiten handeln, da viel Rohmaterialien aus Australien und andern fernen Ländern in die Fabriken nach Derendingen kommen; waren doch 4 Jahre zuvor auch die Pocken so eingeschleppt worden.

Der Basler Zoologe Professor *Zschokke* diagnostizierte dann den Wurm als junges, männliches Exemplar von Gordius aquaticus und publizierte den Fall im Zentralblatt für Bakteriologie.[2]) Gordius aquaticus wird bis 90 cm lang und nur 1 mm dick; er gehört (nach *Claus*) zur Klasse der Nemathelminten oder Rundwürmer und zur Ordnung der Nematoden oder Fadenwürmer. Das ausgewachsene Tier lebt im süßen Wasser, besonders in Teichen und Brunnentrögen, wo es seine Eier legt. Im Ei entwickelt sich der Embryo, welcher mit einem Stachelkranze versehen ist. Mittelst letzterem durchbohrt der Embryo die Eihülle und wandert in eine Insektenlarve ein. Sobald nun ein Raubinsekt (z. B. ein Wasserkäfer) diese Insektenlarve frißt, nimmt es auch den Gordiusembryo auf. In der Leibeshöhle dieses neuen größeren Wirtes entwickelt sich ein junger Gordius. Dieser wandert bald ins Wasser aus, wo er vollkommen geschlechtsreif wird *(Claus)*. Der Name Gordius kommt nach *Stiles*[3]) von der Gewohnheit dieser Würmer, sich im Wasser, oft mehrere zusammen, zu einem unentwirrbaren „Gordischen Knoten“ zu verschlingen. Unsere Landleute kennen den Wurm unter dem Namen *Wasserkalb;* die Amerikaner nennen ihn Roßhaarwurm, teils wegen der Aehnlichkeit mit einem Haare von Mähne oder Schweif des Pferdes, teils wegen des Volksglaubens, daß aus einem Pferdehaare ein Gordius entstehen könne.

---

[1]) Nach einem am 29. Juni an der Versammlung schweizerischer Kinderärzte in Basel gehaltenen Vortrage.

[2]) *F. Zschokke*, Gordius als Parasit des Menschen. Zentralblatt f. Bakt. etc. 1912 Bd. 63 Heft 1.

[3]) *Wardell Stiles*, Three New American cases of Infection of Man with Horsehair Worms, with Summary of all cases reportet to date. Hygienie Laboratory, Bulletin Nr. 34. Washington 1907.

Es interessieren uns nun folgende Fragen:

1. Wie kam der Wurm in den Verdauungskanal des Knaben, und wie lange mag er hier verweilt haben?
2. Welche Symptome macht Gordius als menschlicher Parasit?
3. Wie häufig kommt Gordius als Parasit des Menschen vor, und wie läßt sich dieses Schmarotzertum erklären?

Auf die erste Frage gibt die Anamnese teilweise Auskunft, indem die Mutter erzählte, der Knabe habe die üble Gewohnheit, mittelst eines Spielzeuges aus dem Troge eines Sodbrunnens Wasser zu trinken. Da nun im Winter einerseits das Durstgefühl der Kinder geringer ist, und anderseits kaum mehr Gordien in den Brunnen umherschwimmen, so ist es wahrscheinlich, daß der Knabe den Wurm schon vor Wochen oder Monaten in sich aufgenommen hatte. Mit dieser Auffassung scheinen auch, wie wir später sehen werden, die Symptome, welche der Parasit erzeugte, übereinzustimmen.

Im Allgemeinen sind die Symptome, welche die Anwesenheit von Gordius im Verdauungskanal des Menschen hervorruft, diejenigen einer Helminthiasis. Unter den 18 von *Stiles* (loc. cit.) erwähnten Fällen befinden sich nur 2, welche ernstere Folgen gezeigt haben sollen.

Der eine Fall (von *Siebold*) betrifft ein 22jähriges Mädchen von Schliersee (Bayern), welches im Januar 1853 erkrankte. Das vorher gesunde, fröhliche und frisch aussehende Mädchen wurde blaß, melancholisch und bekam Angstanfälle mit Zittern am ganzen Körper, Asthma und Kopfweh. Gastrische Symptome fehlten. Der Arzt behandelte die Patientin als Hysterica mit Nervina. Hierauf besserte sich der Zustand bis auf kolikartige Schmerzen in abdomine. Nach 9 Monaten traten aber alle Symptome wieder auf und zwar viel heftiger als früher, nun auch mit Appetitlosigkeit und Brechreiz. Durch Brechmittel wurde nun ein Gordius zutage gefördert zum großen Entsetzen der Patientin; diese blieb seither geheilt. *Siebold* ist der Meinung, der Gordius sei als solcher erst vor dem zweiten Anfall verschluckt worden. *Blanchard* dagegen vertritt die Ansicht, der Gordius sei als Larve getrunken worden und habe sich in der Patientin zum Wurm entwickelt.

Der zweite Fall, welcher ernstere Symptome zeitigte *(Cloquet),* betraf einen Bauern, der mehrere Jahre an Epilepsie litt; nach Abgang eines Gordius verschwanden die Anfälle.

Besonders erwähnenswert scheint mir noch der Fall *Guéguen.* Ein 34jähriger Arbeiter von Chabanais (Frankreich), bekam im Juli 1905, nachdem er stagniertes Wasser getrunken hatte, Koliken, welche 2 Tage dauerten und dann aufhörten. 2 Monate später entwickelte sich Appetitlosigkeit und Erbrechen nach den Mahlzeiten. Dieser Zustand dauerte 5 Tage; die letzten 2 Tage kamen wieder Koliken hinzu. Am 5. Tage erbrach der Mann einen 34,4 cm langen Gordius alpestris.

In unserem Fall machte die Mutter des Patienten folgende Angaben: Der Knabe war seit vielen Wochen nervöser als früher, schrie Nachts auf und klagte häufig über Bauchweh. Appetit und Stuhlgang waren normal; doch soll einmal, etwa 5 Wochen vor Abgang des Wurmes, mit dem Stuhlgang ziemlich viel Blut entleert worden sein. Da gleichzeitig noch Oxyuren im Darme des Knaben schmarotzten, dürfte es schwierig sein zu entscheiden, welche der genannten Symptome der Gegenwart des Gordius zur Last fallen.

Als ich den Knaben einige Wochen später aufsuchte, war er vollständig gesund, weniger nervös, der Schlaf war ruhig, Blutabgang oder Oxyuren waren nie mehr beobachtet worden.

Mit der Ansicht der meisten Autoren, daß eine Infektion mit Gordius im Allgemeinen keine schlimmen Folgen hervorrufe, stimmen auch überein die Experimente von *Bacounin* (erwähnt bei *Stiles*, loc. cit.), welcher Gordien an Hunde, Katzen und Vögel verfütterte, ohne ernste Symptome auftreten zu sehen. Hierauf verschluckte *B.* selbst 2 Gordien, welche vorübergehendes Unwohlsein erzeugten. Dann ließ er einen Knaben 6 Gordien schlucken; auch bei diesem zeigten sich keine üblen Folgen. Bei diesen Experimenten vermißt man aber die wichtigen Angaben: wie lange die Gordien im Darmkanal der betreffenden Menschen und Tiere verweilten, und ob sie lebend oder tot wieder abgegangen seien. Verweilten die Gordien nur kurze Zeit, oder sind sie tot abgegangen, so spricht dies für die Ansicht, daß in unseren Fällen von Infektion mit Gordius die Patienten das Tier als Larve aufnahmen. Man hätte sich die Sache so zu erklären, daß der aus dem Embryo im menschlichen Verdauungskanal sich entwickelnde Gordius sich leichter den besonderen Verhältnissen (Sauerstoffmangel etc.) anzupassen vermöge, als ein frisch aus dem Wasser kommender Wurm.

Was die Häufigkeit des Vorkommens von Gordius als menschlicher Parasit betrifft, so beschreibt *Parona*1) 9 sicher erwiesene Fälle. Auch spätere Autoren: *M. Braun*2) sowie *Guiart* und *Grimbert*3) wissen von keinen neuen Fällen des Schmarotzertums von Gordien im Menschen zu berichten.

Durch die Güte von Herrn Professor *Zschokke* kam ich in den Besitz der Arbeit *Stiles*, der bis 1907 in der Literatur 15 Fälle findet, welchen er 3 neue beifügt. Diese 18 Fälle verteilen sich auf folgende Spezies: Gordius aquaticus 4, Paragordius varius 4, P. tricuspidatus 1, P. cinctus 1, P. tolosanus 3, P. pustulosus 1, P. violaceus 1, P. alpestris 1, Spezies nicht festgestellt 2.

Nach dem Alter der Patienten eingeteilt fand sich Gordius: unter 20 Jahren 5 Fälle, 21—40 Jahre 3, 41—60 Jahre 2, Alter nicht erwähnt 8.

Diese 18 Fälle verteilen sich auf folgende Länder: Oesterreich (Dalmatien) 1, Deutschland (Bayern) 1, Transvaal 1, Italien 4, Frankreich 5, Nordamerika 6 (davon Kanada 1).

Dazu kommt nun als 19. Fall der $2^{1}/_{2}$jährige Knabe aus Derendingen bei Solothurn.

Wahrscheinlich hätten wir 20 Fälle, wenn die in der Einleitung erwähnte Frau aus Bettlach den Wurm „welcher aussah wie ein weißer Bindfaden“ mir in die Sprechstunde gebracht hätte; denn die Frau, welche Spulwürmer wohl kannte, protestierte gegen meine Ansicht, es möchte ein solcher gewesen sein. Leider waren bis heute meine Bemühungen umsonst, die Adresse dieser Frau ausfindig zu machen, um sie nochmals genau zu befragen, und Alter und Geschlecht des Kindes, sowie die beobachteten Symptome feststellen zu können. In Morschach am Vierwaldstättersee hörte ich jüngst, daß ein Mann Kinder warnte, aus dem Dorfbrunnen zu trinken, da sonst ein Wasserkalb im Leibe wachsen könnte. Die Tatsache, daß dies wirklich möglich sei, scheint dem Landvolke bekannter zu sein als den Aerzten. Sobald aber die Lehrbücher der innern Medizin für Studierende und Aerzte den Gordius als gelegentlichen

---

1) *C. Parona*, Altro caso di Gordio nell' nomo. (Clinica médica 1901 No. 10.)

2) *M. Braun*, Die tierischen Parasiten des Menschen. Würzburg 1903.

3) *J. Guiart*, und *L. Grimbert*, Precis de diagnostic chimique, microscopique et parasitologique. Paris 1906.

Parasiten des Menschen erwähnen werden, wird wohl auch im deutschen Sprachgebiete sein Auftreten weniger selten sein.

Zur Erklärung des Schmarotzertums von Gordius im menschlichen Verdauungskanal führt *Zschokke* an, daß Gordius durch eine dicke Chitindecke gegen die Verdauungssäfte des Wirtes geschützt wird. Dazu kommt die Unempfindlichkeit gegenüber erheblichen Temperaturschwankungen, und drittens verhält sich Gordius, nach Untersuchungen *G. von Bunge*'s, sehr indifferent gegen Sauerstoffentzug.

„Es erfüllen sich somit die Vorbedingungen, um aus den Gordien Darmbewohner zu machen. Einstweilen hat Gordius als zufälliger Schmarotzer, als *Pseudoparasit* des Menschen zu gelten. Sein Verhalten wirft indessen einiges Licht auf den Weg, den die Natur einschlug, um aus gelegentlichen Gästen echte Parasiten herauszubilden *(Zschokke).*"

Uebersichts-Referate.

Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion.

Seit *Abderhalden*'s Veröffentlichungen über die biologische Diagnose der Gravidität ist schon eine gewisse Zeit verflossen. Die praktische Geburtshilfe hat sie sich nutzbar gemacht, hatte sie doch für sie ganz besonderes Interesse. Die Ergebnisse sind verschieden. In einigen Kliniken wird die Methode warm empfohlen, besonders seitdem die Technik vervollständigt; andererorts sind ihr entschiedene Gegner erwachsen, die das junge Verfahren als nicht unzweideutig ablehnen.

Abderhalden[1]) ging von der Beobachtung aus, daß das Blutplasma sich gegen artfremdes Material durch Fermentbildung verteidigt. Es sind dies Substanzen, die dieses abzubauen imstande sind. Es fragte sich, ob ein ähnlicher biologischer Unterschied zwischen Blutplasma Schwangerer und Nichtschwangerer bestehe. In der Tat kam jenem die Fähigkeit zu Placenta abzubauen, die diesem fehlte. Die Zellen des Chorions, sei es daß sie im Blute kreisen (*Veit*), sei es daß sie schon durch Einwucherung in den mütterlichen Organismus wirken, scheinen das blutfremde Material darzustellen, gegen welches der Organismus durch proteolytische Fermente ankämpft. Den Beweis führte *Abderhalden* durch die Polarisation und die Dialyse.

1. Die optische Methode besteht darin, daß das zu prüfende Blutserum mit Placentapepton gemischt der Polarisation unterworfen wird. Es tritt nur eine Aenderung des Drehungsvermögens ein, wenn Schwangerschaft vorliegt.

2. Zur Dialyse benutzt er Membranen, die dicht für Eiweiß, aber in engen Grenzen gleich durchlässig für Peptone sind. Tritt ein Abbau der Placenta im Dialysierschlauche ein, so wird die Gegenwart von Pepton im Dialysate durch Biuretreaktion oder Ninhydrinprobe nachgewiesen. Auch hier tritt nur bei Schwangerschaft ein Abbau, d. h. eine positive Reaktion ein.

Beide Verfahren sind an strenge Vorschriften gebunden, wenn sie für den Verfasser Gültigkeit beanspruchen wollen. Das Placentagewebe muß absolut blutfrei sein, und das zu untersuchende Blut darf nicht die geringsten Spuren einer Hämolyse aufweisen. Beim Dialysierungsverfahren soll immer ein Probeversuch ohne Serum angestellt werden, nur wenn dieser absolut keine Färbung durch Ninhydrin zeigt, ist die Reaktion einwandsfrei.

E. Engelhorn[2]) hat aus der Universitätsfrauenklinik Erlangen 108 Fälle gesammelt, wo das Dialysierungsverfahren unter allen Kautelen erprobt wurde. Er machte dabei die Beobachtung, daß das zur Untersuchung vorbereitete

Placentargewebe nicht beliebig lange haltbar ist, da später eine positive Ninhydrinprobe erscheint. Besonders soll das Serum klar und nicht im geringsten hämolytisch sein, da schon allein dadurch eine positive Reaktion eintritt. Die Hülsen kamen 16 Stunden in den Brutschrank. Anfangs verwendete *Engelhorn* Ninhydrin und Biuret als Reagens, später nur ersteres. 60 Gravide ergaben 49 positive und 11 negative Resultate, diese waren ausschließlich Frauen vom 9.—10. Schwangerschaftsmonat. Bei den Karzinomversuchen gab das Serum Schwangerer auf 12 Proben 10 positive und 2 negative Reaktionen, das Nichtgravider 8 mal positive und 3 mal negative Ninhydrinprobe. Der Verfasser spricht auf Grund seiner Untersuchungen dem Dialysierverfahren sowohl die Spezifizität als die Fähigkeit der Schwangerschaftdiagnose ab.

Ueber ein weit größeres Material, 316 Fälle, verfügten *Schlimpert* und *Hendry*[3]) aus der Freiburgerklinik. Die Verfasser hatten zu Beginn mit Schwierigkeiten der technischen Ausführung zu kämpfen, wobei sehr enttäuschende Resultate sich zeigten. 157 Schwangere reagierten bis auf eine zwar alle positiv, doch zeigten sich bei den 81 Kontrollversuchen, 72 Nichtgravide und 9 Männer, 41 positive Fälle mit Ninhydrin. Die Verfasser machen daher auf den geringen Wert früherer Untersuchungen aufmerksam, wo nur eine geringe Zahl von Kontrollversuchen ausgeführt wurden. Eine erste Fehlerquelle ergab sich aus der Darstellung des koagulierten Placentargewebes. Nach wiederholter Rücksprache mit *Abderhalden* kamen die Verfasser zur Ueberzeugung, daß das Freiburger Leitungswasser durch seinen schwachen Härtegrad keine absolut hæmoglobinfreie Placenten ermöglichte. Es ist ihnen jedoch später gelungen, durch Kochsalzzusatz diesen Fehler zu vermeiden; physiologische Kochsalzlösung hat sich zur Auswaschung am günstigsten erwiesen. Eine absolut blutfreie Placenta ist eine conditio sine qua non jeder *Abderhalden*'schen Reaktion. Die Placentastücke sollen nicht zu klein, möglichst bindegewebsfrei und solange mit der 5fachen Kochsalzlösung ausgekocht sein, daß 1 ccm Ninhydrin zu 5 ccm filtriertem Kochwasser nicht die geringste Färbung zeitigt. Ein zweiter Fehler lag in der Beschaffenheit der Dialysierröhren, die oft defekt waren. Eine häufige Kontrolle der Hülsen ist daher angezeigt. Die neueren in den Handel gebrachten Hülsen (Firma Schleicher und Schüll) haben sich ausnahmslos gut bewährt. Eine strenge Beachtung soll dem Serum geschenkt werden. Jede nur leicht rötliche Färbung macht die Reaktion unmöglich. Die Technik der Blutentnahme muß sehr subtil geschehen und die geringste Hæmolyse ausschließen. Es darf nicht zentrifugiert werden. Was das Ablesen der Resultate betrifft, achte man auf eine möglichst negative Versuchsreaktion. Da diese oft schwach blau gefärbt ist, sollen nur starke Farbenunterschiede mit der Blutprobe als positiv gelten, der Rest als unentschieden. Die Ablesung erfolge genau $^1/_2$ Stunde nach dem Kochen, da sich die Farbe oft nachträglich ändert.

Die Verfasser haben nach Ausschalten aller erwähnten Fehlerquellen 79 Fälle der Probe unterzogen. 28 Gravide in allen Monaten gaben ausschließlich positive Reaktion. In den 2 letzten Monaten schien sich die Blaufärbung abzuschwächen, zwar zeigten 2 ähnliche Fälle auch besonders intensive Koloration. 2 Kreißende reagierten positiv, 10 Wöchnerinnen desgleichen bis zu 4 Wochen post partum. 39 nichtschwangere Individuen, darunter 2 mit Radium behandelte Korpuskarzinome und 2 unbehandelte Magenkarzinome ergaben 36 mal negative Reaktion, 3 mal war sie unentschieden.

Die Verfasser bestätigen die Untersuchungen *Abderhalden*'s und glauben, daß es möglich ist, mit der Ninhydrinprobe spezifische Reaktionen zu erhalten.

R. Freund und *C. Brahm*[4]) berichten über Versuche an dem Material der Charité-Frauenklinik. Waren die Resultate anfangs zweideutig, so sind sie durch wesentliche Verbesserungen der Methode brauchbarer geworden. Neu ist, daß bei der Darstellung des Placentarpeptons dieses erst durch Methylalkohol ausgezogen und dann durch Aethylalkohol gefällt wird; desgleichen die folgende Reinigung mit Phosphorwolframsäure. Ferner ist besonders wichtig, einen Ueberschuß von Serum (2 : 1) auf das Pepton einwirken zu lassen. Die Untersuchungen der Verfasser erstrecken sich auf 141 Blutproben normal wie pathologisch Schwangerer, 134 mit Polarisation, 99 dialysierte. Beobachtungszeit 24—48 Stunden. Nur Drehungen über 0,05° wurden als positiv betrachtet. Alle Monate der Schwangerschaft haben Spaltungen aufzuweisen, gegen Ende der Gravidität scheint die spaltende Kraft des Serums geringer zu werden. Der klinische Befund deckte sich mit dem optischen Untersuchungsergebnis in 134 Fällen 97 mal (72,4%), mit dem der Dialyse unter 99 Fällen 66 mal (66,7%). Die Versager der optischen Methode erklären sich einmal, durch das wechselnde Verhalten eines Placentarpeptons verschiedenen Seris gegenüber. Die Schutzfermente scheinen demnach nicht in jedem Falle auf das dargebotene Substrat eingestellt zu sein; vermögen es daher ungenügend abzubauen. In zweifelhaften Fällen sollte das Drehungsvermögen eines bestimmten Serums auf ein zweites und drittes Pepton eingestellt werden. Eine andere Fehlerquelle entdeckten die Verfasser in der allzukurzen Beobachtungszeit. Primär trübe oder hæmolytische Seren wurden ausgeschieden. Letztere, häufig bei Eklamptischen, machen dabei die Reaktion unmöglich. Frische Seren verdienen den Vorzug, obschon einige ihr Abbauvermögen bis zum 7. Tage bewahrten. Das Dialysierverfahren *(Brahm)* war das gleiche wie in den obigen Versuchen, 92 mal mit dem optischen Verfahren kontrolliert, 7 mal allein ausgeführt. Uebereinstimmungen beider Methoden fanden sich nur in 61 Fällen (43 pos. 18 neg.) Ein höheres Abbauvermögen der Eklamptischen konnten die Verfasser nicht bestätigen, darunter reagierten 2 Fälle negativ und 3 Fälle 1 mal positiv und später negativ. Unter 3 Extrauteringraviditäten (durch Operation bestätigt), war 2 mal das Drehungsvermögen nicht vorhanden und nur einmal waren beide Verfahren positiv. Unter 4 Adnextumoren waren 3 optisch negativ und einer positiv, in der Dialyse wurden 2 abgebaut. 8 anderweitige Seren nicht Gravider zeigten in keinem Falle einen Abbau. Die Verfasser wenden sich alsdann gegen die früheren Versuche, die den neueren nicht als gleichwertig gegenübergestellt werden dürfen. Wenn sich auch die positiven Fehldiagnosen bei ausgeschlossener Gravidität durch Mangel der Technik oder der Apparate erklären lassen, so steht es nach den Verfassern schon anders mit den negativen Reaktionen bei Gravidität. Sie glauben, daß hier nicht alles der optischen Methode zur Last gelegt werden kann, sondern daß auch die wechselnde Zusammensetzung des Blutes an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten bei ein und demselben Individuum mitspielen muß. Das Ziel der sicheren Schwangerschaftsdiagnose ist noch nicht erreicht; die wissenschaftliche Bedeutung der Frage ist aber dadurch in keiner Weise geschmälert.

Stange's[5]) Untersuchungen aus der Frauenklinik Magdeburg erstrecken sich über 73 klinisch sicher nachweisbare Gravide. Er erhielt dabei ausschließlich positive Reaktionen, in 5 Fällen nicht Schwangerer war sie negativ. Er empfiehlt subtiles Arbeiten nach den Vorschriften des Erfinders und macht noch speziell auf die oft zu große Dichtigkeit der Dialysierschläuche aufmerksam. So ergibt das *Abderhalden*'sche Verfahren in 100 Prozent der Fälle positive Reaktion.

Ueber das Dialysierverfahren berichtet *Jonas*[6]) aus der Universitätsfrauenklinik Greifswald. Es wurde nach *Abderhalden*'s Vorschriften gearbeitet. Dem Verfasser fiel dabei oft die Schwierigkeit der Farbenabschätzung auf. In einigen Fällen wurde die Placenta auch mit Blutplasma angesetzt; das Blut wurde in *Ringer*'scher Lösung mit 2% Natriumzitratlösung versetzt und zentrifugiert. Die Plasmareaktionen blieben auch bei sicher vorhandener Gravidität negativ. Nach dem Verfasser scheint die Natriumzitratlösung die Fermente zu zerstören. Die *Abderhalden*'sche Reaktion ist ihm besonders wertvoll in allen Fällen, wo die Diagnose einer vorhandenen Gravidität offen bleibt. Er hatte unter 50 Versuchen 2 Fehldiagnosen zu verzeichnen. Im ersten Falle wurde bei der Kurettage in reichlicher Menge Placentargewebe entfernt; das Zottengewebe war nekrotisch und hyalin entartet. Ob letztere Tatsache die negative Reaktion verschuldete (*Veit*) ist unwahrscheinlich, da bei einem alten Placentarpolyp unlängst eine besonders deutliche Färbung auftrat. Der zweite Fall mit deutlich positiver Reaktion ergab ein kugelförmiges submuköses Myom, ohne Gravidität. Die Sera von 2 Frauen mit schwerer ulceröser Phthise, von 2 Nephritisfällen und 2 Karzinomen konnten das Placentargewebe nicht abbauen. Schwangernsera haben 3 mal Karzinomgewebe abgebaut; Karzinomserum auf 7 Fälle 5 mal Tumorgewebe. Placentareiweiß wurde dabei nicht angegriffen. Dem Verfasser bietet die Fermentreaktion ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose der Gravidität ohne absolute Spezifizität.

E. Frank und *F. Heimann,*⁷) Breslau haben die *Abderhalden*'sche Fermentreaktion beim Karzinom studiert. Als abzubauendes Substrat wurden Uteruskarzinome gewählt, die wie die Placenta zur Reaktion vorbereitet wurden, dann auch Placentargewebe, und schließlich wurden auch Schwangernsera auf Karzinom angesetzt. Anfänglich wurde der Abbau mit der Biuretreaktion geprüft; die Resultate waren sehr veränderlich. Seit Anwendung des Ninhydrins ergaben sämtliche 30 Uteruskarzinome das gleiche Resultat: Die Sera zeigten mit Karzinom zusammen positive Reaktion, diese war oft noch stärker mit Placenta. Solche Fälle, wo das Serum allein schon abbaute, wurden von der Betrachtung ausgeschlossen. Schwangernsera mit Karzinomgewebe gaben, 2 Fälle ausgenommen, stets positive Reaktion. Alle diese Versuche wurden mit Proben, Serum und Karzinom allein, kontrolliert. Unter den 16 Seren von Patientinnen, die an Karzinomen anderer Organe (Mamma, Magen, Oesophagus, Ovarium etc.) litten, konstatierten die Verfasser 14 mal positive Reaktion, 2 mal war die Färbung ungenügend. Letztere Ausnahmen erklären sich vielleicht dadurch, daß Uteruskarzinome und nicht die Tumoren der entsprechenden Organe zur Reaktion verwendet wurden. Die Verfasser haben endlich noch fragliche Uteruskarzinome zur Frühdiagnose angesetzt. In 3 Fällen ließ sich die eingetretene positive Reaktion später durch den histologischen Operationsbefund bestätigen. Werden die technischen Vorschriften strenge eingehalten, so ergibt die Ninhydrinprobe bei Schwangerschaft stets richtige Resultate sogar in den ersten Monaten. Doch wurden auch Färbungen erhalten, wenn statt Placenta Karzinom gewählt wurde. Dieses Resultat besagt zunächst, daß wir Karzinom und Gravidität nicht biologisch zu unterscheiden imstande sind. Die Verfasser machen auch auf einen anderen Parallelismus aufmerksam, der in einer vermehrten Urinausscheidung der Oxyproteinsäure und Polypeptide besteht. Ferner ist Serum von Frauen am Ende der Gravidität so wenig fähig Krebszellen zu lösen, wie das Karzinomserum selbst. Karzinomsera aktivieren in über 20% der Fälle die Kobragiftpferdebluthæmolyse, wie das Serum Schwangerer im 5.—6. Monat, doch findet sich diese Reaktion auch bei normalem Serum. Vom Zeitpunkte ab, wann *Abderhalden* 5 ccm des Kochwassers der Placenta mit 1 ccm 1% Ninhydrinlösung auf Blaufärbung untersuchte und dadurch glaubte die Karzinomfälle von der Schwangerschaft zu differenzieren, haben die Verfasser noch weitere 19 Beobachtungen gemacht (10 Gravide und 9 Karzinome). Die Karzinomsera bauten sowohl Karzinom als Placenta und die Sera der Schwangeren bald Placenta, bald Karzinom ab. In gewissem Sinne ist hierdurch die Fermentreaktion in Frage gestellt.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Weitere Berichte erhalten wir aus der gynäkologischen Abteilung des Hospitals zu Allerheiligen zu Breslau, durch *N. Markus.*[8]) Seine ersten Versuche wurden nach der ursprünglichen Methode *Abderhalden*'s ausgeführt und ergaben auf 15 Gravide bezw. Puerperæ alles positive Ausschläge. 4 waren besonders geeignet, über die Grenzen der Reaktion einen Aufschluß zu geben. 8 Tage nach Ausbleiben der Menses ergaben schon einen sehr starken Abbau. Bei einer Wöchnerin erhielt der Verfasser noch 10 Tage, bei einer anderen 18 Tage nach der Geburt eine Färbung, während eine 4. nach 4 Wochen nicht mehr reagierte. 3 Extrauteringraviditäten gaben immer positive Reaktion. 18 Kontrollversuche Nichtschwangerer waren durchweg negativ. Doch bauten auch 5 Sera Karzinomatöser Placenta ab. Seit den neuen Vorschriften *Abderhalden*'s hatte *Markus* auf 20 Gravide keine Fehldiagnose. Einmal trat Färbung schon 10 Tage nach Ausbleiben der Menstruation auf. 11 Karzinomsera (Oesophagus, Pharynx, Uterus, Magen) auf ihr Verhalten gegen Placentareiweiß geprüft, ergaben 7 mal absolut negative, 4 mal eine unsichere Reaktion. Es scheint somit doch eine gewisse Spezifizität im Verfahren zu stecken. 8 Karzinomsera (Portio, Oesophagus, Magen, Darm) gegen Karzinomgewebe (Uterus) reagierten 5 mal positiv, 3 mal negativ (Magen- und Darmtumoren). 7 Schwangernsera reagierten 5 mal negativ auf Karzinom, 2 mal trat eine schwache Blaufärbung ein. Nach dem Urteile des Verfassers hat sich die *Abderhalden*'sche Methode für die Schwangerschaft als ein sicheres diagnostisches Verfahren erwiesen. Um ein Urteil über die Karzinomdiagnose zu bilden, braucht es noch weitere grundsätzliche Untersuchungen.

Literatur.

1) Münchn. med. Wochenschr. 1912 Nr. 24 und 46. — 2) Münchn. med. Wochenschr. 1913 Nr. 11. — 3) Münchn. med. Wochenschr. 1913 Nr. 13. — 4) Münchn. med. Wochenschr. 1913 Nr. 13. — 5) Münchn. med. Wochenschr. 1913 Nr. 20. — 6) Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 23. — 7) Berliner klin. Wochenschr. 1913 Nr. 14. — 8) Berliner klin. Wochenschr. 1913 Nr. 17.

M. Düring.

Varia.

Die Stellung des Vertrauensarztes.

Zur grundsätzlichen Lösung der Frage über die Stellung der von den Krankenkassen nach Art. 18 des Versicherungsgesetzes zu wählenden Vertrauensärzte sind in der schweizerischen Aerztekommission Vorschläge gemacht worden, deren Durchführung in der Praxis weder die Aerzte noch die Krankenkassen befriedigen könnten und die, was wohl wichtiger ist, die Intention des Gesetzgebers nicht genügend berücksichtigen. Eine Kritik dieser Vorschläge, die bereits nach einer Richtung von Herrn Dr. *Häberlin* erfolgt ist, dürfte daher voll berechtigt sein.

Der Grundsatz, daß die Krankenkassen nach ihrem Gutfinden sich über Fragen ihrer Tätigkeit bei Personen Rat holen dürfen, die ihnen dafür kompetent erscheinen, ist an und für sich so selbstverständlich, daß er eine Aufnahme ins Gesetz kaum gerechtfertigt hätte, wenn der Gesetzgeber damit nicht eine gewisse Beschränkung hätte verbinden wollen. Die Beschränkung liegt denn auch in der Bestimmung, daß diese Beratung durch einen Fachmann, einen Arzt, zu geschehen habe. Daß nun die ärztliche Organisation auf die Wahl dieses Vertrauensarztes und die ihm gestellte Aufgabe einen bestimmenden Einfluß erhalten möchte, ist soweit durchaus wünschenswert und berechtigt, als allgemeine Interessen der Aerzte in Mitleidenschaft gezogen werden. Freilich auch nur soweit solche Interessen tatsächlich vorhanden sind.

Um uns darüber Klarheit zu verschaffen, werden wir in erster Linie die Funktionen des Vertrauensarztes zu umschreiben haben. Herr Dr. *Köhl* zählt in seinem Entwurf zu einem Statut die folgenden Funktionen auf, die ich in nachfolgender Weise gruppiere:

1. Untersuchung von Personen behufs Ausstellung eines Gesundheits- und Aufnahmefähigkeits-Attestes.
2. Untersuchung und Begutachtung von Patienten auf Wunsch der Kasse oder eines Betriebes.
   a) bei Verdacht auf Simulation, Aggravation etc.
   b) zur Entscheidung der Frage über Versetzung in Spitäler und Heilanstalten.
   c) behufs Außerdienststellung, Pensionierung und Entlassung.
3. Medizinische und administrative Beratung des behandelnden Arztes.
4. Fachmännische Beratung der Krankenkasse.
5. Vermittlung zwischen Aerztevereinigung und Krankenkasse in Streitfällen.
6. Kontrolle der ärztlichen Tätigkeit und der Rechnungstellung der behandelnden Aerzte.

Ein Blick auf dieses reichhaltige Tätigkeitsprogramm zeigt uns, daß eine ganze Reihe der Funktionen schon jetzt von Aerzten besorgt wird für Krankenkassen, Betriebe, Verwaltungen, Versicherungsgesellschaften. Noch nie ist dabei in Aerztekreisen auch nur der Gedanke aufgetaucht, diese Funktionen in irgend einer Hinsicht unter das Mitspracherecht der ärztlichen Gesellschaften zu stellen. Auch bei den Verhandlungen über die Stellung des Postarztes ist den ärztlichen Organisationen das Recht nicht gewahrt worden, bei der Besetzung der Stelle in irgend einer Weise mitzuwirken. Zu welchem Zwecke denn? Ich frage mich, was geht es die allgemeinen ärztlichen Interessen und die ärztliche Organisation an, ob eine Person auf irgend eine ärztliche Untersuchung hin in eine Krankenkasse, in einen Betrieb, eine Verwaltung oder eine Pensionskasse aufgenommen wird oder nicht, und was kann es den ärztlichen Stand kümmern, ob Jemand außer Dienst gestellt, pensioniert oder entlassen wird? Aus welchem Grund erheben die Aerzte als Organisation auf einmal den Anspruch mitzusprechen, wo es sich um die Besetzung von Vertrauensarztstellungen für diese Funktionen handelt und warum den anerkannten Krankenkassen gegenüber diese Ausnahmeauffassung? Ist es denn überhaupt denkbar, daß sich Kassen, Behörden, Betriebe, Versicherungsgesellschaften einer solchen Kontrolle je unterziehen werden in einer Frage, welche ausschließlich das Verhältnis des Pflichtigen zum Berechtigten betrifft?

Die Funktion des Vertrauensarztes, als beratender Kollege bei der Behandlung von Patienten durch andere Aerzte mitzuwirken, dürfte sich bei näherem Zusehen als undurchführbar erweisen. Es wird wohl kaum möglich und noch weniger wünschenswert sein, die konsultative Tätigkeit einem einzigen Arzte zuzuweisen. Ein chirurgischer Fall wird doch zur Mitberatung einem Chirurgen, ein Nervenleiden dem Neurologen zugeführt und es schadet gar nichts, wenn irgend welche allgemeine Bestimmungen über die Zuweisung von Konsilien unterbleiben. Die Wahl des zu konsultierenden Arztes wird in der Regel von Fall zu Fall stattfinden und dabei dem Patienten und seinen Angehörigen ein Bestimmungsrecht einzuräumen sein.

Noch eine andere Tätigkeit des Vertrauensarztes scheint mir dem allgemeinen Interesse der Aerzte vollständig entrückt zu sein, nämlich diejenige, in der er als Freund und Berater der Krankenkasse in internen Angelegenheiten beisteht. Ob dieser oder jener Zweig der Versicherung, ob Bäder, ob Kuren gewährt und welche Kurorte dabei ausgewählt werden sollen und eine ganze Anzahl anderer rein interner Fragen wird der Kassenvorstand gern mit einem Arzte besprechen, dem er das Verständnis, das Interesse und die Unabhängigkeit zutraut. Daß die Kasse sich diesen Berater nicht vorschreiben oder verbieten lassen kann, liegt im Wesen des nötigen Zutrauens begründet.

Nun gibt es aber Funktionen des Vertrauensarztes, denen deshalb eine ganz andere Bedeutung zukommt, weil sie eine Beurteilung des Handelns anderer Aerzte im Gefolge haben können, also alles was als Kontrolltätigkeit des ärztlichen Behandlungsdienstes und der Rechnungstellung erscheint. Offenbar hat auch der Gesetzgeber im Art. 18 namentlich diese Funktionen im Auge gehabt und er hat nur der geradezu selbstverständlichen Kontrolle darin eine Beschränkung auferlegt, daß er sie an einen Fachmann verwies. Mit Recht werden aber die Aerzte sich mit dieser für den Gesetzgeber allein möglichen Einschränkung nicht zufrieden geben, sondern sich eine Einwirkung auf die Wahl und Tätigkeit der Kontrollstelle zu reservieren suchen.

Von durchaus untergeordneter Bedeutung ist die Kontrolluntersuchung von Patienten, die durch Simulation oder Aggravation die Kasse zu schädigen scheinen. Gut verwalteten Kassen stehen andere wirksamere Mittel zu Gebote, um Mißbräuchen entgegenzutreten, als die ärztlichen Kontrolluntersuchungen. Zahlreich sind denn auch diese Untersuchungen nicht. Wir haben in der Genossenschaft für Krankenpflege in Winterthur im Verlauf von 5½ Jahren deren drei gehabt, eine auf Verlangen des behandelnden Arztes, zwei auf Wunsch der Krankenkassen. Bei einem durchschnittlichen Stand von ca. 6000 Versicherten fällt also auf 10,000 Versicherte jährlich eine Untersuchung. Dabei haben wir die Erfahrung gemacht, daß es richtig ist, die Untersuchung bald diesem, bald einem anderen Arzt zuzuweisen. Das werden wohl auch die Krankenkassen so halten. Ueber die Durchführung dieser Kontrolluntersuchungen sind neue Vorschriften nicht zu erlassen, da sie bereits allgemein in den Standesordnungen berücksichtigt sind.

Von größter und alleiniger Bedeutung ist aber die Ordnung der Kontrolle, wo sie sich bei der Krankenpflegeversicherung auf die Rechnungstellung und die damit eventuell vorhandene ärztliche Behandlung bezieht. Der Gesetzgeber hat es unterlassen, dem Vertrauensarzt irgend welche entscheidende Kompetenz zu übertragen und doch ist es für die Aerzte und für die Krankenkassen von größter Bedeutung, daß Differenzen durch eine Einigung oder Entscheidung beigelegt werden können, ohne in jedem Fall das Schiedsgericht anzurufen. Beide haben an dieser einfacheren Erledigung wohl ein gleich großes Interesse. Um das aber zu erreichen, ist unbedingt eine Einigung zwischen Aerzten und Krankenkassen notwendig über die Einsetzung und Tätigkeit der Kontrollstelle. Daß diese eine willkürliche sein wird, ist durchaus ausgeschlossen. In der Regel wird es genügen, bei der Korrektur einer Rechnung auf die Taxordnung hinzuweisen, oder einen Kollegen darauf aufmerksam zu machen, daß die anderen Aerzte im gleichen Fall anders rechnen oder behandeln. Dabei können alle Faktoren in Rücksicht gezogen werden, welche eine Abweichung von allgemeinen Normen rechtfertigen. So ist es uns wenigstens gelungen, alle Differenzen zu beseitigen und es darf für die Tätigkeit unserer Kontrollstelle wohl als ein gutes Zeugnis aufgefaßt werden, daß noch gar keine Streitfrage an ein Schiedsgericht weiter gezogen worden ist.

Diese Kontrolltätigkeit kann nun freilich nicht einem Arzt allein übertragen werden. Der einzelne Arzt würde sich immer in der Opposition zu den übrigen Aerzten sehen, auch wenn er seine Entscheidungen mit größter Unparteilichkeit trifft. Ich möchte den Kollegen sehen, der im Widerstreit zwischen den Interessen der Krankenkassen und der Aerzte auch nur wenige Jahre seines Amtes walten würde. Ganz anders macht sich die Sache, wenn die Kontrolle einem Kollegium übertragen wird. Schon der Umstand allein, daß die Beurteilung durch mehrere Kollegen stattfindet, wird Mißbräuche beseitigen, namentlich wenn das Kollegium unter Mitwirkung der Aerzteorganisation bestellt worden ist. Es ist nicht einzusehen, warum sich die Krankenkassen dieser Ordnung und Bestellung der Kontrollstelle widersetzen sollten, umsoweniger, als ein von ihnen allein gewählter Vertrauensarzt keinerlei entscheidende Kompetenz haben kann. Mir scheint es sogar sehr wahrscheinlich, daß zwischen Kassenverbänden und Aerzteorganisation Vereinbarungen getroffen werden, nach denen bezirksweise für alle Krankenkassen eine Kontrollstelle nach dem Vorschlag der Aerzte eingerichtet wird, welche die Beurteilung aller Rechnungen oder wenigstens der von den Kassen vorgelegten und die Entscheidung allfälliger Anstände unternimmt. Es würde sich dann sehr empfehlen, im Lauf der Jahre einen regelmäßigen Wechsel in der Zusammensetzung der Kontrollstelle vorzunehmen, damit alle oder doch eine größere Zahl von Aerzten Freuden und Leiden des Amtes zu kosten bekommen. So wird es auch allein möglich sein, nach und nach einheitliche Prinzipien im ärztlichen Behandlungsdienst bei sämtlichen Kassen einer Gegend zur Durchführung zu bringen.

Ich fasse meine Ausführungen dahin zusammen:

1. Die Aerzte überlassen den Krankenkassen vollständig die Wahl ihrer Vertrauensärzte, soweit sich deren Tätigkeit nicht auf eine Kontrolle des ärztlichen Dienstes bezieht.

2. Für die Kontrolle der Rechnungen und der ärztlichen Behandlung ist bei den Vertragsabschlüssen mit den Krankenkassen die gemeinsame Schaffung einer Kontrollstelle zu verlangen, welche durch ein Kollegium von Aerzten gebildet werden soll. Nachuntersuchungen einzelner Patienten können von diesem einem einzelnen Arzt übertragen werden. Die Kontrollstelle erhält die Kompetenz zu Entscheidungen, gegen die das gesetzliche Schiedsgericht angerufen werden kann.

Die vorgeschlagene Lösung der Vertrauensarztfrage wird ohne allen Zweifel die Wünsche der Krankenkassen und die berechtigten Begehren des Aerztestandes besser befriedigen als der Entwurf, der in der schweizerischen Aerztekommission diskutiert worden ist. Der dort empfohlene einzige kompetenzlose Vertrauensarzt, dem noch das Verbot der Praxis überbunden werden soll, würde immer ein von den Aerzten verabscheuter Posten bleiben. Das Aerztekollegium würde aber namentlich den Erfolg haben, daß das gegenseitige Mißtrauen beseitigt wird, das die Krankenkassen in den Aerzten und die Aerzte in den Krankenkassen Gegner erblicken läßt. Mehr als in allen anderen Staaten ist bei uns die individuelle Stellung des einzelnen Arztes vom Gesetze geschützt worden und es ist dem ärztlichen Stand bei uns eine anderwärts unbekannte Machtstellung eingeräumt worden, im Vertrauen darauf, daß wir dem nationalen Werke fördernd zur Seite stehen, daß das Gesetz mit unserer Hilfe, nicht unter unserer Opposition durchgeführt werde.

E. Wildberger-Winterthur.

Vereinsberichte.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

III. ordentliche Sommersitzung, Samstag, 5. Juli 1913, in der chir. Klinik.¹)

Präsident: Prof. *Feer*. — Aktuar: Dr. *Schweizer*.

Dr. *Klinger*. **Epidemiologisches und Experimentelles über den endemischen Kropf.** (Autoreferat).

Vortragender gibt zuerst einen Ueberblick über frühere Arbeiten, welche die Beziehungen der Kropfendemie mit bestimmten geologischen Formationen oder dem denselben entstammenden Trinkwasser zum Gegenstand hatten.

---

¹) Der Redaktion zugegangen am 18. Juli 1913.

Hierauf wird über diesbezügliche Untersuchungen berichtet, welche am Züricher Hygiene-Institut gemeinsam mit Dr. *Hirschfeld*, im epidemiologischen Teil auch mit Dr. *Dieterle* ausgeführt wurden. Sie umfassen teils epidemiologische Studien in einer Reihe verschiedener Ortschaften, teils experimentelle Versuche mit Ratten. In einer Reihe kleinerer Gemeinden wurde die gesamte Bevölkerung auf Vorkommen von Kropf untersucht (14 Dörfer mit 5600 Einzeluntersuchungen); gewählt wurden Orte in den Kantonen Zürich und Aargau, deren Trinkwasser verschiedenen geologischen Schichten entstammte und dessen Ursprung rein und eindeutig war.

(*Trias* (Muschelkalk): Kaisten, Densbüren, Asp, Schinznach-Dorf (daselbst neben Jurawasser). *Jura* (Dogger): Hornussen, Ittenthal (Mahn), Effingen, Bözen, Rupperswil. *Tertiär* (Süßwassermolasse): Dättlikon. (Meeresmolasse): Marthalen (beide Molassen). Hunzenschwil. *Diluvium:* Auenstein, Ellikon a. Rh.)

Die geologischen Verhältnisse aller in Betracht kommenden Quellen wurden durch Geologen (Dr. *Hartmann*, Aarau, Dr. *Hug*, Zürich) eingehend untersucht und begutachtet.

Die klinischen Befunde wurden nach einem einheitlichen Maßstab beurteilt, wobei auch die leichteren Schwellungen der Schilddrüse berücksichtigt wurden; diese sind für das Vorhandensein einer Epidemie ebenso beweisend wie die größeren (chirurgischen) Strumen; in kropffreien Orten kommen sie nicht vor. Da alle drei Untersucher in gemeinsamen Vorstudien sich auf dieselbe Skala (sechs verschiedene Grade zwischen unfühlbarer Drüse (0) und Kropf (V) eingeübt hatten, ist eine gleichmäßige und exakte Beurteilung des ganzen Materials garantiert. Alle Grenzfälle zwischen normalen und positiven Fällen wurden bei der Zusammenfassung zu den negativen gezählt, so daß die gefundenen Zahlen eher zu klein als zu groß sind.

Die Endemie konnte nicht nur im Gebiete der von *Bircher* als kropferzeugend bezeichneten Trias (Muschelkalk) und der marinen Molasse, sondern auch im reinen Jura und auf Süßwassermolasse nachgewiesen werden; so sind die ganz im Dogger des Jura gelegenen Orte Ittenthal und Hornussen bereits deutlich, Ittenthal sogar stark (40 %) von der Endemie befallen. Die von *Bircher* als besondere Stütze seiner Hypothese angeführten Orte Rupperswil und Asp sprechen nicht für, sondern gegen die ausschließliche Rolle des Wassers beim Zustandekommen der Endemie. In Rupperswil ist der Kropf seit Einführung des neuen Jurawassers (1885) entgegen den Angaben *Bircher's* nicht verschwunden; auch die jüngere Generation weist zu 30 % positiver Befunde auf. In Asp konnte der von *Bircher* behauptete Rückgang der Endemie im Oberdorf, das seit 1907 Jurawasser hat, nicht bestätigt werden.

Hier wie in dem noch mit Triaswasser versehenen Unterdorf fand sich bei rund 40 % der Bewohner Kropf. Auch der auf Jura gelegene Ort Densbüren, wo *Bircher* bei der Schuljugend das Auftreten von Kropf feststellte, seitdem Triaswasser zugeleitet worden war, darf nicht als Stütze der geologischen Wasserhypothese gelten; denn eine genauere Untersuchung zeigte, daß die Gemeinde schon vorher Triaswasser benützt hat und daß Kropf schon vor der Aenderung des Wassers im Dorf vorhanden war (24 % der Bewohner). Besser als durch die geologischen Verhältnisse scheint die Ausbreitung der Endemie durch andere Momente erklärbar. Es wird speziell auf geographische Verhältnisse, wie Lage im gleichen Tal, auf derselben Fluß- oder Bergseite aufmerksam gemacht und der Einfluß derselben an mehreren Beispielen gezeigt, so hat Auenstein, das gegenüber von Rupperswil am andern Aareufer liegt, Wasser aus diluvialen Ablagerungen, welche denjenigen ganz ähnlich sind, aus welchen die alten Rupperswiler Sodbrunnen gespiesen wurden; gleichwohl hat der Ort eine ganz schwache Endemie von bloß 7,7 %, während Rupperswil zur Zeit der Sodbrunnen sehr stark kropfverseucht war. Auenstein hatte früher mit dem von der Endemie befallenen rechten Aareufer keine Verbindungen, sondern verkehrte fast nur mit den kropfarmen Gemeinden der Juraseite des Tales. Die Endemie ist hier durch eine *geographische* Grenze (Fluß) eingeschränkt, ungeachtet der auf beiden Seiten gleichen Wasserverhältnisse.

Ein ähnlicher Unterschied in der Endemie besteht zwischen Hornussen und Ittenthal; von diesen gehört das erstere dem fast kropffreien oberen Fricktal an und hat darum nur sehr wenig Kropf (12 %), während Ittenthal nebst dem stark kropfverseuchten Kaisten einem anderen Tale angehört und 40 % Kropf aufweist. Die geologischen und Wasserverhältnisse sind hingegen an beiden Orten ganz gleiche; die Lage in einem anderen Tal, also wieder ein geographischer Moment, bedingt die Verschiedenheit in der Stärke der Endemie.

Innerhalb desselben Dorfes ist die Endemie nicht gleichmäßig ausgebreitet, sondern es finden sich überall exquisite Kropffamilien neben kropffreien. Ob hiebei Heredität oder der innigere Kontakt zwischen den Mitgliedern derselben Familie ausschlaggebend sind, konnte noch nicht entschieden werden. Die Verteilung der positiven Fälle auf die einzelnen Altersstufen und Geschlechter wird an Hand einer aus der Gesamtuntersuchung berechneten Kurve demonstriert. Sie zeigt eine weit stärkere Affektion des weiblichen Geschlechtes während der ganzen Zeit der geschlechtlichen Funktion. Die Prozentzahl der Kropfträgerinnen hält sich im Alter zwischen 17 und 35 Jahren auf 60, sinkt erst dann etwas ab, während beim männlichen Geschlecht ein zuerst schnellerer, dann allmählicher Abfall der positiven Befunde mit zunehmendem Alter zu beobachten ist. Vor Eintritt der Pubertät sind beide Geschlechter fast gleich ergriffen (Knaben 34 %, Mädchen 38 %).

Der experimentelle Teil der Arbeit bestand in Tierversuchen mit Ratten, welche an mehreren Kropforten längere Zeit gehalten und mit dem Wasser des betreffenden Ortes getränkt wurden; neben frischem wurde auch gekochtes Wasser verabreicht. Im ganzen wurden über 500 Ratten von acht verschiedenen Stationen seziert. Es konnte an fast allen Orten bei den Ratten Kropf bei 40—60 % der Versuchstiere beobachtet werden und zwar unabhängig von der Art des verwendeten Wassers sowohl bei Tränkungen mit Jura- wie mit Triaswasser, Meeres- oder Süßwassermolassewasser etc.

Aber auch die mit gekochtem Wasser getränkten Tiere waren überall nach gleicher Zeit und gleich stark positiv als die Ratten, welche frisches Wasser erhalten hatten. Dieser Befund machte die Bedeutung des Wassers für das Zustandekommen des Kropfes überhaupt zweifelhaft. Es wurde daher noch ein weiterer entscheidender Versuch gemacht, in welchem an einem stark befallenen Orte (Ringwil), Ratten mit gekochtem Züricher-Wasser, das in Zürich sicher nicht Kropf erzeugt, getränkt wurden. Auch diese Tiere hatten nach drei bis fünf Monaten deutlich vergrößerte Drüsen.

Somit war erwiesen, daß Kropf in einem Kropforte auch ganz unabhängig vom Wasser erzeugt werden kann. Es kann kein ausschließlich im Wasser vorkommender Stoff die Ursache der Kropfbildung sein. Die von *E. Bircher* aufgestellte Hypothese seiner organischen, kolloidalen Substanz, welche aus gewissen Gesteinen vom Wasser ausgeschwemmt werden sollte und auf welche er den endemischen Kropf zurückgeführt hat, kann auf Grund dieser Versuche als widerlegt gelten. Tränkungsversuche mit Wasser aus Kropforten in Zürich haben keine eindeutigen Resultate ergeben und müssen fortgesetzt werden.

Zum Schluß wird auf die praktische Bedeutung der Ergebnisse der Arbeit hingewiesen. Bei Anlage einer neuen Wasserversorgung kann jedes an sich gute Quellwasser, gleichgültig aus welcher geologischen Formation es entstammt, verwendet werden, ohne daß die Gefahr eines Auftretens von Kropf für den betreffenden Ort besteht. Die Kropfforschung wird von der einseitigen Berücksichtigung des Wassers zurückkommen und auch anderen Momenten wie Kontakt etc. ihre Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Diskussion: Prof. *Silberschmidt* (Autoreferat). Durch die neueren Versuche, namentlich von *Bircher* ist die Kropfforschung wieder angeregt worden. Im Zürcher Hygiene-Institut wurde die Frage gleichzeitig klinisch und experimentell in Angriff genommen. Zuerst bestand die Absicht, eine ausgedehnte Untersuchung der im ganzen Divisionskreis sich stellenden Rekruten vorzunehmen. Es ergaben sich aber Schwierigkeiten und die weitere Erfahrung hat uns gezeigt, daß die Untersuchung des männlichen Geschlechts in diesem Alter nicht das richtige Bild gibt. Günstiger wären schon Schuluntersuchungen. Wie aus den sorgfältigen Untersuchungen von Dr. *Klinger,* Dr. *Hirschfeld* und Dr. *Dieterle,* einem auch klinisch erfahrenen Kollegen hervorgeht, ist die vollständige Durchmusterung einer Orschaft das richtigste, um ein Bild der Kropfendemie zu erhalten. Es empfiehlt sich, derartige Untersuchungen fortzusetzen und wir sind gerne bereit, solche Untersuchungen zu übernehmen oder zu unterstützen. Besonders geeignet sind kleine Ortschaften mit gleich bleibender Bevölkerung, während die Untersuchung in größeren Gemeinden infolge der vielen „unreinen“ nicht so gut zu verwerten wäre. Ganz besonders möchten wir die Untersuchung von abgeschlossenen Gemeinden, welche eine neue Wasserversorgung einrichten lassen oder welche durch Erstellung einer Bahnlinie dem Verkehr erschlossen werden, empfehlen. Diese Untersuchungen müßten auf einer gemeinsamen Basis und nach Aufstellung eines genauen Planes ausgeführt werden, um eine Zersplitterung zu vermeiden. Die experimentellen Untersuchungen von Dr. *Hirschfeld* und Dr. *Klinger* zeigen, in Uebereinstimmung mit epidemiologischen Feststellungen, daß der in letzter Zeit eingeschlagene Weg, die Ursache des Kropfes primär und ausschließlich im Wasser zu suchen nicht richtig ist. Es müssen auch andere Momente berücksichtigt werden. Auf dem nun eingeschlagenen Weg sollen die Versuche weiter fortgesetzt werden.

Dr. *Oswald.* Zahlreiche Wägungen von Schilddrüsen post mortem haben gezeigt, daß das Gewicht in zirka 80 % größer war als das Durchschnittsgewicht kropffreier Gegenden. Es gibt also viel mehr Kröpfe als man glaubt.

Herr Prof. *Eichhorst* findet eine Auffälligkeit darin, daß der Vortragende nachgewiesen hat, daß in Rupperswil der Kropf noch immer recht zahlreich anzutreffen ist und daß trotzdem die mit dem dortigen Wasser getränkten Ratten kropffrei geblieben sind. Ferner möchte er gerne vom Vortragenden erfahren, wie die Art der Tränkung der Versuchstiere gewesen ist?

Dr. *Meyer-Ruegg* findet das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes auffällig.

Dr. *Hüssy* erkundigt sich nach dem Vorkommen von Kretinismus in Asp.

Prof. *Feer* glaubt, daß familiäre Disposition eine größere Rolle spiele als der Kontakt.

Dr. *Schweizer* weist auf die Tatsache hin, daß für breite Schichten bäuerlicher Bevölkerung der Konsum von Trinkwasser gering oder zum Teil gleich Null ist.

Dr. *Klinger* Schlußwort (Autoreferat). Der von Herrn Prof. *Eichhorst* betonte Widerspruch zwischen unserer Statistik von Rupperswil, welche 29 % Kropf bei den Einwohnern angibt und dem Tierversuch, welcher daselbst negativ ausfiel, ist eine von den Beobachtungen, welche uns dahin geführt haben, die lokalen Momente bei der Ausbreitung der Endemie in den Vordergrund zu stellen. Die Rupperswiler Rattenstation war die einzige (außer Zürich), welche in einem ganz kropffreien Hause eingerichtet war. Ohne daß wir uns jetzt bereits für die Kontaktübertragung des Kropfes erklären wollten, scheinen uns doch diese und ähnliche Erfahrungen dafür zu sprechen, daß der Kropf in gewissen Milieux (Wohnungs-, nicht Wassergemeinschaften) gehäuft auftritt. Wir haben, um diese Frage näher zu untersuchen, einen neuerlichen Tierversuch in Rupperswil, diesmal in einer deutlichen Kropffamilie angesetzt und sind auf dessen Ausfall gespannt.

Bezüglich der Anfrage nach der Art der Tränkung der Tiere sei bemerkt, daß dieselben zweimal täglich Wasser in Glasschälchen erhalten und bei sonst trockener Nahrung stets gerne und viel Wasser trinken.

Bei unseren Untersuchungen haben wir zwar durchgehends etwas mehr Frauen angetroffen als Männer, da die letzteren häufiger vom Hause abwesend sind als die Frauen. Wir haben uns stets bemüht, auch möglichst viele Männer zu erreichen. Der Unterschied ist sicher nur gering und in allen Orten gleich groß, so daß auf ihn die von uns gefundene, verschiedene Stärke der Endemie in den einzelnen Orten nicht zurückgeführt werden kann.

Auf die Anfrage von Herrn Dr. *Hüssy* über Vorkommen von Kretinismus in Asp und in den anderen Orten unseres Untersuchungsgebietes sei bemerkt:

Wir haben bei unserer Untersuchung in Asp Vollkretinen nicht angetroffen. *Bircher* gibt 1910 für das Unterdorf noch drei Kretinen und drei Kretinoide an; vermutlich sind dieselben inzwischen weggezogen, da eines der fünf Häuser, aus denen das Unterdorf besteht, im Jahre 1912 von ortsfremden Leuten bezogen wurde. Vereinzelte kretinoide Züge fanden sich im ganzen Dorfe nicht selten. Auch sonst haben wir typischen Kretinismus nur spärlich gesehen (ein älterer Fall in Kaisten, einige Fälle in Marthalen). Es scheint somit auch in den von uns besuchten Gemeinden der Kretinismus deutlich abzunehmen, wie dies in zahlreichen anderen Gegenden beobachtet wird.

Eine neuere Statistik über Häufigkeit und Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz gibt es nicht; es wäre auch schwierig, eine solche anzulegen, da eine scharfe Abgrenzung desselben in klinischer Hinsicht nicht möglich ist und alle möglichen Zwischenformen zwischen Kretinen und Schwachsinnigen etc. vorkommen.

Man müßte sich daher erst darüber einigen, welche Fälle noch zum Kretinismus gerechnet werden sollte und welche nicht mehr.

Es ist uns auf Grund unseres Materials nicht möglich zu sagen, ob bei dem gehäuften Auftreten von Kropf in gewissen Familien mehr die familiäre Disposition oder der innige Kontakt eine Rolle spielen. Wir haben vereinzelte Beispiele gefunden, wo sich hereditäre Belastung ausschließen ließ und der Kropf bei Kindern kropffreier Eltern anscheinend durch den engen Kontakt mit einer Kropffamilie auftrat. Leider bestehen in unserem Gebiete fast durchgehends Einfamilienhäuser, so daß wir zu Beobachtungen über Hausinfektionen, bei welchen Heredität auszuschließen war, nur ganz selten Gelegenheit hatten. Die Tatsache, daß Glieder einer Kropffamilie, welche in eine kropffreie Gegend auswandern und dort eine neue Familie gründen, nicht selten wieder kropfige Kinder aufweisen, muß nicht unbedingt durch Heredität erklärt werden. Wenn die Kropfnoxe am Milieu haftet, wie es von den für die Kontaktübertragung eintretenden Forschern angenommen wird, könnte sie mit dem Kropfträger und dessen Hausrat etc. in die neue, vorher kropffreie

Umgebung verschleppt werden und dadurch zum Auftreten von Kropf bei den Kindern Anlaß geben. Diese Frage kann erst durch weiteres Beobachtungsmaterial entschieden werden, unsere bisherigen Erfahrungen gestatten uns nicht, sie im einen oder anderen Sinne zu beantworten.

Wir haben bei den von uns Untersuchten häufig nachgefragt, ob viel oder wenig Wasser getrunken wird und keinen Zusammenhang zwischen den erhaltenen Angaben und dem Vorhandensein oder der Stärke des Kropfes gefunden. Oft haben uns stark kropfige Leute lächelnd die Auskunft erteilt, daß sie nie Wasser trinken, während andere, kropffreie erklärten, daß sie gerne und viel Wasser nehmen. Dieses Verhalten stimmt mit unsern Tränkungsversuchen mit gekochtem Wasser überein, welche beweisen, daß Kropf auch unabhängig vom Wasser auftreten kann.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die chemische Zusammensetzung des Leberkrebses.

Albert Robin hat sich dem Studium des Leberkrebses gewidmet. Wir heben aus seinen sehr weitläufigen Untersuchungen nur hervor, daß das Silicium in den karzinomatösen Partien stark angereichert ist. Das Silicium ist ein Bestandteil der Bindegewebssubstanz. Das karzinomatöse Gewebe fixiert ebenfalls stark das Jod, das Arsenik und das Selenium. Es fehlen Calcium und Eisen. Die Zukunft wird vielleicht ermöglichen, aus diesen chemischen Konstitutionen Schlüsse zu ziehen, die für die Therapie eine gewisse Bedeutung haben. (Bulletin de l'Académie de médecine 13, No. 4.)

Das Wesen und die Behandlung des Koma diabeticum.

Von Prof. *Fr. Rolly*.

Während die Reaktion des Blutes bei gesunden Menschen einen bestimmten mäßigen Alkaleszenzgrad aufwies, konnte der Autor unter 11 Fällen von Coma diabeticum mittelst der elektrometrischen Methode nur 3 mal eine saure Reaktion des Blutes feststellen. Er kommt daher zum Schlusse, daß nur bei einem kleinen Teil der diabetischen Comapatienten eine reine Säurevergiftung vorliegen kann, jedoch beim größeren Teil der Fälle ausgeschlossen ist. Daß die Azidität sich auf die Gewebe beschränkt, ist durch die normale Alkaleszenz der Lumbal- und anderer Körperflüssigkeiten unwahrscheinlich gemacht.

Was die Therapie des Coma diabeticum betrifft, so ist, da nach den Erfahrungen des Verfassers und seiner Mitarbeiter bei ausgebrochenem Coma nichts mehr zu retten ist, der Eintritt desselben vor allem zu verhüten. Die Kohlehydrate sollen bei positiver *Gerhardt'*schen Urinreaktion niemals vollständig entzogen werden. Es ist zweckmäßig Mehltage zwischen die Gemüsetage einzuschieben. Der Urin soll durch steigende Natrium bicarbonicum- und citricumdosen alkalisch und später durch sinkende Verabreichung schwach sauer erhalten werden. Die Zuführung des Natr. bic. steigert die Azetonausscheidung; andererseits vermehrt sie auch die Produktion der Azetonkörper im Organismus. Doch scheint die Azetonausscheidung letztere dennoch zu übertreffen. Ist das Coma einmal eingetreten, so empfiehlt *Rolly* 1 Liter 3—5% Sodalösung intravenös, Natrium bic. per os, und 50 gr Sodalösung per rectum mehrmals täglich. Zu versuchen sind Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung (3—5 l p. die) zwecks Verdünnung des Giftes und dessen Ausscheidung durch die

Nieren. 5—10% Traubenzuckerinfusionen haben keinen besseren Erfolg. Bei vollem Puls hat der Autor auch einen reichlichen Aderlaß vor den Infusionen angewandt. Die Ausscheidung kann auch durch leichte Abführmittel oder Magen- und Darmspülungen versucht werden. Letztere hatten zwar keinen sichtlichen Erfolg. Mehr wird man durch diuretische Mittel erreichen. Man gebe sie möglichst frühzeitig.

(M. Klinik 1913 Nr. 15.) *M. Düring.*

Die Caissonkrankheit (Eine Monographie).

Von Dr. phil. et med. *R. Heller.*

(Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich.)

Die vorliegende Arbeit von *Heller* enthält in zahlreichen, sorgfältig ausgestalteten Einzelabschnitten die gesamten gegenwärtigen Kenntnisse von der sogenannten „Caissonkrankheit“ und bezweckt u. a., die Aufmerksamkeit der schweizerischen gesetzgebenden Behörden für die Aufstellung von Vorschriften des Druckluftbetriebes und der damit verbundenen, verschiedenartigen Arbeiten zu gewinnen.

Heller unterscheidet, wie üblich, zwei Gruppen der bezüglichen pathologischen Erscheinungen, nämlich einerseits die „Kompressionserkrankungen“, andererseits die „Dekompressionserkrankungen“. Die ersteren spielen heutzutage, dank der Vervollkommnung der Apparate, nur noch eine untergeordnete Rolle. Tatsache bleibt hier, daß die Hauptgefahr von Seiten des Druckanstieges vor allem dem Trommelfell droht, daß aber sonst der hohe Luftdruck an sich keine dauernden Schädigungen des Organismus nach sich zieht. Immerhin verdienen die Temperatur der Luft im Caisson und ihre Schwankungen, ferner die Zufuhr reiner Luft und die Abfuhr der verbrauchten, oder die Verpestung derselben durch Bodengase, endlich die Verwendung von elektrischer Energie zu Bohrungen und von Sprengstoffen — kurzum alle Einzelheiten der Arbeit angesichts der individuellen Empfindlichkeit der Beschäftigten, stetsfort die größte Aufmerksamkeit.

Dem gegenüber bilden die „Dekompressionserkrankungen“ in ihrer Gesamtheit das, was wir gemeinhin als „Caissonkrankheit“ bezeichnen. *Heller* bemerkt dazu, daß der Name weder diesem Verhältnis, noch auch dem Umstande Rechnung trägt, daß die Erscheinungen erst nach einem typischen Intervall von $^1/_2$ bis 1 Stunde nach dem „Ausschleusen“ plötzlich beginnen und sofort eine bedenkliche Schwere annehmen.

Das klinische Bild zeichnet sich — nach *Heller* — durch die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Schädigungen aus, welchen allgemein eine Gasembolie zugrunde liegt. Damit steht auch der zumeist rasche Rückgang der Erscheinungen im Zusammenhang, ohne daß deswegen an dem weiteren Verlauf der Læsionen eine wesentliche Aenderung zustande kommt.

Heller zählt die folgenden Symptome gesondert auf: Myalgien und Arthralgien, Lähmungen („Caissonmyelitis“), *Menière*'scher Symptomenkomplex, Störungen der Atmung und des Kreislaufes und knüpft daran eine Anzahl eigener Beobachtungen und solcher von *Zangger* (Caissonarbeiten in der Aare bei Aarau).

Die Kapitel „Therapie, Hygiene und Prophylaxe der Caissonkrankheit“ rechnen mit der Tatsache, daß einzig der rasche Uebertritt aus dem erhöhten Luftdruck in die atmosphärische Luft verhängnisvoll wirkt und empfehlen darum die Zwischenschaltung von „Rekompressionsstationen“, ja bei verzweifelten Fällen die grundsätzliche „Wiedereinschleusung“ (Sanitätscaisson“).

Heller räumt im weiteren dem Einfluß individueller Momente auf den „Gefährdungsindex“, der Betriebstechnik auf denselben, den praktischen und technischen Maßnahmen beim „Ausschleusen“ einen großen Platz ein und faßt endlich sämtliche Erfahrungen über die „Caissonkrankheit“ in dem Abschnitt „Organisation des ärztlichen Dienstes“ zusammen.

(Schweiz. ärztl. Mitteilungen, Heft 8 und 9 1912.) *D.* M.

Ueber einen Fall vom Typus monolateralis einer Myopia permagna mit sogenanntem Staphyloma verum posticum totale seu Sclerectasia circumscripta postica totalis.

Von Dr. *J. Strebel.*

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Zürich.)

Wir betonen nachdrücklich, daß die Aufrollung der ganzen Entwicklung der Myopiefrage von ihren dunkelsten Anfängen bis zu den gegenwärtigen Anschauungen, wie sie *Strebel* in der vorliegenden Arbeit im persönlichsten Lichte zeigt, ein Ereignis darstellt, welches der schweizerischen Aerzteschaft Ehre macht und einen Wendepunkt der bezüglichen Forschungen anzeigt.

Den bemerkenswert ausführlich erzählten Krankheitsfall dürfen wir in seinen Einzelheiten hier nicht weiter berühren. Er bietet aber *Strebel* Gelegenheit, gerade auch die Frage nach der Entstehung der einseitigen Myopie kräftig anzuschneiden und zu Erklärungen zu greifen, welche durch ihren an die allgemeine Pathologie sich anlehnenden Gedankengang von vornherein für sich einnehmen.

Wer hätte auch gestern daran herumgesonnen, daß beim „Myopisierungsprozeß“ biologisch-chemische Faktoren in Betracht fallen? *Strebel* aber entwickelt heute auf dieser Grundlage schon ein ganzes Programm, dessen Verwirklichung er sich, wie recht und billig, auch selbst vorbehält.

In den epikritischen Bemerkungen zu seinem Fall berührt *Strebel,* wiederum in sehr vollständiger Weise, das Anatomische, das Ophthalmoskopische und das Etymologische bezüglich der „Sclerectasia circumscripta postica totalis“ und setzt sich dabei u. a. auch mit *Otto* herzhaft auseinander, indessen mit gebührender Ehrung der besonderen Verdienste und Anschauungen dieses Autors, soweit sie die allgemeine Genese der „Myopisierung“ betreffen.

Nach all diesem gehen wir gewiß nicht fehl, wenn wir hier bekennen, daß wir den weiteren Arbeiten *Strebel*'s mit Spannung entgegensehen.

(Beiträge zur Augenheilkunde 1913 Heft 84 Seite 305.)

Dutoit-Montreux.

Ueber zwei seltene Hornhautentzündungen.

Von Dr. *J. Strebel.*

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Zürich.)

In dem ersten der beiden hier vorgebrachten Fälle finden wir die, in einer vorangehenden, gemeinschaftlich mit *Steiger* abgefaßten Arbeit (Ueber Keratokonus, seine Beziehungen zur inneren Sekretion und zum intraokularen Druck; Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde, 1913, neue Folge, Bd. 15, S. 260), angekündigte Antwort an *Siegrist,* mit welcher *Strebel* zum Hypothyreoïdismus in der Ophthalmopathologie energisch Stellung nimmt.

Es handelt sich um einen Kranken, welcher von Kindesbeinen an unverkennbare Zeichen ungenügender Tätigkeit der verschiedenen Drüsen mit „innerer Sekretion“ zeigt, so vor allem der Schilddrüse, daneben aber auch der Keimdrüsen, der Nebennieren und der Hypophysis. Mit diesen Erscheinungen, welche sich von Jahr zu Jahr bei dem Kranken immer mehr ausprägen, vergesellschaften sich einerseits eine doppelte Katarakt, welche im Alter von vier Jahren erstmals zur Beobachtung gelangt und als „cataracta congenita“

oder als „cataracta zonularis“ in dem klinischen Bericht bezeichnet wird, — andererseits eine ebenfalls doppelte ganz eigenartige Hornhauttrübung, welche sich mit Drucksteigerung begleitet und den Kranken zu wiederholten Malen in die Klinik führt.

Bei der letzten Aufnahme bestätigt *Strebel* zunächst die Störungen der Drüsen mit „innerer Sekretion“, gemäß den neuesten cytologischen und radiologischen Errungenschaften, und wendet sich sodann dem sorgfältigen Studium der Hornhauterkrankung zu, deren Charakter auf eine „Dystrophie sui generis“ hinweist. Die Drucksteigerung oder besser „Druckschwankung“ deutet *Strebel* im Sinne der Abhängigkeit des Flüssigkeitsaustausches im Auge vom allgemeinen Stoffwechsel und streift damit die Zugehörigkeit der „Tetaniekatarakt“, der „Diabeteskatarakt“, endlich des Glaukoms zur Tätigkeit der Drüsen mit „innerer Sekretion“.

Der zweite Fall von *Strebel* handelt von der „Degeneratio cornearum centralis interstitialis annularis“.

(Beiträge zur Augenheilkunde 1913 Heft 84 S. 351.)

Dutoit-Montreux.

B. Bücher.

Lehrbuch der chirurgischen Operationen.

Von Prof. *Fedor Krause* und Dr. *Emil Heymann*. I. Abteilung, 233 Abbildungen auf 55 Tafeln, 57 Fig. im Text. Urban & Schwarzenberg 1912. Preis Fr. 16. 70.

Die vorliegende Lieferung im Umfang von 252 Seiten umfaßt eine allgemeine Operationslehre und die Chirurgie des Kopfes mit Einschluß der Chirurgie des Trigeminus. Die Operationen an den Nebenhöhlen der Nase und am Prozessus mastoideus sind inbegriffen. In der allgemeinen Operationslehre werden die Vorbereitungen zur Operation, die Methoden der Anaesthesie, die Asepsis, die Technik der Verbandlegung und der Nachbehandlung kurz aber gründlich besprochen. Der spezielle Teil zeichnet sich durch eine große Zahl sehr deutlicher Abbildungen aus. Die Beschreibungen der einzelnen ja recht komplizierten Eingriffe sind von unübertrefflicher Klarheit und geben uns vielfach Schilderungen der schwierigen Operation am Trigeminus und am Ganglion Gasseri von einer ganz vollkommenen Anschaulichkeit in allen Einzelheiten. Das Studium des Buches ist noch deshalb besonders interessant, weil es sich auf die rein persönlichen Erfahrungen des berühmten Chirurgen stützt. Diese subjektive Frische der Schilderung hält das Interesse des Lesers wach. Die Ausstattung ist die übliche des bekannten Verlages, tadellos. Man darf auf die weitern Lieferungen mit Recht gespannt sein.

Arnd-Bern.

Tropische Krankheiten.

Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung für Missionare, Kaufleute, Pflanzer und Beamte von Dr. med. *R. Fisch,* Missionsarzt der Basler Mission. Vierte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 37 Abbildungen. 344 Seiten. Basel 1912. Verlag der Basler Missionsbuchhandlung. Preis broch. Fr. 8.—; in Leinwand geb. Fr. 9. 50.

Zwischen der vergriffenen dritten Auflage und der vorliegenden *vierten, gänzlich umgearbeiteten* besteht ein fundamentaler Unterschied. Aus einem Werkchen, das hauptsächlich auf Malaria-Prophylaxe und -Therapie hinwies, ist — gestützt auf eigene, jahrzehntelange Erfahrung und auf gewissenhaftes Studium der modernen Forschungsergebnisse der Tropenkrankheiten — ein Werk entstanden, das in leichtverständlicher Form einen klaren Ueberblick gibt über das heute so wichtige Gebiet der Tropenhygiene und der Prophylaxe und Therapie der Tropenkrankheiten. Ein unentbehrlicher Wegweiser und Begleiter für den Tropenwanderer, zum Besten gehörend, was in der populär-medizinischen Tropenliteratur zu finden ist.

Nach einer Einleitung, in welcher die Wind-, Feuchtigkeits- und Bodenverhältnisse des Tropenklimas und deren Einfluß auf den frisch eingewanderten Europäer beschrieben werden, bespricht der Verfasser in dem Abschnitte der *Tropenhygiene* in erschöpfender Weise alles, was dem Eingewanderten punkto Hausbau, Kleidung, Ernährung etc. zu wissen, Not tut. Ein besonderes Kapitel ist der Kinderernährung und den Ernährungsstörungen gewidmet. Ein Hinweis auf die zur Tropenfähigkeit notwendigen körperlichen Bedingungen und eine kurze Besprechung der Akklimatisationserkrankungen bilden den Uebergang zum Kapitel der *Tropenkrankheiten*. Da Verfasser mit Recht den Hauptnachdruck auf die *Prophylaxe* legt, hat er in origineller und praktischer Weise die Krankheiten nach prophylaktischen Gesichtspunkten eingeteilt: als Tropenkrankheiten, die durch Stechmücken, durch Fliegen, durch andere blutsaugende Insekten etc. übertragen werden. Die eingehendste Besprechung ist natürlich, dank ihrer Wichtigkeit und Ausdehnung, der Malaria gewidmet; aber auch die übrigen Tropenkrankheiten sind in anschaulicher, leicht verständlicher Weise beschrieben. Als ganz besonderer Vorzug des Werkes ist der Umstand zu erwähnen, daß die therapeutischen Angaben nicht geeignet sind, den Laien zum Quacksalber, sondern nur zum Pionier der Prophylaxe und zum Helfer in der Not zu erziehen. Die gut reproduzierten, teilweise aus eigener Beobachtung stammenden Abbildungen dienen zu leichterem Verständnis und sind ein Schmuck des Werkes.

Obschon nur für Laien geschrieben, wird das Buch doch auch von Aerzten, die sich in Tropenhygiene und dem reichen Gebiet der Tropenkrankheiten kurz orientieren wollen, mit Genuß gelesen werden. *A. Haegler.*

Der Unterleibstyphus.

Von weil. Prof. Dr. *H. Curschmann.* Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Herausgegeben von Dr. *H. Curschmann* und Prof. Dr. *C. Hirsch* (aus Spez. Pathologie und Therapie, herausgegeben von weil. *Hermann Nothnagel*, fortgeführt von Prof. Dr. *L. von Frankl-Hochwart)*. Mit 48 Abbildungen und 2 Kurventafeln. 516 S. Wien und Leipzig 1913. Alfred Hölder. Preis Fr. 17.10.

Heinrich Curschmann hat die Herausgabe der zweiten Auflage seiner Monographie über den „Unterleibstyphus" nicht mehr selbst durchgeführt; der Tod entriß ihn dieser Arbeit. *Hans Curschmann* und *C. Hirsch* redigierten das Buch im Sinne des Verstorbenen, teilweise auch nach von ihm zurückgelassenen Notizen und nach dem auf seiner Klinik zusammengestelltem Material. Das vorliegende Werk hält sich in der Form und der Ausführlichkeit der Besprechung an die bekannten *Nothnagel*'schen Handbücher, und man wird auf alle Fragen über den Unterleibstyphus in demselben eine dem heutigen Stand des Bekannten entsprechende Antwort finden. — Obwohl der Typhus in der Tätigkeit der Aerzte nicht mehr die große Rolle spielt wie früher, so ist es doch für jeden praktischen Arzt ungeheuer wichtig, die Diagnose möglichst früh stellen zu können und die Therapie richtig durchzuführen. So gehört dieses Werk sicher hauptsächlich in die Hände der praktischen Aerzte. Mir scheint auch, es sei in demselben auf die klinische Besprechung das größte Gewicht gelegt. Für ältere Kollegen werden namentlich die Kapitel über Aetiologie schon darum besonders Interesse haben, weil sich im Zeitraum eines Menschenalters vor ihnen die unklaren aetiologischen Begriffe zu wohlbegründetem festem Wissen umgestaltet haben. Auch die historische Betrachtung über die Therapie wird manchem Arzt der älteren Schule vielleicht die beruhigende Ueberzeugung beibringen, daß er, auch wenn er im Privathause nicht streng nach der früher üblichen Schablone behandelte, er doch richtig und den jetzt erprobten Methoden entsprechende Therapie ausübte. — Einzelheiten aus dem Buch zu erwähnen, ist kaum möglich und auch kaum nötig: wohltuende Klarheit und stete Berücksichtigung der Verhältnisse am Krankenbett sind seine Signatur. — Ein Abschnitt über die paratyphösen Erkrankungen von *C. Hirsch* bildet den Schluß des Werkes. *VonderMühll.*

Medizinische Terminologie.

Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften von Dr. *W. Guttmann*. Sechste und siebende umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1427 Seiten. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis geb. Fr. 25. 35.

Der medizinischen Fachausdrücke sind sozusagen Legion und auch der Belesenste wird gelegentlich einmal auf einen Terminus technicus stoßen, der ihm nicht vollständig klar ist, umso häufiger der beschäftigte Arzt, dem nur in beschränktem Maße eine Umschau in der medizinischen Literatur möglich ist. Das vorliegende Buch gibt den Ursprung der Fachausdrücke an und erklärt sie. Die Anordnung des ungeheuren Materials ist sehr übersichtlich, die deutschen Uebersetzungen der Fremdwörter prägnant und natürlich. 1902 erschien die erste Auflage, heute liegt die siebente vor. Der Verfasser hat also wohl recht, wenn er sagt, das Buch habe in den Fachkreisen eine günstige Aufnahme gefunden und es habe offenbar einem Bedürfnis entsprochen. Auch ich möchte dasselbe auf meinem Schreibtische nicht mehr missen.

VonderMühll.

Die Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit und ihre Folgen für den Organismus.

Von *W. Waldschmidt*. (Preisgekrönte Arbeit der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen.) 177 S. Stuttgart 1913. Ferdinand Enke. Preis Fr. 6.45.

Von der medizinischen Fakultät Tübingen war als Preisaufgabe gestellt „die Folgen der vorübergehenden oder dauernden, teilweisen oder völligen Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit auf den Organismus in der Natur und beim Menschen insbesondere, nach den Ergebnissen der Literatur“ zu behandeln. Cand. med. *Waldschmidt* hat sich mit lobenswertem Eifer dahinter gemacht und über 800 Autoren in dieser Frage konsultiert. Etwas einseitig läßt er fast ausschließlich deutsche oder ins Deutsche übersetzte Autoren zu Worte kommen. Er stellt Zitate aus ihren Schriften in drei Kapiteln zusammen. Das erste bringt Urteile über die geschlechtliche Enthaltsamkeit und ihre Folgen im Allgemeinen. Das zweite beschäftigt sich mit den Folgen der Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit mit Ausnahme der Kastration und zeigt als Untertitel: Krankheiten durch Enthaltsamkeit, Alte Jungfrau und Junggesellen, Selbstmord durch unterdrückten Geschlechtstrieb, Kriminalität und Geschlechtstrieb, Lebensdauer und Enthaltsamkeit, Folgen des Präventivverkehrs, Alte Erstgebärende. Als besonderes Kapitel folgt „die Kastration und ihre Folgen“, wobei die Wirkung auf die Geschlechtsorgane, auf den Geschlechtstrieb, auf Knochenwachstum, Hirngewicht und Stoffwechsel, ferner die Ausfallserscheinungen, Kastrationsergebnisse bei niederen Tieren und Pflanzen, Indikation für die Kastration angezogen werden. — Am Schluß zieht er auf fünf Seiten die Bilanz aus den Zitaten, ohne motivierte Parteinahme. Die fleißige, auf *Sellheim*'s Anregung unternommene Arbeit wurde preisgekrönt. *Meyer-Ruegg.*

Innere Sekretion und Schwangerschaft.

Von Prof. Dr. *L. Seitz* (Erlangen). 250 S. Leipzig, bei Barth. Preis Fr. 9. 35.

Vorliegende Arbeit ist das Referat, welches *Seitz* über *„die Störungen der inneren Sekretion in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbenbett“* für den diesjährigen Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie“ in Halle ausgearbeitet hat. — Zum ersten Mal wird hier der Wust experimenteller und spekulativer Arbeiten in diesem Gebiet gesichtet, von gemeinsamen Gesichtspunkten aus geordnet und kritisch beleuchtet. — Da die Stoffwechselvorgänge und ihre Veränderungen in der Schwangerschaft in enger Beziehung zu der innersekretorischen Tätigkeit stehen, handelt er zunächst den Eiweiß-, Kohlehydrat-, Fett- und Mineralstoffwechsel in der Schwangerschaft ab, streift dabei die *Abderhalden*'sche Reaktion, den Diabetes, die Hyperlipämie, die Osteomalazie. Dann erst werden die einzelnen innersekretorischen Drüsen (Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus, Hypophyse, Epiphyse, Nebenniere, Pankreas, Ovarium, Mamma, Plazenta als Drüse) und deren Erkrankungen in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett besprochen. — Am Fuße jedes Kapitels ist der Hauptinhalt und das Ergebnis in Form von Thesen zusammengefaßt. Am Schlusse der Arbeit angelangt, muß man dem Verfasser vollauf beipflichten, wenn er in der Einleitung sagt: „Es sind bisher nur wenig unumstößliche Tatsachen und fertige Wahrheiten zutage gefördert, dagegen umsomehr wertlose Ware und Spreu, Phantasterei und Spekulation“.

Wer sich für diese Fragen interessiert, besitzt an der *Seitz*'schen Schrift eine reiche Fundgrube, darauf bezüglicher Beobachtungen, Experimente und Forschungsresultate, die sonst in der Literatur zerstreut herumliegen.

Meyer-Ruegg.

Die akute allgemeine Miliartuberkulose.

Von Prof. *G. Cornet*. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Spez. Pathologie und Therapie. 79 Seiten. Wien und Leipzig 1913. Alfred Hölder. Preis Fr. 3. 10.

Die ausgezeichnete Monographie des bekannten Autors bildet einen Band der *Nothnagel*'schen Sammlung und bildet eine in sich abgerundete, klare Schilderung des Krankheitsbildes der akuten, allgemeinen Miliartuberkulose. In verschiedenen Kapiteln werden die Aetiologie, die pathologische Anatomie, die Symptome, Verlauf, Dauer und Ausgang, Diagnose und Prognose, Prophylaxe und Therapie eingehend behandelt. Klinisch wird auf die drei Haupttypen hingewiesen, die *typhoide Form* (mit allgemeiner starker Intoxikation des Körpers mit Tuberkeltoxinen), die *pulmonale Form* (mit vorwiegender Aussaat in den Lungen) und die *meningeale Form* (mit hauptsächlicher Beteiligung des Gehirns). Während bei älteren Leuten die pulmonale Form vorwiegt, stehen in den früheren Lebensjahren (schnellere Resorption) die meningeale und typhoide Form im Vordergrund. Neben mannigfachen Uebergängen ist das Bild der fulminanten Miliartuberkulose (Delirium tremens) für sich ein typisches, daneben intermittierende Formen und chronischer Verlauf. Eingehend wird die Differentialdiagnose erörtert gegenüber Typhus, Bronchitis, Sepsis etc. Gegen die *Ribbert*'schen Anschauungen, daß bei der Entstehung (entgegen der *Weigert*'schen Lehre von der Genese aus Venentuberkeln) nur wenige Tuberkelbazillen ins Blut gelangen und sich dort vermehren („*Ribbert* selbst hat sie wieder aufgegeben“) wendet sich der Autor in seinen Ausführungen über die Aetiologie besonders. Punkto Prognose wird betont, daß sie im Allgemeinen eine schlechte, nicht immer aber eine letale sei und therapeutisch ist in letzter Zeit von Erfolgen und Heilungen (Jodkali, Marmorek-Serum) berichtet worden. Ein umfassendes, alphabetisches Literaturverzeichnis schließt die treffliche Monographie ab. *Amrein*, Arosa.

Wochenbericht.

Schweiz.

Bern. Privatdozent Dr. *Karl Wegelin* in Bern wurde zum ordentlichen Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Bern ernannt.

Ausland.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. *Pröbsting* in Köln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des Vereins in den Tagen vom 17. bis 20. September in Aachen stattfinden.

Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Referent: Prof. Dr. *Gastpar*, Stuttgart. 2. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Müllverbrennung. Referent: Oberingenieur *Sperber*, Hamburg. 3. Abwässerbeseitigung bei Einzel- und Gruppensiedelungen. Referent: Prof. Dr. *Thumm*, Berlin. 4. Der Wert der jetzigen Desinfektionsmaßnahmen im Lichte der neueren Forschungen. Referent: Prof. Dr. *Heim*, Erlangen. 5. Die Bedeutung des Geburtenrückganges für die Gesundheit des deutschen Volkes. Referent: Obermedizinalrat Prof. Dr. *v. Gruber*, München.

— **Internationaler Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie.** Nach dem Beschluß der Zürcher Jahresversammlung finden die diesjährigen Sitzungen des Vereins Freitag und Samstag, den 19. und 20. September in Wien statt.

Programm: *Begrüßungsabend* am 18. September von abends 8 Uhr an in einem reservierten Saal des Restaurants Kaiserhof, Wien I, Felderstraße 2 (unmittelbar neben der rechten vorderen Ecke des Ratshauses).

Sämtliche Sitzungen finden im Hörsaal der Psychiatrischen und Nerven-Klinik, Wien IX, Lazarethgasse 14, statt. Am 19. September, abends 8 Uhr, findet ein *gemeinsames Bankett* im großen Saal des Hotels de France, Wien I, Schottenring 3, statt, das Couvert zu 7 Kronen. — Treffpunkte und gemeinsame Anlässe werden während der Tagung bekannt gegeben. — Für die Damen der an der Versammlung teilnehmenden Kollegen stellen sich für Arrangements von Ausflügen und Besichtigungen die Gattinnen unserer Herren Kollegen Dr. *Adler* und Prof. Dr. *Raimann* gerne zur Verfügung.

Hotels. Allernächste Hotels sind (der Entfernung vom Versammlungsort nach angeordnet): Hotel *Zenith*, Wien IX, Pelikangasse 14 (5 Min.); Hotel *Stadt Frankfurt*, Wien XVII, Hernalsergürtel 27 (10 Min.); Hotel *Riedhof*, Wien VIII, Wickenburggasse 15 (15 Min.), gutes Speiselokal; Hotel *Hammerand*,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Wien VIII, Florianigasse 8 (15 Min.); Hotel *Union,* Wien IX, Nußdorferstraße 23 (15 Min.); Hotel *Regina,* Wien IX, Maximilianplatz 16 (20 Min.), gutes Speiselokal; Hotel *de France,* Wien I, Schottenring 3; *Residenz-Hotel,* Wien I, Teinfaltstraße 6.

Erstklassig sind die Stadthotels: Hotel *Astoria; Grand Hotel,* Wien I, Kärntnerring 9; Hotel *Bristol,* Wien I, Kärntnerring 5—7; Hotel *Meißl & Schadn,* Wien I, Kärntnerstraße 24 und Neuer Markt 2.

Es empfiehlt sich, sich unter Berufung auf die Teilnahme an dem Kongreß wegen einer Wohnung an „Fremdenverkehrs-Verband“, Wien I, Stock im Eisen, rechtzeitig vorher zu wenden; derselbe vermittelt solche in präzisierter Preislage.

— **Kongreso de la Tutmonda Esperanto Kuracisto Asocio en Berno.** Kunsidoj en câmbro no. 20. de la universitato, matene 8.30 Lundo, la 25. de aùgusto: kunsido organiza kaj administracia. Mardo, la 26. de aùgusto: Dro. *Sidlovski,* La resultoj de enketo pri nesukcesantoj infanoj; Dro. *Uhlmann,* La principoj de la medicina terminologio; Dro. *Robin,* Pri la sondado de duodeno pro diagnoza celo. Merkredo, la 27. de aùgusto: Dro. *Christen,* Novaj ideoj pri dieto; Dro. *Neusser,* Temo anoncota; Dro. *Uhlmann,* La daùro de la kuracado en alienulejoj.

— **Ueber die Verwendung von Spreizfedern bei der Behandlung eitriger Prozesse** von *Tiegel.* Wenn es sich um Vorgänge handelt, die zur eitrigen Einschmelzung von Gewebe geführt haben, so wird gewöhnlich inzidiert, und dann handelt es sich darum, dem Eiter dauernden Abfluß zu verschaffen; hiezu wird drainiert oder tamponiert. Die Tamponade wird bei kleineren Eiterhöhlen verwendet, also namentlich bei den Panaritien der Finger und den Phlegmonen der Hand. Aber gerade hier erfüllt häufig die Tamponade ihren Zweck nicht in vollkommener Weise, namentlich dann nicht, wenn es sich um dickflüssigen Eiter handelt, und gerade auch bei schwieligen Arbeiterhänden ist es schwierig, die Wundränder zum Klaffen zu bringen; wird hier fest tamponiert, so kann der Eiter nicht hinaus und einen lose eingeführten Tampon drücken die Wundränder zusammen. Ein weiterer Nachteil der Tamponade liegt darin, daß die Tampons häufig gewechselt werden müssen, und hiebei trotz aller Vorsicht Gelegenheit gegeben wird, daß in dem entzündeten Gewebe neue Blut- und Lymphbahnen eröffnet werden. — Um dem Eiter nun absolut freien Abfluß zu verschaffen, spreizt *Tiegel* die Wundränder durch in die Inzisionswunde eingesetzte Spreizfedern auseinander: an einem weichen, lose federnden Draht sind zwei wenig ausgebogene Metallplättchen angebracht, welche die Wunde wie spatelförmige Wundhaken auseinander halten. *Tiegel* hat diese Sperrhäkchen in verschiedenen Größen herstellen lassen und bei allen Finger- und Handphlegmonen, die in den letzten fünf Monaten in seine Behandlung kamen, mit der Anwendung derselben sehr gute Resultate erzielt. Die Sperrfedern werden von den Kranken anstandslos und ohne Schmerzen ertragen. Die Erfahrung hat eine richtige Anlegung der Federn ohne zu starke Spannung und in der richtigen Zeitdauer gelehrt, so daß ein Unterminieren der Wundränder und ein Einschneiden der Häkchen vermieden wird. Die Häkchen bleiben jetzt 24, in vielen Fällen auch nur 12 Stunden liegen; es genügt dies, um die Wundränder auch nach Wegnahme der Häkchen eine zeitlang klaffend zu erhalten und dem Eiter genügend Abfluß zu verschaffen. Die Behandlung mit diesen Sperrhäkchen verbürgt eine raschere Heilungsdauer als die Tamponade und ist bei weitem weniger schmerzhaft als diese.

(Centralbl. für Chir. 1913 29.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 35 **XLIII. Jahrg. 1913** **30. August**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. R. Stierlin, Ein Fall von akuter Magendilatation. 1089. — Uebersichts-Referat: Dr. Fritz L. Dumont, Ueber Transplantationsfragen. 1094. — Varia: Dr. Jost Wichser †. 1106. — Vereinsberichte: Aerztlicher Verein Münsterlingen. 1108. — Referate: W. F. Honan und J. Wylisse Haßler, Intravenöse Anæsthesie. 1111. — Karl von Noorden, Die Diät bei Diabetes gravis. 1111. — Prof. Dr. Birch-Hirschfeld, Zum Kapitel der Sonnenblendung des Auges. 1112. — Dr. A. Steiger, Die Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges. 1114. — Wochenbericht: Association d'enseignement médical des hopitaux de Paris. 1118. — Zur Behandlung granulierender Wunden. 1120.

Original-Arbeiten.

Ein Fall von akuter Magendilatation.[1]

Von Dr. **R. Stierlin**, Spitalarzt in Winterthur.

M. H! Der 10 jährige Junge, den Sie in bestem Wohlsein hier vor sich sehen, war vor 3 Jahren Objekt unsrer Behandlung. Herr College *v. Wartburg* in Veltheim bei Winterthur zog mich zu am 1. November 1910 und machte mir über die Anamnese folgende Mitteilungen: Der bis dahin gesunde Junge erkrankte am Abend des 7. Novembers nach Genuß gebratener Aepfel an Erbrechen von Schleim, das die ganze Nacht anhielt. Am folgenden Morgen bekam er wegen großen Durstes Tee zu trinken, erbrach denselben aber ebenfalls. Als auch am 9. November das Erbrechen nicht aufhörte, wurde Dr. *v. Wartburg* gerufen. Er fand das ganze Abdomen ausgefüllt von einem schwappenden Sack, dem übermäßig dilatierten Magen, der auch die untere linke Thoraxpartie vorwölbte. Der Knabe wälzte sich herum und nahm mit Vorliebe Knie-Ellbogenlage ein. Durch den sofort eingeführten Magenschlauch entwichen unter zischendem Geräusch große Gasmengen, dann folgte bräunliche Flüssigkeit, die keine Gallenbeimengungen enthielt. Nach der Spülung subjektive Besserung.

Am 11. November war der Magen wieder ungeheuer dilatiert, der Zustand ähnlich wie zwei Tage vorher, trotzdem von oben fast gar nichts verabreicht worden war. Bei der Spülung wurden Apfelstückchen herausbefördert. Das Allgemeinbefinden merklich verschlechtert.

---

[1] Referat gehalten in der Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich am 20. Mai 1913.

Als ich den Patienten am Abend des 11. November sah, war der Zustand bedrohlich: Puls klein, 124. Facies abdominalis, Temperatur eher subnormal, Prominenzen kühl, Leib wiederum stark aufgetrieben. Ich schlug sofortige Spitalaufnahme vor und operativen Eingriff für den folgenden Morgen.

Die Operation bestätigte die Diagnose einer akuten Magendilatation. Um den Magen hervorziehen zu können aus einem epigastrischen Schnitt, mußte ich ihn erst punktieren, wobei viel Gas entwich. Am Magen fand sich nichts Besonderes, der Pylorus war ziemlich weit, so auch der Anfangsteil des Duodenum. Das Jejunum dagegen war stark kontrahiert, das Ileum sehr dünn und leer. In der Gegend des Leberhilus fanden sich Residuen einer Peritonitis sicca: zahlreiche Adhäsionsstränge, Verwachsung des Gallenblasenscheitels mit dem Duodenum. Im Mesojejunum zwei verkäste Drüsen von Haselnußgröße. Während der verschiedenen Manipulationen beginnt sich das Jejunum zu füllen. Trotzdem erscheint eine Gastroenterostomie indiziert wegen Rezidivgefahr. Sie wird als retrocolica post. mit Murphyknopf am tiefsten Punkte des Magens angelegt.

Der Erfolg der Operation war vollkommen. Das Erbrechen hörte sofort auf, der Magen ging wieder auf sein normales Volum zurück, und der Patient erholte sich rasch.

Die Geschichte dieses Falles illustriert das Krankheitsbild der akuten Magendilatation in typischer Weise. Fassen wir das Wesenliche nochmals zusammen. Ohne nachweisbare vorherige Magenerkrankung tritt starkes Krankheitsgefühl ein, zu dem sich alsbald häufiger Vomitus gesellt. Es ist charakteristisch, daß nicht große Mengen auf einmal erbrochen werden, sondern alle Augenblicke kleine Quantitäten bräunlicher Flüssigkeit mit oder ohne Gallenbeimengungen. In einzelnen Fällen sind die Würgebewegungen ganz ergebnislos. Man hat durchaus den Eindruck, daß nur dann etwas erbrochen wird, wenn der Magen übervoll ist. Unstillbarer Durst veranlaßt die Patienten immer wieder zu trinken. Bei starker Pulsbeschleunigung bleibt die Temperatur völlig normal, später kann sie subnormal werden. Stuhl und Flatus sind angehalten.

Von einer akuten hochsitzenden Darmokklusion unterscheidet sich das Bild dadurch, daß dort der Leib vollkommen eingefallen, das Erbrechen massig, der Verlauf rascher ist, und gelegentlich in den ersten Stadien deutliche Magenperistaltik beobachtet werden kann. Hier aber füllt der rasch sich vergrößernde, Plätschergeräusche ergebende Magen wie ein großer schlaffer Sack den aufgetriebenen Leib aus. Im Anfange ist spontane Rückbildung der akuten Magendilatation möglich, in vorgeschrittenen Stadien nur dann, wenn wirksame Therapie eingeleitet wird. Andernfalls kommt es unter Kollaps zum Exitus. Sekundäre Knickungen, auf die ich gleich zu sprechen komme, bedingen dann eine Art von Circulus vitiosus und verhindern endgültig den Uebertritt von Mageninhalt in den Darm.

Am häufigsten begegnet man akuter Magendilatation nach Operationen, und wiederum sind große Bauchoperationen, namentlich im obern Teil der

Bauchhöhle, z. B. Gallensteinoperationen in erster Linie zu nennen. Diesen postoperativen Formen steht aber eine Reihe andrer gegenüber, wo das prädisponierende Moment weniger deutlich in die Augen springt, und wo man auch bei Sektionen keine deutlichen Anhaltspunkte für die Entstehung des eigenartigen Leidens fand. Veränderungen der räumlichen Verhältnisse der Bauchhöhle, z. B. Wirbelsäulenverkrümmungen, schnürende Bandagen von außen seien hier erwähnt. Verhältnismäßig häufig beobachtet man akute Magendilatation bei Psychopathen.

Ich verwende absichtlich den Ausdruck „prädisponierende Momente“. Denn es ist ohne weiteres klar, daß die eigentliche, direkte Ursache der akuten Magenerweiterung noch anderswo zu suchen ist, oder daß es zu ihrer Entstehung verschiedener zusammenwirkender Faktoren bedarf. Wir finden ja das Krankheitsbild nicht nach allen Operationen, nicht bei allen Psychopathen oder bei allen starken Kyphoskoliosen.

Hiemit komme ich auf die Aetiologie und Pathogenese der akuten Magendilatation zu sprechen. Wir bewegen uns hier auf einem noch stark umstrittenen Terrain. Ich erwähnte bereits, daß akute hochsitzende Darmverschlüsse im obersten Jejunum, im Duodenum oder gar am Pylorus keine akute Erweiterung des Magens nach sich zu ziehen brauchen. Mit andern Worten: akute Passagehindernisse an den genannten Stellen spielen in der Aetiologie der akuten Magendilatation keine hervorragende Rolle. Bei Tieren, denen man einen künstlichen Duodenalverschluß machte, entstand niemals eine Magenerweiterung. Sie erbrachen einfach sofort alle Mageningesta.

Es ist hier der Ort über den arterio-mesenterialen Darmverschluß einige Worte zu sagen. Was man darunter versteht, zeigt Ihnen eine Tafel aus der topographischen Anatomie von *Zuckerkandl.* Wenn man an einer Leiche das Colon transversum nach oben schlägt, sieht man, wie das Mesenterium des Dünndarms verstärkt durch die an dieser Stelle zwischen seinen Blättern verlaufende Art. und Ven. mesenterica sup. über das Endstück des Duodenums wegzieht. Wird nun der Dünndarm ins kleine Becken gedrängt oder ist er aus irgend einem Grunde dort fixiert, so kann der Zug an seinem Gekröse so stark werden, daß das Duodenum von ihm bis zur Unwegsamkeit komprimiert wird. Die Entdeckung dieser Zustände weist auf *Rokitanski* zurück. Seither sind viele Obduktionsbefunde bekannt geworden, die keinen Zweifel an dem Vorkommen dieser Art von Darmverschluß übrig lassen. Es sind auch diesbezügliche Experimente vorgenommen worden. So von *Albrecht*¹) Belastungsversuche des Mesenteriums resp. Dünndarms, aus denen hervorging, daß bei einer bestimmten Zugstärke an dem arterio-mensenterialen Strang ein totaler Abschluß des Darmes zustande kam. Endlich beobachtete *Bäumler*²) einen Fall, wo das Duodenum an der Druckstelle eine beginnende Nekrose aufwies.

---

¹) *Virchow*'s Archiv 156. 1899.
²) Münchner med. Wochenschrift No. 17. 1901.

Nun hat man aber in der großen Mehrzahl der Fälle diesen arterio-mesenterialen Darmverschluß vergesellschaftet gefunden mit akuter Magenerweiterung. Und da ohne Frage der akut erweiterte und zum Platzen gefüllte Magen sehr geeignet ist die Dünndärme ins kleine Becken zu drängen und dort festzuhalten, gibt es eine Reihe von Autoren, die das *primäre* Vorkommen des arterio-mesenterialen Darmverschlusses in Abrede stellen und ihn nur als eine allerdings bedenkliche Folgeerscheinung der akuten Magendilatation gelten lassen. Es würde mich zu weit führen, hier in Einzelheiten einzutreten. Obwohl *v. Haberer*[1]) kürzlich in einer gründlichen Arbeit für das primäre Vorkommen des arterio-mesenterialen Darmverschlusses eine Lanze gebrochen hat, habe ich doch bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur den Eindruck gewonnen, daß das ein sehr seltenes Vorkommnis sein müsse, und daß in der Regel diese Art von Darmverschluß eine sekundäre Begleiterscheinung der akuten Magenerweiterung ist.

Kehren wir nach diesem Exkurs zurück zur Pathogenese der akuten Magenerweiterung. Nach neuen Forschungen ist in einer akuten nervösen Magenatonie einer der wichtigsten ätiologischen Faktoren zu erblicken. *Braun* und *Seidel*[2]) haben durch Tierexperimente nachweisen können, daß sowohl Narkose als Vagusdurchschneidung als hohe Rückenmarkstrennung die Möglichkeit, den Magen durch Erbrechen zu entleeren, beschränken, wenn er in diesen Zuständen rasch mit Luft oder Flüssigkeit gefüllt wurde. Erwachten die Tiere aus der Narkose, so entledigten sie sich durch Ructus und Brechakte alsbald der lästigen Magenfüllung. Die postnarkotische akute Magenerweiterung würde sich danach in der Weise erklären lassen, daß unter dem lähmenden Einfluß des Narkotikums auf die Magennerven sich vorübergend ein gewisser Grad von muskulärer Insuffizienz einstellt, der sich dann zum Bilde einer akuten Dilatation entwickeln kann, wenn der Magen durch Gase und Flüssigkeit rasch über eine gewisse Grenze gedehnt wird. Einem Diätfehler müssen wir dabei also jedenfalls eine wichtige ätiologische Rolle ebenfalls zusprechen. Hiebei können noch toxische Komponenten mit schädlichem Einfluß auf die Magenwandungen in Frage kommen.

Ferner ist es wohl möglich, daß, wenn die Magendehnung über eine bestimmte Grenze geht, noch andre Momente in Aktion treten, welche die Dilatation verstärken, und vor allem verhindern, daß sie spontan wieder zurückgehen kann. Hieher gehören sekundäre Abknickungen und Ventilverschlüsse an Cardia und Pylorus oder Duodenum wie sie *Kelling*[3]) bei Leichenversuchen hervorgebracht hat. Selbstverständlich ist auch der sekundäre arterio-mesenteriale Darmverschluß berufen, die bestehende Dilatation zu verstärken. Die Fälle von akuter Magenerweiterung bei veränderten oder beengten Raumverhältnissen der Bauchhöhle lassen sich kaum anders als in dieser mechanischen Weise erklären — einen groben Diätfehler natürlich immer vorausgesetzt.

---

[1]) Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Band V. 1913.
[2]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Band 17.
[3]) Arch. f. klin. Chir. 64. 1901.

Der Einfluß der Operation selber kann wohl nur bei Laparotomien die Innervation des Magens in ähnlich ungünstiger Weise beeinflussen und zwar auf reflektorischem Wege. Einen charakteristischen Fall dieser Art erwähnt *v. Haberer*[1]). Die Symptome der akuten Magenerweiterung schwanden sofort, nachdem der am Peritoneum liegende Tampon entfernt worden war. Es mag dahingestellt bleiben, ob nach Gallensteinoperationen die meist vorgenommene Tamponade durch direkten Druck die Duodenalpassage zu gefährden im stande ist. Jedenfalls aber ist sie ganz besonders berufen reflektorisch zu wirken und so den ungünstigen Einfluß der Narkose zu verstärken.

Auch für unsern Fall möchte ich solche Momente in Anspruch nehmen. Wir fanden bei dem Jungen deutlich peritonitische Erscheinungen am Duodenum, leichte Verwachsungen und 2 verkäste Drüsen im Mesojejunum. War hiedurch eine schädliche Beeinflussung der Magennerven gegeben, so bedurfte es nur noch eines groben Diätfehlers, wie er bei Kindern so leicht vorkommt, einer starken Magendehnung mit Gasbildung, um eine akute Erweiterung hervorzubringen. Sicherlich spielten hier aber auch sekundäre Abknickungen eine Rolle. Denn als ich bei der Operation den Magen emporhob, füllten sich sofort Duodenum und Jejunum unter lebhafter Peristaltik.

Was die Therapie der akuten Magenerweiterung betrifft, so ist es hier jedenfalls ganz besonders wichtig nach dem Grundsatze zu handeln: principiis obsta. Erkennt man den Zustand bald, so ist von Magenspülungen, absolutem Fasten, Rektaleinläufen Erfolg zu erhoffen. Je stärker der Magen bereits dilatiert ist, um so eher versagen diese einfachen Maßnahmen. Man gehe dann über zu Versuchen mit zweckmäßiger Lagerung: starke Rechtslage mit erhöhtem Becken, Knieellbogenlage, um den schädlichen Einfluß der starken Magenbelastung zu verringern und seiner Hubkraft zu Hilfe zu kommen.

Vor operativer Therapie wird von *Payer*[2]) u. a. gewarnt. Sie habe bisher nicht viel Gutes gezeitigt. Unser vorliegende Fall straft diese pessimistische Anschauung Lügen. Die Gastroenterostomie tief unten an der Hinterwand des kolossal erweiterten Magens hatte hier augenblicklich den gewünschten Erfolg, die schweren Erscheinungen verschwanden rasch, während die unblutigen Maßnahmen gar nichts geholfen hatten.

Der letztere Punkt erscheint mir ausschlaggebend für die Frage operativen Eingreifens. Wenn trotz Spülungen und Lagerung die Sache nicht besser wird, und der Allgemeinzustand sich progressiv verschlechtert, kommt der Augenblick, wo man sich sagen muß: lieber noch eine Operation gewagt, als den Patienten sicher zu Grunde gehen lassen. Worin der Eingriff bestehen soll, läßt sich nicht generell beantworten. Man muß sich vom Befund leiten lassen. In unserm Falle war es die Gastroenterostomie, die den Patienten rettete.

---

[1]) l. c.

[2]) Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1910 Bd. 22.

Uebersichts-Referate.

Ueber Transplantationsfragen.[1])

Von Dr. **Fritz L. Dumont**, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Bern.

In den letzten Zeiten hat die Transplantation, welche früher viel nur als Spielerei betrachtet wurde, und höchstens theoretisches Interesse beanspruchen durfte, in unserer Disziplin so bedeutende, praktisch wichtige Fortschritte gemacht, und so viel an Boden gewonnen, daß ich mir erlauben möchte, einige der markantesten Erscheinungen auf diesem Gebiete zu besprechen.

Ich denke dabei in erster Linie an die Transplantation von Knochen und Gelenken. Die mannigfache Anwendbarkeit, die Größe einheilbarer Ersatzstücke, die erzielten funktionellen Resultate haben sie zu einem der wichtigsten und interessantesten Zweige der konservativen Extremitätenchirurgie gemacht.

In dem täglichen Sprachgebrauch hat sich eine Vermischung der Begriffe „Transplantation und Plastik“ eingebürgert. Ich muß deshalb meiner Besprechung vorausschicken, daß ich nur die *freie* Verpflanzung lebender Gewebsstücke, d. h. die *Transplantation* berücksichtigen werde, nicht aber die Verpflanzung oder Verschiebung eines von seinem neuen Bestimmungsorte mehr oder weniger weit entfernt gelegenen Teiles unter Erhaltung einer ernährenden Brücke, die sogenannte *Lappenplastik* oder *Stielverpflanzung.* Dagegen läßt sich die *Implantation,* das ist die Einpflanzung toter Substanzen nicht ganz aus dem Thema ausschalten.

Die Erfolge der neueren Zeit verdanken wir in erster Linie der Klärung der theoretischen Anschauungen über die Einheilungsvorgänge bei Verwendung von totem oder lebendem Material, denn wenige Kapitel der Chirurgie zeigen in so plastischer Weise wie dieses, daß eine sichere Erkenntnis nur aus dem Zusammengehen von Theorie und Praxis zu erhoffen ist, daß die klinischen Erfahrungen zu ihrer Vertiefung und Klärung der theoretischen Forschung bedürfen, daß diese hingegen ohne Kontrolle am Krankenbett leicht irre geht. Es gibt nicht viele Kapitel, die so gerne und so ausführlich behandelt worden sind wie dieses, und die bis in die Gegenwart hinein währende wissenschaftliche Kontroversen hervorgerufen haben.

Es würde den Rahmen meines Vortrages überschreiten, wenn ich Ihnen die historische Entwicklung ausführlich darlegen würde, ich muß mich lediglich auf eine kurze Begründung unseres jetzigen praktischen Vorgehens beschränken.

Die Geschichte der *autoplastischen Knochentransplantation* knüpft sich an die Namen *Ollier, Barth* und *Axhausen.*

Die ersten Versuche von *Ollier* aus dem Jahre 1858 führten zu der Anschauung, daß nur lebender auto- oder homoioplastischer Knochen lebend und wachstumsfähig einheilt. Toter oder artfremder Knochen verfällt aber ausnahmslos der Resorption und wird günstigstenfalls von der ossifikationsfähigen Umgebung substitutiert.

Diese Lehre blieb maßgebend, bis *Barth,* Mitte der neunziger Jahre vorigen Jahrhunderts behauptete, daß auch der lebend transportierte artgleiche Knochen völlig zugrunde geht. *Barth* schloß daraus, daß es daher ganz gleich ist, ob man lebendes oder totes Material verwendet, und gab letzterem aus praktischen Gründen den Vorzug.

So standen sich die beiden Lehren in einem entscheidenden Punkte scharf gegenüber, und dieser Gegensatz hatte zur praktischen Folge, daß die Kliniker bei der Wahl ihrer Operationsweise zwischen Transplantation und Implantation hin- und herschwankten, ohne daß ein vervollkommneter Ausbau der Methoden noch auch eine entscheidende Klärung der weiter schwebenden Frage zustande kam. Glückte die Knochenverpflanzung, so war damit das Objekt der mikroskopischen Untersuchung bis zum Tode des Operierten entzogen, und nur die verhältnismäßig seltenen Fälle, in denen eine verstümmelnde Nachoperation oder ein zufälliger Exitus die baldige Nachuntersuchung ermöglichte, lieferten weiteres Forschungsmaterial. Einen solchen Fall nahm schließlich *Axhausen,* Ende 1907 zum Gegenstand genauester Untersuchungen und zum Ausgangspunkt planmäßiger Tierversuche, auf Grund deren er die Differenz der Anschauungen in dem Sinne entschied, daß weder *Ollier* noch *Barth* vollständig recht hatten, sondern jeder nur zur Hälfte. D. h.: vom lebend transplantierten, periostgedeckten Knochen bleibt das Periost und das Mark am Leben, das Knochengewebe selbst aber geht zugrunde.

---

[1]) Als öffentliche Antrittsvorlesung gehalten am 24. Mai 1913.

Der Ersatz des zugrunde gegangenen Knochengewebes erfolgt in erster Linie vom lebend gebliebenen Mark und hauptsächlich vom Periost des Knochenstückes selbst.

Es ist darnach klar, daß ein lebender Knochen, der die Hauptquelle seines Ersatzes in sich selbst trägt, einem toten bei der Einpflanzung weit vorzuziehen ist, der nicht so leicht einheilen wird und zu seinem Ersatz erst die osteogenen Eigenschaften seines Lagers in Anspruch nehmen muß.

Ueber die Frage der *Art* des Knochenersatzes allerdings, ob durch lakunäre Resorption, wie gewöhnlich *(Axhausen)* oder schleichender Weise durch direkte Metaplasie, wie *Marchand* annehmen zu dürfen glaubt, sind die Akten noch nicht geschlossen.

Was nun das weitere Verhalten des eingepflanzten Knochens in morphologischer und physiologischer Beziehung betrifft, so können wir uns da vollständig an die eingehenden und genauen Untersuchungen *Streißler*'s aus der *von Hacker*schen Klinik halten.[1])

Streißler hat die Umformung des transplantierten Knochens unter dem Einfluß des funktionellen Reizes und der Belastung studiert und nicht nur die Ergebnisse der Untersuchungen von *Roux* und von *Julius Wolff* bestätigen können, sondern gefunden, daß der transplantierte Knochen allmählich vollständig den alten ersetzt, nicht nur als ein starres Substrat, sondern als anatomisch, funktionell und morphologisch identisches Gebilde, d. h. der neue Knochen nimmt die Dicke des alten an, er ahmt dessen Gestalt nach, er bekommt dort ein Köpfchen, wo der alte Knochen eins besaß, er erhält ein festanhaftendes Periost, das im Zusammenhang steht mit dem des alten Knochens, er bildet eine neue Markhöhle, die in die alte übergeht. Die Architektur wird der des ersetzten Knochens gleich, die den Gelenkenden gegenüber befindlichen Enden eingepflanzter Stücke schleifen sich zu den korrespondierenden Gelenkflächen ab, und der transplantierte Knochen unterliegt auch denselben pathologischen Veränderungen wie der normale: er kann brechen und heilt mit schöner Kallusbildung zusammen, er kann von Sarkommassen usuriert werden.

Weitere Experimente in dieser Frage brachten noch *Baschkirzew* und *Petrow,* die ebenfalls der Transplantation von artgleichem lebendem Knochen das Wort reden.

Dem Gesagten zufolge finden wir in der neuen Literatur eine vielseitige Verwendung der Knochentransplantation in Gestalt der Autoplastik, die ja das einfachste und jedem Operateur zugänglichste Verfahren darstellt. An großen Kliniken mit reichlichem Amputationsmaterial tritt, wie *Lexer*'s Erfolge zeigen, auch die Homoioplastik in ihre Rechte. In letzterem Falle kommt als Material zur Gewinnung eines lebenden artgleichen Knochens, ein lebendes anderes Individuum oder eine Leiche in Frage. Hieher ist auch die Entnahme eines Knochens von einem eben abgesetzten Glied zu rechnen.

---

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. LXXI, Heft I.

Daß man bei der Homoioplastik nur gesundes Material benützen darf, ist klar. Am besten eignen sich paralytische Glieder, die wegen ihrer Nutzlosigkeit entfernt werden, Material bei akuten oder chronischen infektiösen Prozessen (Tuberkulose, Syphilis) bei Tumoren ist, wenn auch schon ohne Nachteil angewendet, streng auszuscheiden.

Lexer benützt mit Vorliebe bei seinen großen Transplantationen das Material wegen Altersbrand ohne Phlegmone amputierter Beine. Bei der Homoioplastik von Leichen und Amputationen muß das Material möglichst rasch und kurz vor der Transplantation entnommen werden, um dessen Vitalität nicht zu gefährden, andererseits damit dessen Sterilität nicht leide. *Bergemann* hat eine interessante Untersuchung darüber veröffentlicht, wie lange nach dem Tode Knochen noch keimfrei bleiben und er fand, daß trotz des raschen Durchwanderns der Darmbakterien doch zwölf Stunden nach dem Tode die Extremitätenknochen noch steril sind. Die sterile Entnahme bei Leichen dürfte wohl illusorisch sein und auch bei Amputationen ist sie nicht leicht zu bewerkstelligen.

Bei der Homoioplastik ist trotz größter Vorsicht die Uebertragung eines Krankheitskeimes (hereditäre Syphilis) nicht sicher auszuschließen, ferner fällt der einzige Todesfall durch Infektion bei einer freien Knochenplastik der Homoioplastik zur Last.

Es ist aus dem Gesagten daher leicht verständlich, daß alle Autoren den Standpunkt teilen, die *Autoplastik* sei prinzipiell immer der Homoioplastik vorzuziehen. Als einziger Nachteil der Autoplastik ließe sich anführen, daß hie und da ein Kranker sich weigert, sich an einer zweiten Stelle operieren oder an einer gesunden Stelle ein Knochenstück herausnehmen zu lassen.

Andererseits führte eine Homoioplastik bei einem Patienten *Lexer*'s durch den quälenden Gedanken, einen Knochen von einem anderen Menschen in sich zu haben, zu einer derartigen Neurose, daß sie nur durch die Amputation des Gliedes mit der übrigens glänzend gelungenen Transplantation zu heilen war.

Trotzdem ist die Einpflanzung toten Knochens, und dazu rechne ich auch das Elfenbein, die sogenannte *Implantation*, nicht von der Bildfläche verschwunden. Nachdem durch die grundlegenden experimentellen Untersuchungen von *Axhausen* die Rolle des Periostes in der freien Knochentransplantation ins rechte Licht gerückt worden war, mußte es verwundern, daß sich noch Chirurgen fanden, welche den Mut hatten, toten Knochen anderswohin als in ein osteogenes Lager zu implantieren. Wenn man deren Resultate etwas kritisch betrachtet, so findet man fast ausnahmslos, daß es sich um scheinbare Erfolge mit der Implantation toten Materials handelt, denn entweder war tatsächlich ein osteogenes Lager vorhanden oder dann blieb der Erfolg aus.

Den Prüfstein bilden die großen zirkulären Defekte der langen Röhrenknochen mit Verlust des Periosts, wie sie nach Traumen, Osteomyelitis und besonders häufig bei den modernen Kontinuitätsresektionen wegen diaphysärer Knochensarkome vorkommen. Der erfolgreiche Ersatz solcher Defekte mit totem Knochenmaterial scheitert im allgemeinen an dem Mangel eines ausreichenden ossifikationsfähigen Bodens, von dem aus der implantierte Knochen durch neues Knochengewebe ersetzt werden kann, denn die schmalen Berührungsflächen an den Resektionsstümpfen sind hierfür völlig unzureichend. Solche Fremdkörper können zwar einheilen, an den Resektionsflächen sogar knöchern verwachsen, sie bleiben aber in der Hauptsache Fremdkörper, und früher oder später entscheidet eine gelegentliche Infektion endgültig über ihr Schicksal.

Hierzu zahlreiche Beispiele aus der Literatur anzuführen, hält nicht schwer.

Schon anfangs der 90er Jahre des verflossenen Jahrhunderts hatte *Gluck* Elfenbein zum Ersatz von Knochendefekten angepriesen und sogar ganze Elfenbeingelenke verfertigt. Diese Methode wurde aber bald verlassen, weil es sich in der Folge zeigte, daß Elfenbein in den Fällen, wo es ruhig liegen bleiben konnte, einheilte und eingekapselt wurde. Wurde aber vom betreffenden Glied Funktion oder Stütze verlangt, so versagte die Prothese und wurde ausgestoßen.

Am letztjährigen Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" traten wieder *König, Rehn* (Frankfurt) und *Beck* warm für den Elfenbeinersatz an Stelle des menschlichen Knochens ein. Sie wollten sogar sehr gute Resultate damit erzielt haben.

König sagte, daß bei guter Asepsis und Technik Elfenbein in jeder Form und Größe dem Organismus einverleibt werden könne. Das Elfenbein werde im Laufe der Zeiten (in zirka zehn Jahren) resorbiert und es lagere sich Knochen ganz eng an, einer organischen Verbindung gleich.

Als Beweis dafür, daß die Prothese bei Funktion des Gliedes nicht versage, demonstrierte er am diesjährigen Kongresse einen Fall von Ersatz eines Condylus des Oberarmes durch eine Elfenbeinprothese. Ich hatte Gelegenheit, den Fall zu untersuchen, und da fiel mir auf, daß erstens die Exkursionsmöglichkeit im Ellbogen sehr beschränkt war, und ferner, daß der Fall nicht als beweisend angesehen werden konnte, weil die einzig möglichen Bewegungen nur durch die intakten Gelenkteile vermittelt werden konnten.

Dauerresultate des Elfenbeinersatzes kennen wir noch keine und es würde mich nicht verwundern, wenn nach einigen Jahren die Mehrzahl der implantierten Elfenbeinstücke von anderen Chirurgen wieder entfernt werden müßten, ganz analog der Phase nach *Gluck*.

Und ungeachtet dieser Augenblickserfolge der Implantation wird doch vorläufig im allgemeinen die Methode der Wahl die Transplantation lebenden menschlichen Knochens sein, besonders die technisch einfache Autoplastik wird von den meisten bevorzugt werden.

Zusammenfassend können wir den gegenwärtigen Stand der maßgebenden Anschauungen dahin kurz präzisieren, daß wir sagen:

1. Das beste Ersatzmaterial bei der freien Knochentransplantation ist *lebender, periostgedeckter, menschlicher Knochen,* wenn möglich von dem betreffenden Individuum selbst (Autoplastik) oder eventuell von einem anderen Menschen (Homoioplastik, z. B. Knochen einer eben abgesetzten Extremität).

2. Knochen *ohne* Periostbedeckung verfallen der Resorption und eignen sich daher nur zur Transplantation in ein osteogenes Lager, in Knochenhöhlen, zum Ersatz von Schädeldefekten, zur Bolzung.

3. Lebender Tierknochen eignet sich nicht zum Ersatz, denn das Periost verliert infolge der veränderten serologischen Verhältnisse fast völlig seine Proliferationsfähigkeit.

Bruck u. a. hatten zwar aus ihren serologischen Untersuchungen den Schluß gezogen, daß die Blutsverwandtschaft der Primaten den Gewebeaustausch unter ihnen biologisch zulasse. Ich hatte Gelegenheit, am diesjährigen Chirurgenkongreß einen Fall nachzuuntersuchen, bei welchem *Küttner* vor 1½ Jahren wegen eines kongenitalen Fibuladefektes das Wadenbein eines Javaaffen transplantiert hatte. Das Resultat schien mir aber eher *gegen,* wie *für* die Heteroplastik zu sprechen.

4. Toter Knochen (Elfenbein) kann höchstens zur Füllung eines Defektes in einem knochenbildenden Lager, d. h. zur *Implantation,* oder umhüllt von lebendem Periost, als Ersatz dienen.

5. ***Periost allein*** bleibt bei der Transplantation am Leben.

6. *Mark allein* übertragen, hat osteogenes Vermögen.

Bevor ich zu den Indikationen zur Knochentransplantation übergehe, möchte ich noch kurz einige wichtige Fragen technischer Natur besprechen.

Das Wichtigste bei der Transplantation ist die Beobachtung einer tadellosen Asepsis, welche von jeder Verwendung von Desinfizientien, die die Vitalität des Knochens schädigen könnten, absieht. Die Wichtigkeit dieses Momentes wird von allen Autoren besonders betont. Besonders zu meiden ist eine Blutung um den Knochen herum. Die Blutung verhindert nicht nur den Kontakt des Knochens mit dem lebenden Gewebe, sondern gibt auch einen außerordentlich guten Nährboden für eine etwaige Infektion ab. Wir müssen demnach eine jede Höhlenbildung, jedes Entstehen toter Räume um den transplantierten Knochen herum sorgfältig vermeiden und einen innigen Kontakt des umliegenden, lebenden Gewebes mit dem Knochen zu erhalten suchen. In den meisten Fällen wird die Transplantation in der gleichen Sitzung dem operativen Eingriff angeschlossen werden können, sie kann aber auch erst kürzere oder längere Zeit später ausgeführt werden, sogenannte *sekundäre Transplantation*.

Dies kann seinen Grund darin haben, daß, wie bei Plastiken die Indikation zur Transplantation sich erst später herausstellt, oder darin, daß man erst die Reinigung der Wunde oder das Ausbleiben eines Rezidivs der Tuberkulose oder einer Geschwulst, resp. die mikroskopische Untersuchung abwarten will, um das kostbare Material des eingepflanzten Knochens nicht zu gefährden. Prinzipiell und in allen Fällen hat eine zweizeitige Operation bei der Unmöglichkeit exakter Blutstillung und besonders bei allen eitrigen Infektionen (sekundär infizierte Tuberkulose oder Tumoren) stattzufinden, da ein nicht streng aseptischer Wundverlauf die Einheilung unmöglich macht. In den meisten Fällen wird der zeitweilige Defekt im Knochen bis zur Ausführung der sekundären Transplantation keinen funktionellen Schaden bringen, sollte aber doch ein solcher zu befürchten sein (Kontraktur der Hand, Verkürzung von Muskeln etc.), so hilft man sich am besten in der Weise, daß man in den Defekt eine *Immediatprothese* einlegt, welcher die Aufgabe zufällt, stellvertretend bis zur Reinigung der Wunde die Verkürzung der Muskeln zu verhindern, andererseits aber nicht aus dem kostbaren lebenden Material besteht, wie der definitiv einzuheilende Knochen. Die Prothese muß leicht zu zu sterilisieren sein und genau der Form des Knochensdefestes entsprechen. Als Material für die Prothese eignet sich sehr gut präparierter menschlicher oder tierischer Knochen, Metall, Gips etc. An der *Roux*schen Klinik haben sich uns als Immediatprothesen bei Kontinuitätsresektionen des Unterkiefers wegen Sarkoms, Prothesen aus Guttapercha sehr gut bewährt.

Was den *Ort der Entnahme* des zu transplantierenden Knochens betrifft, so wurden nahezu schon alle Knochen des menschlichen Körpers, ja selbst pathologische Knochenprodukte zur Transplantation benützt. Man hat in erster Linie darauf Rücksicht zu nehmen, daß am Ort der Entnahme kein funktioneller Defekt zurückbleibe, in zweiter Linie darauf, welche Art Knochen sich zum Ersatz am meisten eignet. In den meisten Fällen, wo der zu verpflanzende Knochen die Form eines Spans hat, wird sich ein Röhrenknochen zur Entnahme empfehlen (mit Vorliebe die Tibia, Fibula oder Ulna), soll der Knochen jedoch flach sein, so nimmt man am besten einen platten Knochen, wie das Darmbein. Braucht man einen Knochen, welcher noch wachstumsfähig sein, eine Epiphysenfuge enthalten soll, so empfiehlt sich am besten die Fibula am obern Ende. Es soll nach der Entnahme nie eine funktionelle Störung zurückgeblieben sein.

Die *Entnahme* des einzupflanzenden Knochens muß möglichst schonend vor sich gehen. Jedes Quetschen des Gewebes, das Nekrosen zur Folge haben könnte, ist zu vermeiden, besonders hat man darauf Acht zu geben, daß sich das Periost nicht vom Knochen ablöst. Die Ausführung einer Transplantation unter

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Esmarch'scher Blutleere soll nach Möglichkeit vermieden werden. Denn, nach Abnahme des Schlauches tritt eine starke reaktive Hyperämie ein, das sich ergießende Blut drängt sich zwischen die Gewebe des Mutterbodens und den transplantierten Knochen und wird die Ernährung desselben leicht gefährden, ebenso einen guten Nährboden für Infektionen abgeben. Aus demselben Grunde ist bei Transplantationen auch stets eine exakte peinliche Blutstillung vorzunehmen.

Das Transplantat muß sorgfältig von allen anhaftenden Muskelteilen, Sehnenansätzen, von Fett und Bindegewebe befreit werden, so daß das Periost frei zutage liegt. *Lexer* ist kein Freund der Mitüberpflanzung größerer Mengen Marks, er beschuldigt dasselbe, aseptisches Fieber mit Entzündungserscheinungen hervorzurufen, ohne daß sonst die Ueberpflanzung gefährdet würde. Er kratzt deshalb bei seinen größeren Transplantationen das vorhandene Mark aus und füllte die Markhöhle mit Jodoformplombe; nachdem sich diese Plombierung nicht bewährte, bevorzugt er jetzt die Füllung der Markhöhle mit einem frischen Knochenbolzen samt Periost.

Wichtig ist die *Fixation* des eingepflanzten Knochens in seinem neuen Lager. Der Knochen braucht gewöhnlich nicht weiter befestigt zu werden in Fällen von Plastiken, wo der Knochen in die Weichteile eingeschoben wird, bei der Ausfüllung von Höhlen und dort, wo er infolge Druck oder Spannung der umgebenden Gewebe von selbst hält.

Unter Umständen muß der Span durch Einkeilen oder Einzapfen in die Markhöhle des Knochens fixiert werden, oder durch Naht mit versenkten Seiden-, Catgut- oder Metallnähten und endlich mit Hilfe eines frei transplantierten Knochenbolzens. Wichtig ist es, den verpflanzten Knochen gut mit Weichteilen zu umschließen.

Auf möglichst sorgfältige *Nachbehandlung* ist bei den Knochenüberpflanzungen großes Gewicht zu legen. Das eingepflanzte Stück muß die nötige Ruhe haben, um in seiner Lage fest anzuwachsen, sonst entstehen leicht Pseudarthrosen an den Vereinigungsstellen. Im großen Ganzen deckt sich die Nachbehandlung sinngemäß mit der der entsprechenden Fraktur, wenn auch zugegeben werden muß, daß die Zeit, in welcher die Fraktur konsolidiert, sich nicht immer mit derjenigen deckt, in welcher der überpflanzte Knochen fest wird. Man wird auch hier die richtige Mitte zwischen Immobilisierung und rechtzeitig einsetzender Mechanotherapie (Massage, Elektrizität, aktive und passive Bewegungen, Anwendung heißer Luft etc.) halten müssen. Zur Nachbehandlung gehören noch die Nachoperationen, welche zur Korrektur nicht ganz gelungener Transplantationen hie und da ausgeführt werden müssen.

Das *Gebiet,* auf welchem sich die freie Transplantation lebenden Knochens anwenden läßt, ist ein unglaublich großes und gewiß noch erweiterungsfähig, wieder ist es *Lexer,* dem wir eine, wenn auch nicht ganz erschöpfende Umstechung dieses Gebietes verdanken.

Wir verwenden die Transplantation lebenden Knochens:

1. bei Defekten im Knochen;
2. zur Verlängerung eines Knochens;
3. zur Arthrodese und Osteodese;
4. zur Fixation von Knochen (Knochenbolzung);
5. bei Plastiken an verschiedenen Körperteilen;
6. bei Deformitäten, und endlich
7. zur Gelenkbildung und zum Gelenkersatz.

Höhlenbildungen im Knochen resultieren weitaus am häufigsten bei Entfernung großer Sequester aus ihrer Totenlade bei der chronischen Osteomyelitis langer Röhrenknochen, können sich aber auch bei Exzision umschriebener Erkrankungsherde im Knochen ergeben. Da solche Höhlen ohne besondere Maßnahmen sich nur sehr langsam schließen, war es von jeher das Bestreben, ein Füllungsmaterial für sie aufzufinden. Solcher Materialien sind im Laufe der Jahre eine ganze Menge angegeben worden, unresorbierbare und resorbierbare. Diese Tatsache allein beweist schon, daß man mit allen diesen Methoden nicht recht zufrieden war. Am meisten bewährte sich im allgemeinen die *Mosetig*'sche Jodoformplombe, ohne aber allen Ansprüchen zu genügen. Die Mitteilung zahlreicher Autoren (u. a. *von Hacker, Macewen, Poncet, Schmitt)* gestatten den Schluß, daß in geeigneten Fällen eine öftere Anwendung der freien Transplantation lebenden Knochens zum Füllen von Höhlen nur empfohlen werden kann. Der lebende Knochen erfüllt alle Bedingungen einer guten Plombe, er ist aseptisch, leicht, starr und ungiftig, als lebender Knochen die natürlichste und reizloseste Füllung, welche man sich denken kann. Der einzige Nachteil ist, daß er nur in reine Höhlen eingebracht werden kann. Dem kann durch Aufmeißeln der Höhle oder durch sekundäre Transplantation abgeholfen werden.

Wenn auch nicht alle Fälle ganz glatt heilten, so war doch überall das Endresultat sehr gut, und die Heilungsdauer erheblich abgekürzt.

Die Deckung eines *Schädeldefektes* gehört zu den ältesten Anwendungsweisen der freien Autoplastik. Was war natürlicher als ein durch Trepanation entferntes Knochenstück wieder in den Defekt einzuheilen? Auf diese Weise führte 1820 *von Walther* die erste freie Transplantation lebenden menschlichen Knochens aus. Seither hat diese Art des Verschlusses von Schädeldefekten die ihr gebührende Anerkennung erlangt und auch in neuerer Zeit haben *Berndt* und *Lexer* sie wieder warm empfohlen.

In der Literatur finden wir die freie Autoplastik zum Verschluß von Schädeldefekten 52 Mal angewendet. Weitaus in der größten Zahl der Fälle handelte es sich um komplizierte Depressionsfrakturen, bei denen nach einem Vorschlage *Mac Ewen*'s die beim „débridement“ der Wunde entfernten Splitter sofort wieder implantiert wurden. Als Material dienten ferner Stücke von Schädelknochen aus der Nähe des Defektes, endlich Tibiastücke oder nach dem Vorgehen von *Dobrotworski* Rippenfragmente.

Scheint die Wunde infiziert, so ist eine sekundäre Transplantation auszuführen.

Zur primären Deckung von Defekten bei Frakturen ist die freie Autoplastik allen übrigen Verfahren unbestritten überlegen, beim Verschluß von Defekten aus anderer Ursache hat sie ebenfalls ihre großen Vorzüge, sie ist technisch leicht ausführbar und dürfte sich nur dort nicht empfehlen, wo sehr große Defekte zu decken sind oder wo die bedeckende Haut fehlt oder aus der Umgebung nicht zu beschaffen ist. Bei Trepanationen hat sie nur historischen Wert und hat dem *Wagner*'schen Lappen weichen müssen.

Auch die Implantation toten Knochens ist in diesen Fällen halbwegs berechtigt, da der Knochen in ein osteogenes Lager eingebettet wird.

Wie zur Füllung von Höhlen verdient die Autoplastik häufigere Anwendung als bisher bei *Defekten des Unterkiefers,* wie sie durch Fraktur desselben bei Nekrose und endlich bei Gelegenheit der Resektion wegen bösartiger Geschwülste entstehen. Die Transplantation kann natürlich nur vorgenommen werden, wenn sich die Mundhöhle durch genaue Schleimhautnaht ganz abschließen läßt, in vielen Fällen wird eine sekundäre Transplantation indiziert sein. Als Material wird man öfters in den Fall kommen, sich Rippenstücke zu bedienen, welche ihrer natürlichen Krümmung wegen sich gut eignen dürften.

An der *Roux*'schen Klinik wurde in drei Fällen bei Unterkieferdefekt infolge von Kontinuitätsresektion wegen Sarkoms der Defekt autoplastisch gedeckt und das Dauerresultat war sowohl in funktioneller, wie in kosmetischer

Beziehung tadellos. Andere Fälle wurden publiziert von *Lexer, von Hacker, Streißler, Vorschütz, Enderlen, Luxembourg* u. A.).

Die häufigste Verwendung der freien Autoplastik ergibt sich bei *Defekten der langen Röhrenknochen,* mögen dieselben nach komplizierten Frakturen, nach Osteomyelitis oder nach Resektionen bei Tuberkulose oder bei gut- und bösartigen Tumoren sich ergeben.

Es würde zu weit führen, wenn ich alle aus der Literatur bekannten Fälle mit ausgezeichneten Dauererfolgen aufzählen wollte. Es sei nur kurz erwähnt, daß *Lexer* u. a. einen Defekt in der Ausdehnung von 30 cm homoioplastisch, mit bestem Resultat gedeckt hat. Im allgemeinen wird ein Span aus der Tibia zum Ersatz herangezogen.

Ebenso bewährt sich die freie Knochentransplantation zum Ersatz von *Defekten kurzer Röhrenknochen* der Metakarpalia, Metatarsalia und Phalangen.

Der Therapie der Spina ventosa, welche durch ihre häßliche und funktionsstörende Verkürzung eine crux der Chirurgen bildete, wurde mit der freien Knochentransplantation ein schönes Wirkungsfeld geschaffen und der mit ausgezeichnetem funktionellem und kosmetischen Resultat geheilten Fälle sind nicht wenige.

Zum Ersatz wurde gewöhnlich die Ulna oder eine der Zehenphalangen herangezogen.

Als Kuriosum mag erwähnt werden, daß *von Hacker* ein Stück des Talus, welches er wegen einer Cyste reseziert hatte, durch ein entsprechend zugeschnittenes Fragment aus der Darmbeinschaufel ersetzt hatte und zwar mit ausgezeichnetem Erfolg.

Die Notwendigkeit zur *Verlängerung* eines Knochens kann sich ergeben bei Wachstumsstörungen desselben aus kongenitaler Ursache, wegen Rachitis oder wegen Schädigung seiner Epiphysenfugen. Theoretisch würde es sich darum handeln, durch Osteotomie, Distraktion der Knochenenden und Dazwischenlagerung eines frei transplantierten Knochenstückes mit Periost oder dann durch Einpflanzung einer Epiphysenfuge eines noch im Wachstum befindlichen Knochens die fehlende Länge zu ersetzen.

Ueber die wichtige Frage nach dem Verhalten der *Knorpelfuge* bei der Verpflanzung ist *Rehn* (Jena) auf Grund seiner Versuche und klinischen Beobachtungen der Ansicht, daß sich der Intermediärknorpel nicht nur lebensfähig erhalte, sondern daß er auch das Längenwachstum des überpflanzten Knochens in vollem Umfang und mit peinlich genauer Einhaltung der normalen Grenzen übernehme.

Die Idee hat etwas bestechendes an sich, doch sind die experimentellen Versuche noch nicht so weit gediehen, daß jetzt schon ein sicheres Urteil über diese Methode erlaubt wäre.

Lexer hatte vorgeschlagen, an Stelle der üblichen *Arthrodese* nach *Albert,* die bisher 15—20% Mißerfolge aufzuweisen hat, zur Versteifung von paralytischen Gelenken die Methode der freien Knochentransplantation zu benützen und zwar in der Form der Knochenbolzung. Die Versteifung geschieht einfach in der Weise, daß der Knochenbolzen wie ein Nagel, senkrecht zur Gelenklinie durch beide Gelenkkörper geschlagen wird. Das Verfahren eignet sich besonders für das Fußgelenk, weniger für das *Knie,* weil bei Kindern eine Störung des Epiphysenwachstums durch die Bolzung verursacht werden kann. Als Bolzen dient gewöhnlich ein Span aus der Tibia des Patienten. Es sind aus der Literatur bis jetzt 29 Fälle von gelungener Knochenbolzung bekannt, doch sind die Erfolge noch zu frisch, um jetzt schon bestimmen zu können, ob die *Lexer*'sche Methode der Arthrodese in der gewöhnlichen Art vorzuziehen ist.

Reiner empfahl die *Osteodese,* welche allerdings mehr theoretisches Interesse wie praktische Wichtigkeit beanspruchen dürfte, als operative Methode zur Heilung schwerster Plattfüße der Lastträger etc. Ein Periostknochenspan aus der Tibia wird zwischen proc. post. calcanei einerseits und os naviculare resp. proximalem Ende des ersten Metatarsus andererseits eingepflanzt, um ein Auseinanderweichen dieser beiden Stützpunkte durch die Belastung des Fußes zu verhindern. Der Knochen wirkt als „Zuganker“ im Sinne der Technik, und wie ein Stahlband, das ein Gewölbe zusammenhält, einer Deformierung des Fußes im Sinne des Eindrückens, wie des Umlegens des Fußgewölbes entgegen.

Die *blutige Fixation von Knochen* mit Hilfe der freien Knochentransplantation kommt in erster Linie bei Pseudarthrosen in Betracht, mögen diese das Endstadium einer komplizierten Splitterfraktur darstellen oder einer mangelhaften Kallusbildung ihren Ursprung verdanken.

Lexer schlug seine Methode der *Bolzung der Fragmente vor.* Durch einen periostbedeckten Knochenspan, welcher in die Markhöhle der beiden Fragmente eingeführt wird, werden diese exakt gegeneinander fixiert. Wenn die Erfolge mit der Bolzung auch noch nicht zahlreich sind, so scheint doch diese Methode den übrigen operativen Verfahren zum mindesten ebenbürtig zu sein.

In letzter Zeit wurde auch zur *Behandlung frischer Frakturen* der Knochentransplantation in Form der Bolzung das Wort geredet. *Wilms* will sie bei Vorderarmbrüchen und *Lexer* hauptsächlich bei Schenkelhalsfrakturen angewendet wissen.

Es ist nach den bisherigen Mißerfolgen nicht anzunehmen, daß unsere bewährten Heilverfahren durch diese neue Methode verdrängt werden.

In ausgezeichneter Weise eignet sich die freie Transplantation lebenden Knochens zum Ersatz von Skeletteilen oder zur Steifung von Weichteilpartien bei den verschiedensten *Plastikarten.* Es handelt sich hier gewöhnlich um die Einheilung des Knochens in ein Weichteillager. Es gelingt auf diese Weise die Korrektur von Sattelnasen *(Lexer, von Hacker, Streißler, Joseph),* die Deckung nach Stirnhöhlenoperationen *(Lexer),* von Knochendefekten nach Ostitis tuberculosa der Gesichtsknochen *(Lexer).* Auch bei zurückgebliebenem Wachstum des Oberkiefers infolge größerer Hasenscharten verwandte *Lexer* mit gutem Erfolge die Knochentransplantation.

Für die vollständige Rhinoplastik neigt sich die moderne Chirurgie, soweit nicht Plastik mittelst gestielter Hautperiostknochenlappen in Anwendung kommt, ebenfalls mehr der Knochentransplantation zu *(Joseph, Napalkow).*

Einmal hat *Lexer* aus der unteren Epiphyse eines amputierten Femurs ein ganzes Nasengerüst gebildet, das unter die Armhaut eingeheilt, mit dieser aufs Gesicht verpflanzt wurde. Diese Nase soll sehr schön aussehen!

Vorgeschlagen und ausgeführt wurde ferner die freie Knochentransplantation außer zum Verschlusse größerer Bruchpforten *(Girard),* zum Schlusse des Defektes nach Laminektomie und bei Spina bifida und sogar zur Trachealplastik.

Endlich könnte man daran denken, große Gaumendefekte durch ein frei transplantiertes Knochenstück, das unter einem Hautlappen (am Arm z. B.) eingepflanzt und mit diesem übertragen würde, zum Verschluß zu bringen.

Bei *Knochendeformitäten* wurde einigemal die freie Knochentransplantation angewendet, um den nach der Osteotomie und dem Redressement sich ergebenden Defekt auszufüllen und dadurch die Fragmente in ihrer richtigen Lage zu erhalten.

Abbée durchsägte, ausgehend von der Tatsache, daß man für die Ausheilung tuberkulöser Gelenkprozesse absolute Fixation und womöglich knöcherne Verwachsung der Gelenkenden anstreben müsse, in drei Fällen von Spondylitis tuberculosa die Wirbelbogen im Bereiche des Buckels, brach die Ansatzstellen der

Wirbelbogen ein und bog sie soweit auseinander, daß ein Periostknochenspan aus der Tibia in der Längsrichtung in die Lücke eingelassen werden konnte. Es kam in allen Fällen zur aseptischen Einheilung und zum Verschwinden der vorher vorhandenen Schmerzen.

Analog wie die Knochen verhalten sich die *Zähne*. Daß traumatisch luxierte Zähne, sofort in die Alveole wieder eingesetzt, einheilen können, ist eine schon lange bekannte und durch erfolgreiche Versuche erwiesene Tatsache.

Ueber *Zahnreplantation* und *Zahnimplantation* unter anderen Bedingungen berichtet ausführlich *Reinmöller*, der in etwa 60 Fällen von Periodontitis und Pulpitis, in denen andere, konservierende Methoden versagten und eine Wurzelspitzenresektion nicht anwendbar war, die Re- und Transplantation von außerhalb der Mundhöhle zahnärztlich behandelten Zähnen vorgenommen hat. Der Erfolg hing im wesentlichen von der Lebensfähigkeit des Periosts ab. Weitere Mitteilungen über dies wichtige Gebiet an der Hand experimenteller Untersuchungen verdanken wir *Scheff*.

In allen Fällen, wo der zu ersetzende Defekt auch einen *Gelenkkörper* in sich begreift, ist es von größtem Wert, die *Funktion* dieses Gelenkes bei der Transplantation zu erhalten. Es gibt ja Fälle, wo im Interesse der Festigkeit, besonders an der unteren Extremität, oder aus anderen Gründen durch Einkeilung des eingepflanzten Knochens in den zurückgebliebenen Gelenkkörper absichtlich auf eine Gelenkfunktion verzichtet wurde. Aber diese Fälle bilden doch die Ausnahme. Schwierig, aber um so dankbarer muß es erscheinen, ein Gelenk wiederherzustellen, wenn beide Gelenkkörper zum Opfer fallen und ersetzt werden müssen. Auch dies ist in neuester Zeit *Lexer* gelungen, und seine 1907 zum ersten Male ausgeführte Einpflanzung eines ganzen Gelenkes darf wohl eine der hervorragendsten Taten der modernen Chirurgie genannt werden, unbeschadet einer vor Ueberschätzung ihres Anwendungsbereiches warnenden Kritik.

Die kühne Therapie baut sich auf dem Studium der biologischen Vorgänge bei der Knorpeltransplantation auf. Bei dieser ist zwar das Verhalten der deckenden Membran das gleiche wie bei der Verpflanzung von Knochen: Perichondrium, wie Periost überleben. Während aber, wie wir sahen, das transplantierte Knochengewebe abstirbt, und sich erst vom Periost oder Mark her ersetzt, bleiben im Knorpelgewebe wesentliche Partien am Leben, die allmählich die nekrotischen Abschnitte durch Knorpelzellenwucherung bei Persistenz der Gewebesubstanz substituieren. Es ist also der Knorpel bei der Transplantation zu seiner Erhaltung nicht auf das Perichondrium angewiesen. Auch der Gelenkknorpel ist nach den Untersuchungen von *Axhausen* transplantationsfähig.

An Vorschlägen, Ankylosen operativ anzugehen, hat es nicht gefehlt, ich erinnere unter anderm nur an die *Gluck*'schen Elfenbeinprothesen, an die Interposition von Zelluloid, Gelenkknorpelscheiben, Faszienlappen etc. Doch da alle diese Methoden nur äußerst mangelhafte Resultate zeitigten, so ist es nicht zu verwundern, daß *Lexer* 1907 auf die geniale Idee der Gelenktransplantation kam. Wenn auch für das Gelingen seiner Pläne noch keine Unterlagen durch Tierexperimente oder ähnliche Versuche am Menschen geschaffen waren, so erlaubten doch die früheren guten Erfolge, welche *Lexer* mit einer Reihe sehr großer Knochenstücke aus amputierten Gliedern erzielt hatte, und die feststehende große Widerstandsfähigkeit des Knorpels, Hoffnung auf ein Gelingen zu haben.

Als Material kommt selbstredend nur homoioplastisches in Betracht, abgesetzte Glieder, eventuell paralytische Extremitäten samt ihren Gelenken. Denn nur kleinere Gelenke, Ersatz von Fingergelenken durch Zehengelenke, werden autoplastisch transplantiert werden können.

Die Gelenktransplantation kommt zur Anwendung, wo schwere Zerstörungen eines Gelenkapparates durch Krankheiten, besonders durch Tuberkulose und

Eiterung, oder durch Verletzungen mit oder ohne Kontrakturstellung zur knöchernen Versteifung geführt haben, oder wo durch Verletzungen wichtiger Gelenke der Zustand eines Schlottergelenkes veranlaßt worden ist, oder schließlich, wo wegen Tumors im Gelenk oder in den Gelenkenden der Knochen größere Resektionen mit Fortfall des halben oder ganzen Gelenkes notwendig waren.

Lexer demonstrierte auf dem Chirurgenkongreß 1908 als neues Verfahren zwei Methoden, von denen er die erste „Ersatz großer Abschnitte der Röhrenknochen samt einem Gelenkknopf oder samt beiden Epiphysen“ als Transplantation *halber* Gelenke bezeichnete.

Das Verfahren ergab nach der Resektion von Gelenkabschnitten wegen Tumoren den Patienten statt steifer und verkürzter Glieder normal lange und annähernd normal bewegliche Extremitäten, also einen in jeder Beziehung ausgezeichneten Ersatz.

Es würde zu weit führen, auf alle Versuche einzutreten; bis zur Stunde verfügt *Lexer* über sechs Fälle von „halber Gelenktransplantation“, alle mit ausgezeichnetem funktionellem Erfolg, bis auf eine, wo das anfänglich gute Resultat durch ein Rezidiv des Sarkoms vereitelt wurde. Sowohl Bewegung wie Belastung waren in allen Fällen schmerzlos. Der markanteste Fall ist jedenfalls derjenige eines Mädchens mit Tibiaersatz wegen Sarkoms, das wie ein Gesunder ohne Stock geht und volle Beweglichkeit im Knie hat.

Diese Resultate waren auch imstande, alle Bedenken, welche man gehegt hatte, zu beseitigen. Denn es ist leicht verständlich, daß man sich zum mindesten fragen mußte, ob der transplantierte Gelenkknorpel, dessen Ernährung im Anfang sicherlich mangelhaft ist, eine Belastung neben den Bewegungen verträgt. Ferner ob sich an ihm in späterer Zeit Verwachsungen oder überhaupt Veränderungen bemerkbar machen, welche zu einer chronischen Gelenkentzündung führen könnten. Und schließlich, ob auch die Gehfähigkeit des Patienten wieder zu erlangen wäre, da doch an ein erfolgreiches Annähen der Gelenkinnenbänder nicht zu denken war.

Wie gesagt, die Erfolge haben dem gesunden Optimismus, mit dem *Lexer* an dieses Experiment gegangen, Recht gegeben.

Nachdem so der Beweis erbracht war, daß selbst an großen Gelenken halbe Gelenkdefekte durch Transplantation eines geeigneten, mit Gelenkknorpel und Periost ausgestatteten Knochens ersetzt werden, und daß bezüglich der späteren Funktion zum mindesten annähernd normale Verhältnisse erzielt werden können, kam *Lexer* auf den Gedanken, auch *ganze* Gelenke zu transplantieren.

Die ersten beiden Fälle operierte er Ende 1907. In diesen beiden Vorversuchen handelte es sich um Synostosen des Kniegelenks mit starker Beugestellung des Unterschenkels, einmal nach Eiterung, das andere Mal nach Tuberkulose. Die ganze ehemalige Gelenkfläche des versteiften Gelenkes wurde keilförmig reseziert und zum Ersatz das aus frisch amputierten Beinen resezierte Kniegelenk, enthaltend die ganzen Gelenkflächen und von jeder Epiphyse noch Knochen in Ausdehnung von etwa 1½ Fingerbreite, mit Nagelung und Drahtnaht an die Stelle des entfernten versteiften Kniegelenkes gesetzt. Die Einheilung war in beiden Fällen vollkommen. In einem Fall war die Beweglichkeit sehr zufriedenstellend, der andere erforderte noch einige Nachoperationen: erst die Lösung der angewachsenen Patella, dann eine Synovialplastik und endlich eine Muskelplastik, um eine ordentliche aktive Streckung zu ermöglichen. Das Endresultat krönte dafür auch alle Mühe: die Patientin kann ohne Stock gehen, sie geht auch mit Sicherheit treppaufwärts, nur beim treppabwärtsgehen besteht etwas Unsicherheit. Im Knie keine seitliche Beweglichkeit, die Beugung ist gut, die Streckung passiv vollständig, aktiv etwas geringer. Auch der andere Fall, welcher jetzt über 5½ Jahre zurückliegt, ist bei guter aktiver Beweglichkeit beschwerdefrei.

Was die beste Art des Ersatzes der *Gelenkhaut* betrifft, so ist das eine Frage, welche *Lexer* noch offen läßt. Die primäre Ueberpflanzung der Synovialis hat das im Interesse der späteren Beweglichkeit für sich, daß nicht Bindegewebe zwischen die Gelenkenden wachsen und die Knorpelflächen allmählich zerstören kann, dagegen besteht der große Nachteil, daß leicht Nekrosen entstehen können, da die Synovialis die allseitige Ernährung des Knochens hindern kann, deshalb empfiehlt sie *Lexer* nur bei Kindern.

Lexer bevorzugt eine sekundäre Synovialplastik und zwar, da er sowohl mit Hydrozelenhaut, wie auch mit Peritoneum schlechte Erfolge erlebt hat, schlägt er vor, wirkliche Synovialis eines Amputierten zu nehmen.

In den letzten Jahren konnte *Lexer* noch über verschiedene ähnliche Fälle von ganzen Gelenktransplantationen mit gutem Resultat berichten. Doch sind sie wegen der zu kurzen Dauer der Erfolge noch nicht spruchreif. Bewegungen ebenso wie Belastung beim Gehen sind schmerzlos, Gelenkergüsse sind nicht aufgetreten.

Am letztjährigen Chirurgenkongreß demonstrierte *Lexer* einen Patienten, welchem er vor fünf Monaten das Kniegelenk eines gesunden, kräftigen Mannes, acht Stunden nach dessen Hinrichtung, eingesetzt hatte. Das Gelenk war ohne Störung und ohne Fistel eingeheilt und alles scheinbar zum Besten geraten. Am Chirurgenkongreß dieses Jahres machte nun *Lexer* die Mitteilung, daß er zirka ein halbes Jahr nach der Transplantation sich genötigt gesehen hatte, bei dem demonstrierten Patienten das Kniegelenk herauszunehmen und durch ein frisches Gelenk zu ersetzen, das jetzt fest und fistellos eingeheilt sei und alle Bewegungen erlaube. Das Gelenk des Hingerichteten hatte eine so stark reaktive Bindegewebsentwicklung in der Umgebung angeregt, daß alle Bewegungsversuche scheiterten. Das Gelenk war, trotzdem es gut erhalten aussah, völlig in Bindegewebe eingekapselt. Histologisch war die Zelle tot.

Diese Beobachtung stimmt völlig mit den Erfahrungen überein, welche uns aus der homoioplastischen Organtransplantation geläufig sind. *Lexer* will nun versuchen, ob nach dem Vorschlage, welchen *Garrè* gemacht hatte, durch Immunisierung und serologische Vorbereitung des Gebers auf den Empfänger durch Bluttransfusion, diese unangenehme Seite der Homoioplastik beseitigt und in Zukunft vermieden werden könne.

Die experimentellen Versuche von *Wrede* und von *Juvet* über die neue Frage der Gelenktransplantation haben im großen und ganzen die klinischen Erfahrungen sowohl, wie auch die bei Knochentransplantationen gewonnenen histologischen Befunde stützen können.

Küttner hat in drei Fällen ein Hüftgelenk mit oberem Femurdrittel aus der Leiche transplantiert, mit dem Erfolge reaktionsloser Einheilung. Bei einem seiner Patienten, welcher ein Jahr nach der Operation zum Exitus kam, zeigte sich makroskopisch das Gelenk gut erhalten und es hatte sich eine neue Gelenkkapsel gebildet. Ein anderer der Operierten hat eine Spontanfraktur überstanden.

Einen Mißerfolg mit halber Gelenktransplantation hat *Streißler* zu verzeichnen, auch *Hinz, Bardenheuer* und *Axhausen* konnten keinen Erfolg erzielen.

Aus der Literatur sind mehrere Fälle von erfolgreicher Transplantation kleiner Gelenke bekannt *(Lexer, Hamesfahr, Buchmann* u. a.). Es handelt sich um autoplastische Verpflanzungen zum Ersatz von Phalangeal- oder Metakarpalgelenken.

In einem Fall hat *Lexer* das ganze uneröffnete Kniegelenk samt Epiphysenfugen und einigen Millimetern Metaphyse, jedoch ohne Patella, welche erhalten worden war, eines Kindes, dessen gelähmtes, atrophisches und verkürztes Bein im Knie versteift werden sollte, einem anderen Kinde an Stelle seines wegen tuberkulöser Ankylose entfernten Kniegelenkes transplantiert. Nach zwei Monaten soll die Beweglichkeit größer und ausgiebiger gewesen sein, als bei analogen Fällen ohne Kapselverpflanzung. Weitere Auskunft über das definitive Resultat war mir nicht zugänglich.

Was nun die *Verwendbarkeit* der Gelenktransplantation für die Praxis betrifft, so ergeben sich die Indikationen von selbst. An Gelegenheit, solche Operationen vorzunehmen, würde es wohl kaum fehlen, jedoch darf nicht außer Acht gelassen werden, daß es sich nicht um ein einfaches, leichtes und in kurzer Zeit zum Ziele führendes Verfahren handelt. Darum kann es auch nur in Frage kommen, wo die betreffenden Verhältnisse eine lange Behandlungsdauer und mitunter auch mehrfache Operationen erlauben. Da die zerstörten und synostotischen Gelenke, welche man zu ersetzen sucht, einen stark atrophischen Muskelapparat, häufig auch durch Eiterung zerstörte und vernarbte Sehnen und Muskeln besitzen, so wird man in der Nachbehandlung oft zu Muskel- oder freien Sehnenplastiken greifen müssen.

Dabei ist von einem absolut sicheren und dauernden Erfolg heute noch nicht zu sprechen. Man hat nur die Gewißheit, selbst mit einem Mißerfolge nicht zu schaden und selbst dabei vielleicht noch etwas mehr zu erreichen, als mit den bisherigen Verfahren, bei denen wir häufig die Glieder nicht bloß versteifen, sondern auch verkürzen (z. B. bei den Resektionen). Handelt es sich um Gelenke der unteren Extremität, so ist, wenn die äußeren Umstände es erlauben, die Gelenktransplantation wegen der Belastung allen Interpositionsverfahren mit frischen Geweben, um Gelenke beweglich zu machen, vorzuziehen.

Endlich ist noch der großen Schwierigkeit zu gedenken, welche darin liegt, daß das geeignete Transplantationsmaterial — frisch amputierte Glieder, die frei von Krankheitskeimen sind — nicht leicht zu beschaffen ist. *Lexer* empfiehlt die gegenseitige Verständigung benachbarter chirurgischer Anstalten über ihr Amputationsmaterial.

Welche Zukunft der Gelenktransplantation vorbehalten ist, wissen wir nicht; auf jeden Fall hat *Lexer* damit den Gipfelpunkt dessen erreicht, was die freie Knochentransplantation bisher geleistet hat!

Varia.

Dr. Jost Wichser †.

Am 31. Mai d. J. starb im Alter von 82 Jahren der getreue Nestor der Glarner Aerzte, *Jost Wichser* in Glarus, und am 3. Juni hat eine schöne Zahl von Kollegen ihn zur letzten Ruhestätte begleitet. Als Sohn des Ratsherrn Paulus Wichser in Schwanden am 31. Juli 1831 geboren, verlor er schon mit zwei Jahren seinen Vater. Nachdem er die Elementarschule der Heimatgemeinde und die Sekundarschule Glarus als fleißiger Schüler glatt durchlaufen, trat er, wie es damals noch möglich und Sitte war, als Lehrling in die Apotheke Marti in Glarus (1847—1851), wobei das theoretische Studium wohl zum größten Teil seinem Privatfleiße überlassen war. Dann kam er als Apothekergehilfe nach Frauenfeld und nach Koblenz am Rhein. Nach einer dort überstandenen Krankheit entschloß er sich zum Studium der Medizin und studierte, in der freien Zeit noch als Apothekergehilfe tätig, von 1852 bis 1854 in Zürich und hernach in Würzburg, Prag und Wien. Ende 1856 legte er das kantonale Staatsexamen in Glarus ab und zwar, wie es bei dem äußerst strebsamen, jungen Manne zu erwarten war, mit dem besten Erfolge.

Dann ließ er sich in der Heimatsgemeinde Schwanden als Arzt nieder. Trotz häufiger Gesundheitsstörungen wirkte er hier in angestrengter und aufopfernder Tätigkeit 22 Jahre lang, um dann, seit 1859 mit Marg. Luchsinger verheiratet, 1879 nach Glarus, deren Geburtsort, überzusiedeln. Hier wurde er bald zum Arzt des Armenhauses Glarus, jetzt Bürgerasyl, gewählt, mit welchem von jeher eine Krankenabteilung verbunden ist und das bis zur Eröffnung der kantonalen Krankenanstalt im Jahre 1881 der einzige Ort im Kanton war, wo Kranke Unterkunft und spitalmäßige Behandlung fanden. In dieser Stellung hat *Wichser* seine mannigfachen Pflichten mehr als 30 Jahre mit voller Hingabe und peinlicher Gewissenhaftigkeit erfüllt, bis ihn Altersbeschwerden 1911 zum Rücktritt nötigten. Wie Vielen, namentlich alten Leutchen, war er dadurch Jahre lang ein unermüdlicher Berater und Tröster! Daneben lebte er selbstverständlich seiner Privatpraxis. War ihm auch keine große und lukrative Praxis in Glarus beschieden, so hatte er doch seinen Kreis von Getreuen, der ihm immer wieder seine Anhänglichkeit und Dankbarkeit bewies.

Wichser war eine ideal gesinnte Natur, erfüllt von Wertschätzung jeder Wissenschaft und vor allem der unsrigen. Vom ärztlichen Berufe und dessen Leistungen hatte er eine außerordentlich hohe Meinung und das war wohl mit ein Grund für etwaige Disharmonien im praktischen Leben, die ihn aber nie in seiner idealen Auffassung des Berufs schwanken ließen. Bis ins höchste Alter verfolgte er eifrig die Entwicklung der Medizin und suchte die Fortschritte praktisch zu verwerten. Aber auch außerhalb des Berufs hatte er mannigfache Interessen. Er war großer Naturfreund, zumal Botaniker, und betrieb mit besonderem Eifer historische Studien. Seit 1864 Mitglied des historischen Vereins, hat er mehrere sehr sorgfältige Arbeiten für das Jahrbuch des Vereins geliefert, eine ausführliche Biographie des Landammann Kosmus Heer, eine sehr verdankenswerte Geschichte der evangelischen Hilfsgesellschaft des Kantons Glarus und eine Studie über Camerarius J. J. Tschudi als Geschichtsforscher.

Unsere medizinische Gesellschaft ist ihm zu besonderem Dank verpflichtet. Viele Jahre beherbergte er unsere Bibliothek in seinem Hause, bis sie von der Landesbibliothek übernommen wurde und amtete ebenfalls lange Jahre hindurch als gewissenhafter Quästor und Kurator des Lesezirkels. An den Sitzungen der medizinischen Gesellschaft nahm er regelmäßig Teil und belebte häufig die Diskussion. Auch machte er mehrmals Mitteilungen aus seiner Praxis, so schon Ende der 60er Jahre einmal über die operative Entfernung eines Blasensteins bei einer Frau.

Von Haus aus nicht kräftig veranlagt, hatte *Wichser* von jeher, besonders aber im Alter mit Gesundheitsstörungen zu kämpfen. Seine sehr mäßige und geordnete Lebensweise, sowie die regelmäßige Tätigkeit haben wohl im wesentlichen seine lange Lebensdauer ermöglicht. Der Tag der goldenen Hochzeit, die er im Jahre 1909 feiern durfte, gestaltete sich durch Beweise herzlicher Freundschaft und Anerkennung — auch aus dem Kollegenkreise — zu einem rechten Freudentag für ihn und seine Familie. Doch waren ihm anderseits mancherlei Sorgen nicht erspart. Den schwersten Kummer brachte ihm das traurige Krankenlager und der frühe Tod seines Sohnes, der ihm im besten Mannesalter als tüchtiger und beliebter Arzt in Balstal zwei Jahre im Tode voranging. Wie sehr ihm dadurch seine letzte Ruhezeit getrübt wurde, fand er doch dank seiner gereiften Weltanschauung wieder sein Gleichgewicht und legte sich ruhig zum Sterben. Um ihn trauern die betagte Witwe, drei unverheiratete Töchter und die zwei Kinder seines Sohnes.

Was uns Kollegen *Wichser* in bestem Andenken behalten läßt, das ist seine hohe Auffassung unseres Berufes, seine nie wankende Begeisterung für denselben. Und noch etwas! *Wichser* war ein peinlich gewissenhafter Mann und ein absolut zuverlässiger und treuer Kollege. So haben wir denn im Kollegenkreise von dem schlichten Manne nicht anders als mit Hochachtung und Zuneigung sprechen können, als einem Manne, der uns in seiner Berufsauffassung und treuen Pflichterfüllung vorbildlich erschien. *F.*

Vereinsberichte.

Aerztlicher Verein Münsterlingen.

Sitzung vom 10. Juli 1913 in Münsterlingen.

Brunner. **Klinische Demonstrationen.**

1. **Erfahrungen über die modernen konservativen Heilmethoden bei Gelenk- und Knochentuberkulose.** Im Jahre 1908 hat *Brunner* in dieser Gesellschaft Mitteilungen gemacht[1]) über die Wirkung der *Sonnenbehandlung* bei *ulcerativen Prozessen, granulierenden* und *transplantierten* Wunden und hat damals schon erwähnt, daß er auch bei Insolation von trotz operativer Eingriffe zurückbleibenden *fistulösen, tuberkulösen Prozessen* gute Resultate erzielt habe. Nach Hinweis auf die brillanten im Höhenklima von *Bernhard, Rollier* erzielten Resultate der *Heliotherapie* bemerkt er, daß hier in der Ebene bei den prekären Sonnenverhältnissen der letzten Jahre die Kombination verschiedener konservierender Heilfaktoren (Heliotherapie, Röntgenbehandlung, Tuberkulinkur, Quarzlampe) mit der oft unumgänglichen operativen Behandlung das einzig richtige sei. Er hat die von *Iselin* ausgebildete Röntgenkur bei einer beschränkten Zahl von Fällen im Winter angewendet und bei denselben Patienten so weit dies möglich im Sommer die Sonnenbehandlung durchgeführt mit zum Teil sehr befriedigenden Ergebnissen.

Er stellt von den behandelten Fällen einen vor, der Jahre lang ungemein viel zu schaffen gegeben hat und zeitweise eine ganz desperate Prognose darbot. Es handelt sich um eine *Coxitis,* bei der die Resektion nicht zur Heilung führte. Sekundäre Mischinfektion mit *Pyocyaneus* durch die lange Zeit offen bleibenden Fisteln erschöpfte den Patienten. Mit Durchführung der Insolation und Röntgenbestrahlung besserte sich der Zustand eklatant. Die Sekretion blauen Eiters versiegte. Die Fisteln schlossen sich zum Teil. Eine vollständige Ausheilung ist jedoch noch nicht erfolgt. Noch sitzt, wie das Röntgenbild zeigt, im Trochanter ein tuberkulöser Herd.

2. **Fälle aus der Extremitätenchirurgie.**

a) *Durch Nagelextension und Nagelung geheilte Pseudarthrose des Oberschenkels.* 60jähriger Mann durch Brückenwagen überfahren, Oberschenkelfraktur. Behandlung draußen mit Zugverband während fünf Wochen erfolglos. Bei Ankunft im Spital Verkürzung von 10 cm. Schrägbruch mit mächtiger Dislocatio ad longitudinem. Anfrischen der Fragmente. Nagelextension durch Femurcondylen. Sukzessive Belastung bis auf zehn Kilo. Reduktion der Verkürzung bis auf 3 cm. Nun werden die abstehenden Fragmente zusammengenagelt. Patient hat volle Geh- und Arbeitsfähigkeit erlangt.

b) *Kongenitaler doppelseitiger Fibuladefekt mit Luxationen in beiden Knie- und Fußgelenken.* Demonstration der Röntgenbilder. Arthrodese am linken Kniegelenk.

3. **Fälle aus der Abdominalchirurgie.**

a) *Zwei Gegenstücke aus der Appendizitisbehandlung,* welche zeigen, was der Patient zu gewärtigen hat, wenn er früh und was er erfahren kann, wenn er spät in Behandlung kommt; ferner was der Chirurg bei diesen beiden Eventualitäten zu leisten hat.

---

[1]) Vergl. Sitzungsbericht vom 22. Oktober 1908.

Beim ersten Fall Operation in den ersten zwölf Stunden; in 20 Minuten beendigt. Wenig helles, noch nicht eitriges Exsudat. Appendix verdickt, Schleimhaut mit Hämorrhagien und bis zur Serosa vordringenden Nekrosen. Vollständiger Schluß der Wunde ohne Drainage. Heilung p. p. Patient am neunten Tage außer Bett.

Der *zweite Patient* kommt am vierten Tag mit *diffuser Peritonitis.* Appendix nekrotisch, perforiert, entfernt; Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung, Drainage. Die Peritonitis kommt zur Heilung, dann entwickelt sich *ein subphrenischer Eiterherd,* der transpleural durch das Zwerchfell punktiert wird; Versuch der Drainage von außen mißlingt. Dann *Empyem,* das drainiert wird. Nachdem dies überwunden, *Ileus* infolge Knickung und Adhäsion. Zuerst *Enterostomie,* dann *Enteroanastomose.* Jetzt endlich komplette Heilung.

b) *Gallensteinileus.* Am 20. Dezember 1912 wurde eine Frau ins Spital geschickt mit der Diagnose *Ileus.* Die Anamnese ergab, daß dieselbe schon seit einer Reihe von Jahren an öfters wiederkehrenden Schmerzanfällen litt. Im November zum ersten Mal Symptome von Ileus mit Erbrechen, Singultus, Stuhlverhaltung. Flatus sollen dabei immer abgegangen sein. In den Tagen vor Eintritt ins Spital steigerten sich diese Erscheinungen, so daß der Arzt eine Operation für notwendig hielt.

Aus dem *Status* bei der Aufnahme: Bauch in toto stark aufgetrieben, dabei hochgradiger Panniculus, so daß von einer Tiefenpalpation nicht die Rede sein konnte. Dabei bestand eine handtellergroße *irreponible Nabelhernie* und es lag die Annahme nahe, daß die Ileuserscheinungen durch eine Inkarzeration bedingt seien.

Sofortige *Operation:* Medianer Schnitt über der Hernie. Dieselbe enthält ein adhärentes Netzkonvolut, keinen eingeklemmten Darm: Die Ursache des Ileus mußte anderswo gesucht werden. Beim Absuchen des Darmes gelangte man auf eine bläulich schwarz gefärbte Stelle, die einen großen, das Lumen völlig ausfüllenden Fremdkörper enthielt. Ein Längsschnitt förderte einen mächtigen *Gallenstein* zu Tage. Heilung.

c) *Strangulationsileus,* operiert und vorgestellt von Dr. *Steinegger,* 1. Assistenzarzt. Die Patientin wurde am 17. Dezember 1912 wegen geplatzter *Tubargravidität* zum ersten Mal operiert und die geborstene rechte Tube exstirpiert. Sie erholte sich sehr rasch und wurde nach drei Wochen geheilt entlassen. 14 Tage nach der Entlassung traten plötzlich äußerst heftige Schmerzen in der Cœcalgegend auf. Mehrmals Erbrechen, Stuhl- und Windabgang sistieren. 12 Stunden nach Beginn der Schmerzen Spitalaufnahme. *Befund:* Aufgetriebenes, druckempfindliches Abdomen. Größte Druckempfindlichkeit findet sich über dem rechten Ligamentum Pouparti. Keine Darmsteifung nachweisbar. Während der Untersuchung erbricht Patientin zwei Mal gallige Massen. Das Erbrochene riecht nicht faeculent. Temperatur 36,8°. *Diagnose: Ileus* wahrscheinlich bedingt durch Adhäsionen. Sofortige Laparotomie: Es findet sich eine breite Adhäsion am rechten Ligamentum latum zu einer Dünndarmschlinge ziehend. Diese Schlinge ist mäßig gebläht. Die Adhäsion zeigt eine schlitzförmige Oeffnung. Durch diesen Schlitz ist eine Dünndarmschlinge hindurchgeschlüpft und stranguliert worden. Durchtrennung des Schlitzes und Abtragen des Adhäsionsstranges am Dünndarm und am Ligamentum latum. Einstülpen der Insertionsstellen desselben durch Sero-Serosanähte.

Schon in der Nacht nach der Operation gehen auf Clysma Flatus und Stuhl ab. Das Erbrechen hat aufgehört. Wundverlauf ungestört. Patientin kann nach drei Wochen geheilt entlassen werden und befindet sich heute wohl.

d) *Konservativ, d. h. mit Naht behandelte Nierenruptur.* 7½jähriger Knabe fiel 5½ Meter hoch von einer Mauer mit der linken Bauchseite auf Ziegelsteine. Heftige Schmerzen. Urin stark bluthaltig. Starke Druckempfindlichkeit und deutliche défense musculaire in der linken Flanke. Zirkumskripte absolute Dämpfung. Sofortige Operation. Die freigelegte Niere zeigt einen tiefen vom Hilus ausgehenden quer durchgehenden Riß. In der Umgebung reichlich Blutcoagula. Naht mit Catgut. Glatte Heilung.

Der Vortragende erinnerte an die in letzter Sitzung von ihm vorgestellten zwei Fälle, bei denen die Niere in drei zusammenhängende Stücke geteilt war. Der jetzt vorgestellte ist der zweite konservativ behandelte Fall. Bei den andern waren multiple kleine Risse vorhanden. Die Niere wurde gespalten und fest tamponiert; auch dieser Fall ist geheilt.

4. **Demonstration geheilter Fälle von Strumektomie,** um an denselben die Fortschritte der Wundbehandlung zu zeigen. Operation in Lokalanästhesie. Vollständiger Wundverschluß ohne Drainage. Entfernung der Klemmen am dritten Tag.

Dr. *Wille,* **psychiatrische Demonstrationen.**

1. *Korsakoff*'sche *Psychose.* 45jähriger Mann, seit vielen Jahren Schnapstrinker, erlitt Mitte Januar 1913 einen Unfall, verlor den rechten Zeigefinger beim Arbeiten in einer Sägerei. Wunde infiziert, heilte sehr langsam. Der Kranke nahm seine Arbeit nicht mehr auf, kneipte den ganzen Tag herum. Ende April Klagen über Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Vergeßlichkeit, starker Tremor der Finger, die unsolide Lebensweise wurde trotzdem weitergeführt. Zirka drei Wochen später heftiges Brechen, das sich bei Bettbehandlung und völliger Abstinenz wieder verlor, Appetitlosigkeit besteht weiter, Klagen über Kopfweh, Schmerzen in den Beinen, Unsicherheit beim Gehen, wenige Tage später Augenmuskelstörungen, deutliches Schielen, Vergeßlichkeit nimmt immer mehr zu, der Kranke orientiert sich zu Hause nicht mehr. Am 23. Mai epileptiformer Anfall, Aufnahme in Münsterlingen am 26. Mai. Der Kranke ist unfähig zu stehen, kann auch nicht ohne Unterstützung sitzen. Atrophie der Muskulatur der untern Extremitäten, Herabsetzung der Schmerzempfindung, während Berührungen deutlich empfunden und richtig lokalisiert werden. Sehnenreflexe aufgehoben. In der Bettlage Beine spontan ausgiebig beweglich, rohe Kraft aber herabgesetzt Beim Kniehakenversuch leichte ataktische Störung. Pupillen reagieren nur mangelhaft auf Licht, Einschränkung der Bulbusbewegungen nach Außen. Hochgradige Herabsetzung der Merkfähigkeit, örtliche und zeitliche Desorientierung, Konfabulation. Der Erinnerungsdefekt erstreckt sich um Monate über den Beginn der Krankheit hinaus. Die nervösen Erscheinungen bessern sich im Verlaufe der folgenden Wochen, die Augenstörungen bilden sich völlig zurück, die psychischen Ausfallserscheinungen sind zur Zeit der Demonstration noch unverändert.

2. *Jugendliche progressive Paralyse.* Weibliche, von Jugend auf imbezille Kranke, die in den letzten drei bis vier Jahren geistig immer schwächer wird. Einfache demente Form der Paralyse. Die Kranke hat schon sexuell verkehrt und im Beginn der Krankheit ein Kind geboren, das bald nach der Geburt starb, sehr wahrscheinlich ist aber die Psychose auf hereditäre Lues zurückzuführen; die Mutter der Kranken hatte drei Aborte und drei weitere Kinder starben sofort nach der Geburt.

3. *Little*'sche *Krankheit bei einem 21jährigen männlichen Kranken.* Spastisch-paretischer Gang, Steigerung der Reflexe, Fehlen der Sensibilitätsstörungen, Störung in der untern Extremität stärker ausgesprochen als in der obern. Dementia congenita, Strabismus. Anamnese mangelhaft, Störung läßt sich nicht sicher auf die ersten Lebensjahre zurückverfolgen, wurde aber in den Schuljahren schon nachgewiesen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Intravenöse Anaesthesie.

Von *W. F. Honan* und *J. Wylisse Haßler*.

Die Verfasser empfehlen die intravenöse Narkose mit 5 % Aether oder 0,75 % Hedonal in physiologischer Kochsalzlösung, die auf ca. 32 Grad Wärme gehalten werden muß. Die Lösung fließt aus einem Reservoir in ein Indicatorglas, das aus einer Glaskugel mit eingeschmolzener dünner Pipette besteht. Man sieht deshalb immer, wie die Lösung einfließt. Sie legen die Vene zur Injektion vollkommen frei und führen eine stumpfe Kanüle ein. Sie empfehlen die Narkose besonders für alte und kachektische Patienten, vermeiden sie bei jungen kräftigen und bei alkoholischen Subjekten. Zum Zweck der Vereinfachung der Technik bedienen sie sich nur eines einzigen Reservoirs in dem die Lösung mit dem Narkotikum hängt. Sie vermeiden die Thrombose, indem sie beständig einfließen lassen; nur muß man dabei natürlich vorsichtig genug sein und nicht zuviel einlaufen lassen, die Narkose nicht allzu rasch einleiten. Bei Aetherlösungen tritt die Narkose nach 1½ bis 22 Minuten ein, bei Hedonallösungen innerhalb 12 Sekunden bis 4 Minuten. Die Patienten werden vorbereitet durch eine Injektion von Skopolamin 0,0006 gr Atropin. sulfuricum 0,0006 gr und Morphium sulfuricum 1 cgr. Die physiologische Lösung wird nach *Ringer* gemacht. (Medical Record 8. Februar 1913.)

Die Diät bei Diabetes gravis.

Von *Carl von Noorden*.

Die meisten Diabetesfälle können für gutartig gehalten werden, wenn sie gleich von Beginn an richtig behandelt werden. Man soll den zuckerbildenden Apparat nicht über seine individuelle Leistungsfähigkeit hinaus belasten, denn durch zweckmäßige Schonung setzen wir dessen Erregbarkeit herab. Für alle Fälle sollen sich unsere Maßregeln der Rücksicht auf die Zukunft anpassen. Dies gilt besonders bei der ersten Gruppe der Fälle, die noch günstig auf die Diät reagieren. Da die Toleranzgrenze für Kohlehydrat bei keinem Diabetiker eine feststehende Größe darstellt, so muß die Verabreichung dieser Nahrungsstoffe nach Tageszeit, Beschäftigung und Auswahl individuell angepaßt werden. Für die Einzelvorschriften ist die Kost möglichst so zu wählen, daß der Harn dauernd zuckerfrei bleibt. Durch Belehrung, Gewöhnung, kulinarische Technik und insbesondere durch Sanatoriumbehandlung werden die meisten Schwierigkeiten überwunden. Durch dieses Verfahren wird die anfangs zunehmende Azetonurie sich bald zurückbilden. Ferner wird eine ansehnliche Steigerung der Toleranz, ein dauernder ausgezeichneter Kräftezustand erreicht. Daß hierdurch einer Nephritis Vorschub geleistet werde, widerspricht den Tatsachen. Hafertage, die gelegentlich eingeschaltet werden, sollten aber immer einem Gemüse-Eiertage folgen und mit einem Gemüsetage enden; so haben sie auf das somatische und psychische Verhalten der Patienten einen außerordentlich günstigen Einfluß. Bananenmehl und Weizen stehen in ihrer Wirkung dem Hafer sehr nahe; auch Linsenmehl hat sich dem Verfasser einige Male bewährt. Nach Herstellung zuckerfreien Urins speziell eines normalen Blutzuckerspiegels werden Kohlehydratperioden auch in schweren Fällen sehr gut ertragen; doch sollen diese Vorschriften ja nicht verallgemeinert werden.

Wo durch wiederholte Gemüse- oder Hungertage nur vorübergehende Zuckerfreiheit erreicht wird, ist noch Erfolg zu erwarten. Die strenge Diät kann hier ebenfalls dienen. Tritt jedoch eine ungebührend starke Azetonurie auf, so ist sie durch Kohlehydratzugabe zu mäßigen. In diesen Fällen kann man nicht an die Zukunft denken, sondern muß die eminenten Gefahren berücksichtigen. Auch in diesen Fällen kann durch exakte Beobachtung des Einzelfalles noch viel gebessert werden. Wechseldiät von 50—80 gr Kohlehydratzusatz mit Gemüse- und Hafertagen haben sich hier gut bewährt. Durch häufige und rechtzeitige Einleitung von Haferkuren kann die Lebensdauer der im chronisch prækomatösen Stadium befindlichen Patienten bedeutend verlängert werden. Daß eine mäßige Alkoholmenge, in die tägliche Kost eingefügt, bei gefährlichen Stadien weit vorgeschrittener Azidosis eine besondere Bedeutung hat, ist eine Tatsache. Den Alkalien schreibt der Autor nur einen geringen Einfluß zu. Bald stellt sich bei der Ketonämie und Ketonurie ein Niveau ein, dessen Höhepunkt von der Ernährungsform und von dem Stande der diabetischen Stoffwechselstörung abhängt. Die Mineralwasserkuren (Karlsbad, Neuenahr Vichy) bringen bei leichtem Diabetes wirklichen Nutzen, sollen aber keinen Hemmschuh für die rationelle Behandlung des Diabetes werden.

(M. Klinik Nr. 16 1913.) *M. Düring.*

Zum Kapitel der Sonnenblendung des Auges.

Von Prof. Dr. *Birch-Hirschfeld* in Leipzig.

Die Arbeit von *Birch-Hirschfeld* stützt sich im wesentlichen auf 34 Fälle (50 Augen) von Blendung bei Gelegenheit der partiellen Sonnenfinsternis vom 17. April 1912. *Birch-Hirschfeld,* welcher seit Jahren schon mit gründlichen und ergebnisreichen Untersuchungen über Lichtschädigung des Auges sich beschäftigt, tritt dem vorliegenden Material mit einem von vornherein ganz bestimmt ausgearbeiteten Forschungsprogramm entgegen, welches „eine möglichst genaue Analyse des klinischen Bildes und damit auch möglichst sichere Rückschlüsse auf die anatomische Grundlage der Läsion verspricht“.

Die 34 Fälle von *Birch-Hirschfeld* betreffen 26 Männer, 6 Frauen und 2 Kinder unter 14 Jahren. 16 mal sind beide Augen, 18 mal je nur ein Auge geblendet. Die subjektiven Erscheinungen bestehen zunächst in einem dichten, unruhig flackernden Nebel in der Mitte des Gesichtsfeldes, welcher bald zu einem dunkeln Fleck sich formt und oft noch nach Wochen und Monaten die Betroffenen durch „unregelmäßige Bewegungen, im Sinne der Rotation, des Hin- und Herpendelns oder unruhigen Zitterns, im besonderen bei der Naharbeit und beim Lesen belästigt“.

Nach dem Grad der Sehstörung ordnet *Birch-Hirschfeld* seine Fälle in drei Gruppen: volle Sehschärfe haben nur 6 Fälle, geringe Sehstörung 13 Fälle; von den übrigen 15 zeigen 1 Fall $^1/_3$, 8 Fälle $^1/_4$, 1 Fall $^1/_5$ und 5 Fälle $^1/_{10}$ Sehschärfe.

Birch-Hirschfeld achtet in diesem Zusammenhange auch auf die Pigmentverhältnisse und findet seltsamerweise unter seinen Fällen nur vier mit hellblonden Haaren, graublauer Iris und hellem Augenhintergrund, von welchen drei volle Sehschärfe aufweisen und überhaupt zu den leichtesten Fällen gehören. Dagegen betreffen gerade zehn der schwersten Fälle acht braune und selbst braunschwarze Augen, ferner noch zwei grünliche Augen mit dunklem Hintergrund.

Größte Aufmerksamkeit schenkt *Birch-Hirschfeld* dem skotometrischen Befund: von den 50 geblendeten Augen zeigen 31 ein zentrales und 19 ein parazentrales, positives Skotom. In allen Fällen, wenigstens zu Beginn, handelt es sich dabei auch um ein absolutes Skotom, welches dann im späteren Verlaufe mehrmals einem relativen Skotom Platz macht. Der Durchmesser des

Skotoms beträgt 9 mal weniger als $^1/_2$ Grad, 19 mal genau $^1/_2$ Grad, 3 mal $^3/_4$ Grad, 13 mal 1 Grad, 1 mal 1,5 Grad und 4 mal 3 Grad. Was die Beziehungen der Größe des positiven Skotoms zu dem Grade der Funktionsstörung anbelangt, so kommt *Birch-Hirschfeld* zu dem Schluß, daß „im allgemeinen durch ein positives Skotom, welches mehr als $^1/_2$ Grad im Durchmesser besitzt, die Sehschärfe mehr gestört wird als durch ein kleineres, wenn auch nach beiden Seiten hin Abweichungen vorkommen“.

Auch die Form des positiven Skotoms bleibt hier, wie *Birch-Hirschfeld* betont, nicht gleichgültig: unter 38 in dieser Hinsicht genauer gemessenen Fällen ist dasselbe 7 mal kreisrund, 12 mal stehend oval, 4 mal liegend oval, 10 mal unregelmäßig polygonal mit abgerundeten Ecken, 3 mal nierenförmig. Diese Verschiedenheiten bringen *Birch-Hirschfeld* zu dem folgenden Geständnis: „Die Berücksichtigung der Form des positiven Skotoms zeigt mithin ebenso wie die Messung des Dunkelfleckes, daß wir es sicher nur in recht seltenen Fällen mit einem genauen Optogramm der Sonne zu tun haben.“

Das relative zentrale Skotom nach Sonnenblendung gewinnt in der Arbeit von *Birch-Hirschfeld* recht eigentlich die Bedeutung einer Neuentdeckung. Es betrifft nicht nur Gelb, sondern auch andere Farben, bei welchen lediglich eine Verminderung ihrer Sättigung angegeben wird. Das relative zentrale Skotom schwankt in der Ausdehnung zwischen 1 bis 10 Grad. Es erstreckt sich zumeist in eigentümlicher Weise zungenförmig nach unten und begleitet sowohl das parazentrale als auch das zentrale absolute positive Skotom. In den gutartigen Fällen schwindet das positive Skotom vor dem relativen, während in den schweren Fällen, in welchen noch nach Monaten eine beträchtliche Sehstörung besteht, das relative wie das absolute Skotom nur wenig zur Rückbildung neigen.

Birch-Hirschfeld sieht in der Feststellung und Verfolgung des relativen Skotoms ein äußerst wertvolles Hilfsmittel für die Bestimmung der Prognose. Je früher und schneller das relative Skotom abnimmt, desto günstiger gestalten sich die Aussichten für die Besserung der Sehschärfe.

Bei dieser Gelegenheit schrieb *Birch-Hirschfeld* noch eine Betrachtung über das Ringskotom ein, welches *Jeß* als ein neues Symptom der Sonnenblendung in 32 Fällen beschreibt. Gemäß den Untersuchungen von *Birch-Hirschfeld* handelt es sich hier aber um einen Befund, welcher ebenso im normalen Auge vorkommt, der Art, daß die Grenzen der Farbenempfindlichkeit durchschnittlich schon vom 20. Grade an an Sicherheit zu wünschen übrig lassen. Ganz allgemein geben dabei der Adaptationszustand, die Zeitdauer der Reizung, die Beleuchtung, die Qualität und Sättigung der Farbenproben, die Farbe des Grundes — Simultankontrast — den Ausschlag. Außerdem findet aber *Birch-Hirschfeld* noch, daß das relative Ringskotom des normalen Auges, hinsichtlich seiner Ausdehnung, möglicherweise zu der besonderen Lagerung des Auges in der Orbita in Beziehung steht. „Je tiefer der Bulbus in der Orbita liegt, je mehr er vom vorspringenden oberen Orbitalrand und der Nasenwurzel beschattet wird, umsoweniger fand ich die Farbenempfindung zwischen 10 und 40 Grad beeinträchtigt, d. h. umso kleiner war die relativ farbenblinde Zone.“

„Hieraus könnte man schließen, daß der relativ farbenblinde Bezirk des normalen Auges ein physiologisches Blendungsphänomen darstellt, verursacht durch das von oben hereinfallende Himmelslicht, gegen welches der mediale untere Sektor der Netzhaut am wenigsten geschützt ist.“

Den ophthalmoskopischen Befund vermißt *Birch-Hirschfeld* nur 2 mal unter seinen 50 Beobachtungen, und er zeigt sich mit dem charakteristischen

Aussehen dermaßen vertraut, daß seine Feststellung auch in zwei Fällen gelingt, in welchen die Betroffenen über die Ursache ihrer Sehstörung im Unklaren bleiben. *Birch-Hirschfeld* unterscheidet hier zwei Gruppen: einerseits „Vergrößerung, Verschleierung, oft unregelmäßige Form des Fovealreflexes und dunkelbraune Färbung seiner Umgebung“ (19 Fälle) — andererseits „unregelmäßige Pigmentierung der Macula, mit kleinen, punktförmigen grauen Herden und Stippchen“.

Auch in diesem Zusammenhange betont *Birch-Hirschfeld* mit Nachdruck, daß ein „exakter Schluß aus der Form des Fovealherdes auf die Form der Sonnenscheibe im Momente der Blendung nicht möglich ist und daß hier dasselbe gilt, was für die Form des positiven Skotoms gesagt worden ist“.

Und was die Prognosenstellung aus dem ophthalmoskopischen Befunde anbelangt:

„Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, welche sich auf ein nicht kleines einheitlich untersuchtes Material bezieht, daß es nicht möglich ist, aus dem ophthalmoskopischen Bilde einen Rückschluß auf die Schwere des Falles zu machen, und daß auch prognostisch die makularen Veränderungen nicht verwertet werden können.“

Birch-Hirschfeld knüpft endlich an seine klinische Forschung noch eine Reihe von experimentellen Versuchen über Sonnenblendung, auf welche wir an dieser Stelle jedoch nicht näher eintreten.

(Zeitschr. für Augenheilkunde, Bd. 28 S. 324 S. 444 u. S. 509.)

Dutoit-Montreux.

B. Bücher.

Die Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges.

(Uebersichtigkeit - Normalsichtigkeit - Kurzsichtigkeit) von Dr. *A. Steiger*, Augenarzt in Zürich. Berlin. Verlag von S. Karger. Preis broschiert Fr. 24.—, gebunden Fr. 26. 70.

Das bedeutende Werk von Dr. *Steiger* zerfällt sachlich in zwei Hauptteile.

Im *ersten Teile* werden die statistischen Grundlagen der Refraktionslehre dargelegt und der Wert wie die Mängel derselben auseinandergesetzt.

Die Hauptfrage nach der normalen Refraktion des menschlichen Auges wird dahin beantwortet, daß man normal nicht das bezeichnen kann, was theoretisch am besten und idealsten erscheint, sondern nur das, was bei der größten Zahl gesunder Individuen sich vorfindet. Die *Hypermetropie* ist nun aber bei Neugeborenen ebenso wie bei jungen Kindern weitaus die *häufigste Refraktion*. Wir müssen daher die *Hypermetropie* und nicht die Emmetropie, welche nur eine optische Definition darstellt, für dieses Alter als die *Normalrefraktion* bezeichnen. Für das spätere Alter kennen wir die normale Refraktion trotz der zahllosen Augenuntersuchungen wegen der Mangelhaftigkeit der angewandten Methoden noch immer nicht.

Was die Untersuchungen der Refraktion in den Volksschulen, den Gymnasien und Universitäten angeht, so sind deren Resultate allgemein bekannt. Alle zeigen immer wieder die gleiche, von niemandem bestrittene Tatsache, daß unter den Zöglingen der höheren Schulen die Myopie außerordentlich häufig ist, und daß sie von Klasse zu Klasse an Häufigkeit zunimmt. Die Schlüsse, welche man aus dieser Tatsache ableitet, und welche die Nahearbeit an diesen Schulen als die Ursache der Genese für die Myopie anschuldigen, hält *Steiger* nicht nur für *vollkommen unbewiesen*, sondern auch für *direkt falsch*. Naturvölker scheinen im weiteren weniger Refraktionsanomalien aufzuweisen als Kulturvölker oder Mischlinge. Schließlich werden in diesem ersten Teile die bisher aufgestellten Myopietheorien ebenso wie die Ansichten der Autoren über die verschiedenen Formen der Kurzsichtigkeit kritisch beleuchtet und die Haltlosigkeit und Mangelhaftigkeit der herrschenden Ansichten über die Aetiologie der Kurzsichtigkeit begründet.

Im *zweiten Teile* seiner Arbeit versucht *Steiger* auf Grund seiner jahrelangen, zielbewußten und exakten Refraktionsuntersuchungen ebenso wie auf Grund seiner eingehenden biologischen Studien, an Hand der bisherigen Literatur ein neues Gebäude auf vollkommen neuer Grundlage zu errichten.

Es ist ganz unmöglich, im Rahmen des uns zur Verfügung stehenden Platzes über den Inhalt der verschiedenen Kapitel dieses zweiten Teiles eingehend zu berichten und auch nur ein annäherndes Bild von dem außerordentlich reichen, anregenden und nach den verschiedensten Richtungen hin hochinteressanten Inhalte des *Steiger*'schen Buches zu geben.

Steiger geht aus von der Tatsache, daß die Augen gesunder Neugeborener fast immer hypermetrop sind und daß der Grad ihrer Hypermetropie zwischen I und 8 D. variiere. Auch die Hornhautrefraktion zeigt wie *Steiger* an Hand von mehr als 50,000 eigenen Hornhautmessungen lehrt, eine ganz bedeutende Variabilität innerhalb von wenigstens 10 D. Da nun sowohl die stärkst brechenden wie die schwächst brechenden Hornhäute bei jedem Grade von Hypermetropie der Neugeborenen vorkommen können, so müssen wir daraus schließen, daß auch die zweite optische Konstante, die Achsenlänge bei Neugeborenen in weiten Grenzen variiert. Aus der Kombination von Achsenlänge und Hornhautrefraktion, welch letzterer ein ganz bedeutender, aber viel zu wenig beachteter Einfluß auf die Gesamtrefraktion zukommt, resultieren die verschiedenen Refraktionszustände des menschlichen Auges, von der hohen Hypermetropie bis zur hohen Myopie, ohne daß wir speziell für die letztere die Nahearbeit oder andere individuelle Momente zu Hilfe zu rufen brauchen. *Steiger* zeigt nun in eingehenden Darlegungen, daß für die Entstehung der Refraktion im allgemeinen, also für die Entstehung der Emmetropie oder Hypermetropie in ganz gleicher Weise wie für die Entstehung der Myopie Vererbungseinflüsse und die sogenannte Variabilität biologischer Merkmale von größter Bedeutung sind. Daß die Vererbung eine viel mächtigere Rolle spielt als man gemeiniglich annahm, scheint aus einwandsfreien Untersuchungen mit Sicherheit hervorzugehen. Es geht nicht an, eine Vererbung von Myopie z. B. auszuschließen, wenn die Eltern des betreffenden Individuums nicht kurzsichtig waren. Es bedarf zu einem solchen Ausschlusse zuverlässiger längerer Ahnentafeln, da es feststeht, daß die Myopie ebenso wie andere biologische Merkmale, z. B. die Irisfarbe, Generationen überspringen kann. Vererbt ist aber nicht nur die Myopie, wie viele zu glauben scheinen, sondern ebenso sehr die Emmetropie und die Hypermetropie.

Was die Variabilität angeht, so spielt sie absolut sicher auch beim Auge, speziell bei der Refraktion die größte Rolle, und sie zeigt dabei, was z. B. die Hornhautrefraktion aber auch die Refraktion im allgemeinen betrifft, die für die Variabilität biologischer Merkmale genau bekannte Gesetzmäßigkeit einer binominalen Kurve. (Man findet bei einer binominalen Kurve in der Mitte eine Häufung von ähnlichen Fällen, nach den beiden Seiten zu dagegen eine gesetzmäßige Abnahme der Häufigkeit, so daß die beiden Kurvenschenkel annähernd übereinstimmen.) Das einzige nicht völlig übereinstimmende ist die nicht zu leugnende Tatsache, daß die Myopiekurve bei erwachsenen Menschen etwas assymmetrisch ist, daß sie im Verhältnis mehr hohe Myopieformen aufweist als die andere Seite hohe Hypermetropien. Nach der klar und logisch begründeten Auffassung von *Steiger* kann für Emmetropie nicht eine bestimmte

Achsenlänge noch eine bestimmte Hornhautrefraktion angegeben werden. Beide können in ziemlich weiten Grenzen bei Emmetropie variieren; *emmetrop* ist also nicht das Auge, welches eine bestimmte Länge oder eine bestimmte Hornhautkrümmung aufweist, sondern nur dasjenige, *welches infolge der Verbindung geeigneter Komponenten eine entsprechende Gesamtrefraktion erhält.* Welche Refraktion ein Auge später bekommt, ist bereits bei der Geburt festgelegt. Sie ist durch das ontogenetische Kausalgesetz beherrscht. Die natürliche Entwicklung des Auges führt zu *dem* Refraktionszustande, der „potentia“ schon mit der Konzeption vorgezeichnet war.

Es ist nicht zu leugnen, daß Naturvölker weniger kurzsichtige oder höhergradig übersichtige Individuen aufweisen als Kulturvölker. Dies ist nach *Steiger* durchaus begreiflich, denn hohe Grade von Uebersichtigkeit ebenso wie schon geringe Grade von Myopie mußten für den wildlebenden Menschen nach den verschiedensten Richtungen hin gefährlich und hinderlich werden, sie stellten einen *Eliminationswert* dar. Dadurch, daß die Träger von Augen, welche den Anforderungen des Naturlebens nicht gewachsen waren, eliminiert wurden, wurde die Refraktion hochgezüchtet. Mit der zunehmenden Kultur finden diese ametropen Individuen Schutz und Auskommen, ja Kurzsichtige gewinnen sehr häufig direkt einen *Selektionswert.* Man denke nur an den Beruf der Graveure, Schneider, Zeichner usw. So kommt es, daß mit der zunehmenden Kultur die Zahl der Kurzsichtigen, aber wohl auch die Zahl der hochgradig Uebersichtigen und Astigmatischen wächst, geradeso wie bei Tieren *nach* der Domestikation oder bei Raubtieren in der Gefangenschaft Kurzsichtigkeit sich in hoher Zahl einstellt. Hier übernimmt eben der Mensch den Schutz und die Sorge für die Nahrung, so daß die entstehende Myopie ihren Eliminationswert einbüßt. Aus den Resultaten der *Steiger*'schen Forschungen geht auch ohne weiteres hervor, daß auch schulhygienische Bestrebungen die *Entstehung* der Kurzsichtigkeit nicht beeinflussen können. Die mancherorts behauptete Abnahme der Myopiezahl durch solche schulhygienischen Vorschriften hält *Steiger* für unbewiesen, ebenso wie die Behauptung, daß in den letzten Dezennien die Zahl der Kurzsichtigen sich vermehrt habe. Will man letzteres behaupten, so sollte man wenigstens die Zahl der früheren Kurzsichtigen kennen, das ist aber nicht der Fall. Es kommt fast einer Ironie des Schicksals gleich, wenn gerade *Cohn* bei Breslauer Studenten im Jahre 1866 60% Myopie fand, im Jahre 1880 59% und 1892 wiederum 60% und wenn außerdem der Durchschnitt immer 3,1 D. betrug. Diese Zahlen aus dem Eldorado der schulhygienischen Bestrebungen scheinen entschieden *für Steiger* zu sprechen. Was die Abnahme der Myopie durch schulhygienische Bestrebungen angeht, so beruhen nach *Steiger* die möglicherweise vorhandenen Schwankungen in der Häufigkeit der Kurzsichtigkeit unter Studierenden im Laufe des 19. Jahrhunderts nicht auf Ueberlastung und auf späteren hygienischen Maßnahmen, sondern lediglich auf der Veränderung des Materiales, welches sich gelehrten Studien widmet.

Steiger, der längst durch seine Arbeiten aus dem Gebiete des Astigmatismus und der Refraktion des menschlichen Auges, ferner durch seine grundlegenden Schüleruntersuchungen nicht nur den Ophthalmologen, sondern wohl auch den Schweizerärzten bekannt ist, lehnt sich in seinem neuesten Werke entschieden auf gegen die seit längerer Zeit geltenden Ansichten der Schulhygieniker, welche die Kurzsichtigkeit an erster Stelle durch Nahearbeit entstanden wissen wollen, und welche daher zur Bekämpfung der vermeintlichen Krankheit schulhygienische Maßregeln jeglicher Art zu Hilfe rufen. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn dem *Steiger*'schen Buche nicht sofort ein begeisterter Empfang bereitet wird. Wer sich jedoch über persönliche Empfindlichkeiten hinwegzusetzen vermag und versucht rein objektiv den Wert der *Steiger*'schen Studien und Spekulationen zu prüfen, der wird, je mehr er sich in das Werk vertieft, umso sicherer in den Bann der geistreichen Ausführungen und Betrachtungen der streng wissenschaftlichen Untersuchungen und der zwingenden klaren Schlußfolgerungen kommen. Er wird sich allmählich wundern, warum man nicht schon längst die ganze Myopiefrage auf entwicklungsgeschichtlicher Basis zu lösen gesucht habe, um aus der Sackgasse der Schulmyopie wieder herauszukommen. Wer das *Steiger*'sche Buch wirklich durchstudiert hat, für den kann nach der Ansicht des Referenten gar kein Zweifel mehr bestehen, daß wir die Schulmyopie einfach als eine Variabilitätserscheinung der optischen Konstanten aufzufassen haben, daß Emmetropie nicht gleich bedeutend ist mit Normalsichtigkeit, sondern daß sie mit niederen Graden von Hypermetropie und Myopie nur einen Mittelwert auf der annähernd binominalen Refraktionskurve darstellt. Ebensogut wie es verschieden große Leute gibt, ohne daß man die *unter* dem Mittelwerte stehenden als in der *Entwicklung zurückgeblieben* und die *über* demselben befindlichen als *pathologisch verlängert* bezeichnen kann, ebensogut muß es auch naturnotwendig verschieden lange Augen geben, ohne daß man die über und unter dem Mittelwert befindlichen pathologisch nennen dürfte. Pathologisch können höchstens die äußersten Auswüchse, bei welchen degenerative Zeichen oder Zeichen einer wirklich mangelhaften Entwicklung sich aufweisen, bezeichnet werden. Das *Steiger*'sche Buch ist nach der Ansicht des Referenten *eine der bedeutendsten literarischen Erscheinungen der letzten Zeit in unserem Spezialgebiete,* vor allem deshalb, weil es in großzügiger Weise unserer Refraktionsforschung ganz neue Bahnen auf Grundlage biologischer Forschung eröffnet.

Steiger betont in seinem Buche an verschiedenen Stellen, daß die Refraktionskurve beim *erwachsenen* Menschen nicht mehr rein binominalen Charakter besitze, sondern daß der Schenkel der Myopie sich assymmetrisch verbreitert habe, und daß die hohen Myopiefälle gegenüber den hohen Hypermetropien überwiegen. Er erklärt im letzten Kapitel seines Werkes diese Assymmetrie der Refraktionskurve einmal durch die Eigenheit der Längenmaße, also auch der Augenachsen, während der Entwicklung zu divergieren, dann aber auch durch die Möglichkeit einer Korrelation mit anderen Merkmalen, welche einen gewissen Selektionswert besitzen. Nach der Auffassung des Referenten ist gerade diese Assymmetrie der Refraktionskurve auf Seiten des myopen Schenkels, welche uns andeutet, daß hier Störungen und Schädigungen sich geltend machen, von größter Wichtigkeit. Die Erklärung dieser Assymmetrie, welche *Steiger* gibt, scheint dem Referenten Anlaß zur Kritik zu geben. Wenn man die eigentlichen Sklerektasien im hinteren Bulbusabschnitte, die bis zur Ruptur der Sklera gehen können, in ihren makroskopischen und ophthalmoskopischen Erscheinungen berücksichtigt, ferner die anatomischen Untersuchungsresultate von *Heine* über die Papillenveränderungen und die Veränderungen in der Makulagegend (Einrisse der Elastica und regenerative und reparative Prozesse der Umgebung) bei hochgradig Myopen, wird man kaum mehr zweifeln können, daß bei einer gewissen Zahl von höhergradig kurzsichtigen Augen Momente wirken, welche eine *pathologische Ausdehnung* der Bulbuswandung mit Verzerrungen des Sklerotikalkanales zur Folge haben, daß man es hier *nicht* mit einem *einfachen Langbau,* sondern direkt mit *pathologischen Dehnungsprozessen* zu tun hat. Wenn wir auch nicht daran zweifeln, daß eine große Anzahl von menschlichen Augen lediglich infolge der Variabilität ihrer optischen Konstanten und einer entsprechenden Kombination derselben, bedingt durch das ontogenetische Kausalgesetz und keineswegs durch individuelle Ursachen kurzsichtig werden, so kommt doch bei einer gewissen

Anzahl von auf diese Weise kurzsichtig gewordenen Augen etwas Neues hinzu, was diese Augen pathologisch ausdehnt und so den genannten schweren Veränderungen ruft. Ein solches schädigendes Moment erklärt uns die relativ große Häufigkeit *hoher* Myopiefälle. Was ist dieses schädigende Moment? Wir müssen dasselbe wohl, bis uns bessere Belehrung wird, in der übermäßigen Konvergenz suchen, welche eine höhergradige Kurzsichtigkeit während der Nahearbeit bedingt. Vielleicht handelt es sich doch um abnorme Muskelzerrungen, oder vielleicht wirkt der durch starke Konvergenz abnorm gesteigerte intraokulare Druck bei der *Eiform des Bulbus* anders als bei der *Kugelform* desselben auf den hinteren Bulbusabschnitt und schädigt ihn und dehnt ihn aus. Alle diese kritischen Bemerkungen können die zwingende Kraft der Hauptschlußfolgerungen *Steigers* nicht abschwächen, denn *Steiger* wollte uns nur zeigen, wie die Myopie *entsteht,* nicht wie sie sich später allenfalls unter diesen oder jenen Einflüssen zu degenerativen Formen *entwickeln kann.*

Obgleich uns *Steiger* mit seinem Werke eine neue große Bahn der Myopieforschung gewiesen hat, sind gewiß noch manche Nebenbahnen in unaufgeklärte, mehr abseits liegende Gebiete zu bauen. Noch manche Fragen harren neben den Hauptfragen der Bearbeitung und Beantwortung. Eine solche Frage ist unter anderem auch die nach der Herkunft und nach der Bedeutung des ganz entschieden ungemein häufigen Conus myopicus. Ist derselbe der Ausdruck einer pathologischen Verlängerung oder stellt er sich aus anderen Ursachen bei den aus biologischen Gründen länger gewachsenen Augen ein? Findet man schwere anatomische Veränderungen auch bei den in den *ersten Lebensjahren* auftretenden Myopien, bei welchen die Nahearbeit noch keine Rolle spielen konnte? Daß nicht alle hohen Myopien mit ausgedehnter Konusbildung auf Veränderungen beruhen, ähnlich denen die *Heine* uns beschrieben und die der Referent selbst in ganz unzweideutiger Weise konstatieren konnte, scheint dem Referenten auf Grund seiner eigenen Untersuchungen völlig sicher zu sein. Warum findet man bei den einen Conusarten eine einfache Atrophie der Aderhaut, bei den anderen das Herauszerren der Lamina cribrosa mit den entsprechenden Nervenfaserbündeln unter die temporale Netzhautpartie und die Supertraktion der nasalen Netzhautteile?

Alle diese Schwierigkeiten werden sich wohl eines Tages lösen lassen. Sie beeinträchtigen nach der Auffassung des Referenten nicht den hohen Wert der *Steiger*'schen Untersuchungen, die uns vor allem lehren, daß Myopie wohl *in der Mehrzahl der Fälle* etwas ererbtes, durch das ontogenetische Kausalgesetz bedingtes ist, das nichts mit der Nahearbeit oder anderen individuellen Einflüssen zu tun hat. Prof. *Siegrist,* Bern.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Association d'enseignement médical des hopitaux de Paris.** Une série de Conférences sera professée du 15 au 31 Octobre 1913, dans le Local Central de l'Association (Hôpital de la Charité, rue Jacob, Amphithéâtre Potain) aux heures ci-dessous spécifiées, par un groupe de Membres de l'Association, Médecins, Chirurgiens, Accoucheurs, Ophthalmologistes, Aliénistes des hôpitaux de Paris.

Programme. Mercredi 15 Octobre. — 3 h. $^{1}/_{2}$ — Docteur *Lucas-Championnière,* Membre de l'Institut, Membre de l'Académie de Médecine, Chirurgien honoraire des hôpitaux. — Les opérations anciennes et modernes de décompression cérébrale. 4 h. $^{1}/_{2}$ — Docteur *Bensaude,* Médecin des hôpitaux. —

Les endoscopies du tube digestif (Oesophagoscopie, gastroscopie, rectoscopie) avec projections (1re leçon). 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Thibierge*, Médecin de l'Hôpital Saint-Louis. — Les méthodes récentes de traitement de l'eczéma.

Jeudi 16 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Broca*, Professeur à la Faculté de Médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades. — La Syphilis héréditaire des os et des articulations (1re leçon). 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Michon*, Chirurgien de l'hôpital Cochin. — Traitement endo-vésical des Tumeurs de la vessie. 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Rudaux*, Accoucheur des hôpitaux. — De la thérapeutique des accidents toxiques de la gravidité.

Vendredi 17 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Ribadeau-Dumas*, Médecin des hôpitaux. — Le syndrôme polyglandulaire terminal dans les affections aiguës. 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Poulard*, Ophthalmologiste de l'hôpital Necker-Enfants-Malades. — De l'hémianopsie. 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Béclère*, Médecin de l'hôpital Saint-Antoine, Membre de l'Académie de Médecine. — La place de la radiologie dans l'enseignement médical. (Cette conférence sera l'introduction à l'enseignement théorique, technique et clinique de la Radiologie médicale que le Docteur *Béclère* donnera avec ses collaborateurs, à l'hôpital Saint-Antoine, spécialement à son cours de vacances du dimanche 19 Octobre au dimanche 16 Novembre.

Samedi 18 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Courcoux*, Médecin des hôpitaux. — Les pleurésies diaphragmatiques. 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Labey*, Chirurgien des hôpitaux. — L'ulcère du duodenum et son traitement chirurgical. 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Sergent*, Médecin de l'hôpital de la Charité. — Le rôle du terrain dans la tuberculose.

Lundi 20 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Josué*, Médecin de l'hôpital de la Pitié. — Le syndrome surréno-vasculaire. 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Robineau*, Chirurgien de l'hôpital Tenon. — Traitement de l'appendicite aiguë. — 5 h. $^1/_2$ Docteur *Hudelo*, Médecin de l'hôpital Broca. — Traitement arsenical de la syphilis.

Mardi 21 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Lesné*, Médecin de l'hôpital Tenon. — L'anaphylaxie alimentaire chez les enfants. 4 h. $^1/_2$ — Docteur *P. E. Weil*, Médecin des hôpitaux. — Les hémorrhagies médicales et leur traitement; médications anciennes et nouvelles. 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Bazy*, Chirurgien de l'hôpital Beaujon, Membre de l'Académie de Médecine. Diagnostic clinique des pyèlites simples et tuberculeuses.

Mercredi 22 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Josué*, Médecin de l'hôpital de la Pitié. — Séméiologie sphygmomanométrique, Coefficients cardio-artériels. 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Broca*, Professeur à la Faculté de Médecine, Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades. — La syphilis héréditaire des os et des articulations (2e leçon). 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Ribadeau-Dumas*, Médecin des hôpitaux. — La tuberculose du nourrisson (Tuberculose pulmonaire initiale; étude pathogénique, anatomique, étiologique).

Jeudi 23 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Bensaude*, Médecin des hôpitaux. — Les endoscopies du tube digestif (2e leçon). 4 h. $^1/_2$ — Docteur *P. E. Weil*, Médecin des hôpitaux. — L'hémophilie et les états hémorragipares. 5 h. $^1/_2$ — Docteur *Roubinovitch*, Médecin-aliéniste de l'hospice de Bicêtre. — La pathogénie et le traitement des syndromes épileptiques (1re leçon).

Vendredi 24 Octobre. — 3 h. $^1/_2$ — Docteur *Savariaud*, Chirurgien de l'hôpital Trousseau. — Traitement du pied-bot congénital. (Les 2 Conférences du Docteur *Savariaud* sont les premières d'une série de 10 leçons qui seront en Novembre et en Décembre professées les Samedis à 10 heures $^3/_4$ à l'hôpital Bretonneau). 4 h. $^1/_2$ — Docteur *Queyrat*; Médecin de l'hôpital Cochin. — L'immunité dans la syphilis, l'auto-inoculation du chancre syphilitique. 5 h. $^1/_2$

— Docteur *Le Noir*, Médecin de l'hôpital Saint-Antoine. — Diagnostic des maladies de l'estomac et méthodes d'exploration gastrique (1re leçon).

Samedi 25 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Michon*, Chirurgien de l'hôpital Cochin. — Traitement des Pyélites. 4 h. ½ — Docteur *Robineau*, Chirurgien de l'hôpital Tenon. — Traitement des infections puerpérales. 5 h. ½ — Docteur *Rudaux*, Accoucheur des hôpitaux. — De la conduite à tenir dans les rétrécissements rachitiques du bassin.

Lundi 27 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Queyrat*, Médecin de l'hôpital Cochin. — Peut-on guérir la syphilis d'une manière définitive? 4 h. ½ — Docteur *Savariaud*, Chirurgien de l'hôpital Trousseau. — Traitement de la Paralysie infantile. 5 h. ½ — Docteur *Poulard*, Ophthalmologiste de l'hôpital Necker-Enfants-Malades. — Les paralysies oculo-motrices.

Mercredi 28 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Bensaude*, Médecin des hôpitaux. — Les endoscopies du tube digestif. (3me leçon). 4 h. ½ — Docteur *Courcoux*, Médecin des hôpitaux. — La symphyse pleurale de la grande cavité. 5 h. ½ — Docteur *Ribadeau-Dumas*, Médecin des hôpitaux. — La tuberculose du nourrisson (Etude clinique, radiologique, prophylactique).

Mercredi 29 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Queyrat*, Médecin de l'hôpital Cochin. — Etude clinique et microbiologique des balano-posthites. 4 h. ½ — Docteur *Hudelo*, Médecin de l'hôpital Broca. — Traitement arsenical de la Syphilis. (2me leçon). 5 h. ½ — Docteur *Le Noir*, Médecin de l'hôpital Saint-Antoine. — Diagnostic des maladies de l'estomac et méthodes d'exploration gastriques. (2me leçon).

Jeudi 30 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Rist*, Médecin de l'hôpital Laennec. — Comment se pose à l'heure actuelle le problème du diagnostic de la Tuberculose pulmonaire. (Cette conférence sera l'introduction à l'enseignement technique, que le Docteur *Rist* donnera, avec ses collaborateurs, à l'hôpital Laennec, à partir du 1er Novembre). 4 h. ½ — Docteur *Sergent*, Médecin de l'hôpital de la Charité. — Le rôle de l'insuffisance surrénale en pathologie. 5 h. ½ — Docteur *Roubinovitch*, Médecin aliéniste de l'hospice de Bicêtre. — — Pathogénie et traitement des syndromes épileptiques. (2me leçon).

Vendredi 31 Octobre. — 3 h. ½ — Docteur *Josué*, Médecin de l'hôpital de la Pitié. — L'échéance asystolique dans les cardiopathies valvulaires. 4 h. ½ — Docteur *Le Noir*, Médecin de l'hôpital de la Pitié. — Diagnostic des maladies de l'estomac et méthodes d'exploration gastrique. (3me leçon). 5 h. ½ — Docteur *Thibierge*, Médecin de l'hôpital Saint-Louis. — Traitement des prurits.

— **Zur Behandlung granulierender Wunden** von *Bergeat*. *Bergeat* hat bei granulierenden, langsam heilenden Wunden einen trockenen Luftstrom angewendet und dadurch eine wesentliche Beschleunigung der Heilung eintreffen sehen. Der Luftstrom kann kalt oder warm sein; zu seiner Erzeugung wird am besten der viel verwendete Föhnapparat benützt. Im Prinzip handelt es sich um ein Austrocknungsverfahren, nicht um Heißluftbehandlung, warme Luft trocknet allerdings rascher. Diese Trockenbehandlung muß täglich zur Anwendung kommen, und zwar wird der Luftstrom jedesmal so lange über die Wunde geleitet, bis dieselbe vollständig trocken ist. Im übrigen muß die Wunde auch sonst behandelt werden z. B. durch Entfernung der Randborken etc. *Bergeat* hat ferner versucht, durch ein gefenstertes Filzstück oder durch Wattewülste die Wunde vor dem direkten Aufliegen des Verbandes zu schützen, in der Annahme das direkte Aufliegen des Verbandes und gelegentlich auch brüskes Abreißen desselben verzögere die Heilung.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913, 25).

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für Schweizer Aerzte

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

Nº 36 XLIII. Jahrg. 1913 6. September

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. M. Schwyzer, Erfahrungen mit der Finkelstein'schen Eiweißmilch im Basler Kinderspital. 1121. — Uebersichts-Referat: Dr. Al. v. Reding, Die neuesten Fortschritte in Gynækologie und Geburtshilfe. 1131. — Referate: Bolten, Die Pathogenese und Therapie der genuinen Epilepsie. 1138. — Anzeige der Tuberkulose. 1138. — Darum van Leuven, Erfahrungen über die intratracheale Insufflation nach Meltzer. 1139. — Das Schicksal der prævesikalen Infusionen. 1139. — Henrik Charles Falk, Dampfanæsthesie und ihre Vorteile. 1140. — Milton J. Ballin, Knochentransplantation in den Processus mastoideus nach Trepanation desselben. 1140. — Prof. M. Letulle, Diagnose des Aortenaneurysma. 1140. — Dr. F. Marti, Zur Aetiologie der Mandelpfröpfe. 1141. — Prof Dr. Emil A. Göldi, Die sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger. 1142. — G. Aschaffenburg, Handbuch der Psychiatrie. 1143. — Prof. Dr. Friedr. Kraus und Prof. Dr. Th. Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. 1145. — N. Zuntz und A. Loewy, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1146. — H. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 1147. — N. Gierlich, Ueber Symptomatologie, Wesen und Therapie der hemiplegischen Lähmung. 1147. — Dr. Emil Simonson, Der Organismus als kalorische Maschine. 1147. — Duned Robert Schrœder, Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut. 1148. — Plaut, Rehm und Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. 1149. — Prof. Dr. L. Brauer, Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten. 1149. — Neubauer-Huppert, Analyse des Harns. 1150. — Prof. Emil Abderhalden, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. 1150. — Prof. R. Rosemann, L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1150. — A. Pappenheim, Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen Bluntuntersuchung. 1151. — Wochenbericht: Ein neuer, für die Praxis brauchbarer Sekaleersatz (Tenosin). 1151. — Ueber Maretin. 1152.

Original-Arbeiten.

Erfahrungen mit der Finkelstein'schen Eiweissmilch im Basler Kinderspital.

Von Dr. **M. Schwyzer**, gew. Assistenzärztin.

Die Eigenschaft des Milchzuckers, leicht Darmstörungen zu provozieren und dadurch die beschleunigte Entleerung des Darmes herbeizuführen, ist schon länger bekannt, aber kaum gebührend gewürdigt worden. In neuerer Zeit haben *Finkelstein* und *Meyer* die Bedeutung des Milchzuckers als primäres Gährsubstrat einer erneuten Prüfung unterzogen. Ausgedehnte klinische Versuche an jungen empfindlichen Säuglingen zeigten, daß ohne Zucker, bezw. Kohlehydrate überhaupt, weder eine normale, noch eine pathologische Säuerung stattfinden kann. Das Fett ist erst sekundär beteiligt. Von großer Bedeutung für die Intensität der Gärungsvorgänge ist ferner die Konzentration der Molke, in der das Kohlehydrat verabreicht wird und zwar in dem Sinne, daß die Toleranz für Zucker in verdünnter Molke größer ist.

Finkelstein und *Meyer* haben ferner durch ihre Versuche gezeigt, daß das Casein durch Erregung alkalischer Reaktion antagonistisch die Säuerung bekämpft.

Auf diesen Untersuchungsergebnissen basiert die Herstellung der von *Finkelstein* und *Meyer* 1910 am städtischen Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin in die Säuglingstherapie eingeführten Eiweißmilch, einer Heilnahrung zur Behandlung der mit Durchfällen einhergehenden Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Die Herstellung der Eiweißmilch ist kurz folgende: 1 l rohe Milch wird auf 40° C. erwärmt in eine Schüssel gegossen. Darauf setzt man einen Eßlöffel Labessenz zu. Die nach ca. 5 Min. geronnene Milch wird dann durch ein Leinwandsäckchen filtriert, das man zwecks Abtropfen der Molke am besten eine Stunde hängen läßt. Nunmehr wird der Inhalt des Säckchens unter sanftem Umrühren mit $^1/_2$ l Wasser durch ein Haarsieb getrieben und diese Prozedur ein zweites Mal wiederholt. Die Mischung muß jetzt wie Milch aussehen und das Gerinnsel ganz fein verteilt sein. Dazu wird $^1/_2$ l Buttermilch gesetzt. Die fertige Suppe entspricht im Eiweiß- und Fettgehalt etwa einer mittleren Vollmilch, dagegen ist die Molke auf die Hälfte und der Milchzuckergehalt etwa auf $^1/_3$ verringert.

Die Analyse der Eiweißmilch gibt nach *Finkelstein* folgende Zusammensetzung:

3 %	Eiweiß
2,5 %	Fett
1,5 %	Milchzucker
ca. 0,5 %	Salze.

Der Caloriengehalt der Eiweißmilch beträgt pro Liter ca. 400.

Im Basler Kinderspital werden seit ca. einem Jahre systematische Versuche mit Eiweißmilch angestellt. Da uns eine Milchküche nicht zur Verfügung steht, bedienten wir uns der Eiweißmilchkonserve, welche von den Milchwerken Böhlen in Sachsen in Blechbüchsen à 350 g geliefert wird. Die Konserve enthält einen Zusatz von 1 % Soxhlets Nährzucker. Vor dem Gebrauch wird sie mit dem doppelten Volumen Wasser verdünnt und auf 37° erwärmt. Zusatz eines schwer vergärenden Kohlehydrates erweist sich als nötig, am besten Soxhlets Nährzucker. Durch Schütteln soll sich eine feine Emulsion bilden, die selbst durch kleine Löcher den Gummisauger anstandslos passieren kann.

Die Fälle unserer Beobachtungen lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

1. Kinder, die wegen Dyspepsie eingeliefert wurden.
2. Dekomponierte, untergewichtige Kinder, die zu Hause, z. T. aber auch während des Spitalaufenthaltes trotz sorgfältiger Behandlung an Gewicht nicht zunahmen.
3. Alimentäre Intoxikationen.
4. Sekundäre Ernährungsstörungen, die sich im Anschluß an parenterale Infektionen verschiedenster Art entwickelt haben.
5. Brustkinder, die plötzlich abgestillt werden mußten und bei den gewöhnlichen Nährgemischen an Dyspepsie erkrankten.

I. Dyspepsie.

Das Hauptsymptom der Dyspepsie ist der Durchfall, bedingt durch primäre vermehrte Bildung von Gärungssäuren. Bei wenig verändertem Allgemeinbefinden sind die Kinder gewöhnlich blaß, unruhig. Die Temperatur geht über subfebrile Werte nicht hinaus und fällt nicht wesentlich unter die Norm. Das Körpergewicht kann in leichten Fällen noch steigen, in andern Fällen ist Gewichtsstillstand oder leichte Abnahme eingetreten. Praktisch lassen sich akute, mit schweren Erscheinungen einsetzende und mehr chronische Formen unterscheiden. Neben leichten Fällen, die sich durch einfache Herabsetzung der Nahrungsmengen und Reduktion des Zuckers heilen lassen, finden sich solche mit Störungen schwererer Art, bei denen der Durchfall, oft in frühester Lebenszeit aquiriert, unmittelbar überleitet zur Dekomposition. Ferner gibt es Uebergangsformen der Dyspepsie zur Intoxikation.

Unser klinisches Material umfaßt nur vereinzelte Fälle der ersten Kategorie. Gewöhnlich werden die Kinder erst gebracht, nachdem draußen kürzere oder längere Zeit Heilungsversuche gemacht wurden, die entweder zu keiner Besserung oder sogar zu einer Verschlimmerung des Zustandes geführt haben. In schweren Fällen der 3. Kategorie haben die Kinder spritzende, substanzarme Entleerungen und brechen jede Nahrung. Hier ist natürlich ein sofortiges Eingreifen nötig. Aus diesem Grunde war es uns auch nicht möglich, in allen Fällen vor der Eiweißmilchbehandlung die funktionelle Prüfung mit andern Nährgemischen zu machen.

Ernährungstechnik: Je nach der Schwere des Falles verordnet man 6 bis 24 Std. Teediät (Schwarztee ohne Zuckerzusatz, nur mit Saccharin gesüßt), um den Magendarmkanal zu entlasten. Dann beginnt man mit 300 g Eiweißmilch pro die auf 5—6 Mahlzeiten verteilt. Zur Deckung des Wasserbedarfes wird daneben noch Schwarztee verabreicht. Jeden zweiten Tag steigert man die Eiweißmilchmenge um 100 g bis zur vollständigen Deckung des Bedarfes, d. h. 180—200 g Eiweißmilch pro kg Körpergewicht, ohne Rücksicht auf die Stühle. Es empfiehlt sich, schon am zweiten Tag einen Kohlehydratzusatz von 1 % zu machen — bei leichteren Fällen kann die Anfangsdosis auch höher bemessen werden — dann, wenn indessen der Gewichtsabfall noch nicht zum Stillstand gekommen ist, Erhöhung des Kohlehydrates auf 2—3 %. Tritt darauf noch keine Zunahme ein, schrittweise Erhöhung auf 4—5 %.

In Einzelfällen, in denen uns wegen vorausgegangener größerer Gewichtsverluste eine Fastenzeit zu bedrohlich erschien, verabreichten wir neben Tee sofort stündlich 10—20 g Eiweißmilch. Am zweiten Tage vorsichtige Steigerung der Dosis mit Kohlehydratzusatz. Auf diese Weise läßt sich ein weiterer Gewichtsabfall, wie er sonst im Beginn der Eiweißmilchbehandlung beobachtet wird, vermeiden.

Der Heilungsvorgang vollzog sich da, wo keine konstitutionellen Momente oder interkurrente Infektionen hineinspielten, in der von *Finkelstein* und *Meyer* in ihren Originalmitteilungen angegebenen Weise. Die Zahl der Entleerungen ging zumeist schon am ersten Tage auf 1—2 pro die zurück, durchschnittlich zwischen dem zweiten und elften Tage nahmen die Stühle homogene halbfeste bis feste Beschaffenheit an. Während der Teediät und am ersten, manchmal auch noch am zweiten Tage der Eiweißmilchbehandlung kam es zu einem weitern Gewichtsverlust von 50—250 g. Dann aber trat Gewichtsstillstand und bei richtiger Dosierung der Eiweißmilch und namentlich des Kohlehydrates Zunahme ein.

Nicht gar zu selten zeigte sich im Beginn der Eiweißmilchbehandlung von Seiten der Kinder ein Widerwillen gegen die Eiweißmilch, der sich darin äußerte, daß die Kinder entweder das Trinken der verordneten Mengen verweigerten, die Milch wieder zurücklaufen ließen oder nach einiger Zeit erbrachen. In solchen Fällen verordneten wir kleinere Dosen in 8—10 Mahlzeiten. Mit Ausnahme eines Falles kamen wir so immer zum Ziele.

Es kann auch vorkommen, daß die Stühle längere Zeit dyspeptisch bleiben oder es nach einiger Zeit wieder werden. Fast ausnahmslos findet man bei sorgfältiger Untersuchung des Kindes, daß der Störung irgend eine Infektion (Furunkel, Grippe etc.) zu Grunde liegt.

Man kann in solchen Fällen ruhig weitergehen in der Dosierung, wenn die Kinder trinken. Denn die abnormen Entleerungen sind hier nicht mehr der Ausdruck einer abnormen Zersetzung im Darm, sondern der einer enteralen oder parenteralen Infektion mit gastro-intestinalen Symptomen.

Der Fall Violetta B (Tabelle I) zeigt dies sehr schön. Das Kind wurde uns gebracht wegen eines Brechdurchfalls, der fünf Tage vor Spitaleintritt unter hohem Fieber begonnen hatte. Bei der Aufnahme ist das Kind afebril, erbricht aber jede Nahrung und hat 6—7 spritzende Entleerungen pro die. Am Rücken multiple Furunkeln. Organe o. B. Bei 24stündiger Teediät erbricht das Kind noch 1—2 mal.

Am zweiten Tage bekommt es neben Tee 3stündlich 30 g Eiweißmilch. Die Dosis wird dann jeden Tag um 100 g gesteigert bis zum Maximum von 820 g pro die. Am zweiten Tage der Eiweißmilchbehandlung wird ein Kohlehydratzusatz von 1 % gemacht, der bis zum vierten Tage auf 4 % gesteigert wird. Die Stühle sind schon am zweiten Tag nicht mehr spritzend, bleiben aber gehackt, zerfahren und enthalten Schleim bis zur definitiven Heilung der Furunkulosis, die nach 14 Tagen erfolgt.

Das Erbrechen erfolgt noch 1—2 mal pro die bis zum fünften Tag. Trotzdem bessert sich das Allgemeinbefinden auffallend rasch, das Gewicht steigt nach einem initialen Gewichtsverlust von 150 g vom zweiten Tage an regelmäßig an (in zehn Tagen um 600 g). Nach 14 Tagen Eiweißmilch wird Patientin auf ½ Milch umgesetzt mit gutem Erfolg. Während einer Beobachtung von mehreren Monaten kein Recidiv.

Einige Schwierigkeiten bereitet die Bestimmung des Zeitpunktes zum Umsetzen. Wir pflegten die Kinder auf gewöhnliche Nährgemische umzusetzen, sobald die Stühle ihre homogene Beschaffenheit nicht mehr änderten, die Temperaturen gleichmäßig um 37° herum lagen und das Allgemeinbefinden ein gutes war. Hat man dies erreicht, so geht man nicht fehl in der Annahme, daß dies nicht nur der Ausdruck für das Gesunden des Gesamtorganismus, sondern auch für die Reparation des Darmes ist.

Da wo wir plötzlich umsetzten, d. h. das ganze Eiweißmilchquantum durch eine andere Nahrung ersetzten, verabreichten wir die gleiche Flüssigkeitsmenge wie von Eiweißmilch und achteten darauf, daß der Caloriengehalt der Nahrung derselbe war. Wir pflegten die Kinder fast ausnahmslos auf Milch-Schleimabkochung mit je 4 % Rohrzucker und Seefeldners Nährgries umzusetzen. Einige Male gaben wir Malzsuppe mit sehr gutem Erfolg. Vorsichtig ist es, den Soxhletzucker erst nach einiger Zeit durch andere Kohlehydrate zu ersetzen. In vielen Fällen ersetzten wir vorerst nur eine Eiweißmilch-Mahlzeit, um dann, wenn keine Störung im Heilungsverlauf eintrat, nach und nach schrittweise die ganze Eiweißmilchmenge durch die gewöhnliche Nahrung zu ersetzen. Der Erfolg stand dem der plötzlichen Umsetzung nicht nach, höchstens kam es während der Umsetzungszeit vorübergehend zu Gewichtsstillstand.

Bei vielen Kindern, namentlich untergewichtigen, zeigte sich nach einiger Zeit vorzüglichen Gedeihens und Gewichtsanstieges ein Gewichtsstillstand, der sich gewöhnlich durch Erhöhung des Kohlehydrates auf 6—7 % beheben ließ. Der Kohlehydratbedarf der Kinder ist individuell verschieden.

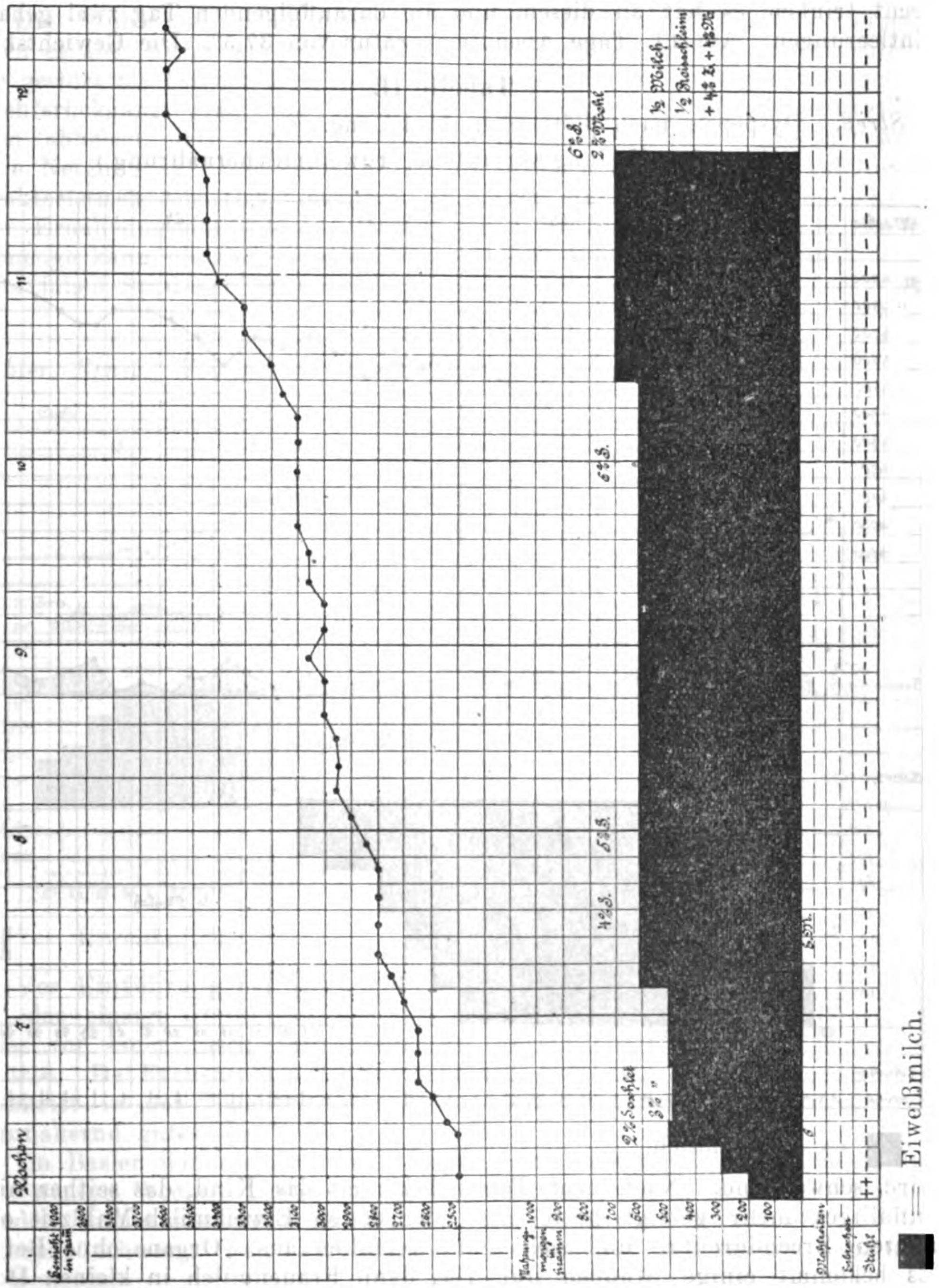
Die Mehrzahl der von uns mit Eiweißmilch wegen Dyspepsie behandelten Kinder standen im Alter von 2—6 Monaten, dann folgt das Alter von 6—12 Monaten.

Sehr junge Kinder mit Eiweißmilch zu behandeln, hatten wir im allgemeinen keine Veranlassung, da uns für diese Frauenmilch zur Verfügung steht. Die jüngsten Kinder unserer Versuchsreihe waren 3½, 4 und 6 Wochen alt. Das jüngste Kind wurde nach zehn Tagen der Beobachtung entzogen. Bei den beiden andern Kindern, von denen das jüngere drei Tage vor Spitaleintritt plötzlich abgestillt, auf Galaktina gesetzt und dabei an Dyspepsie erkrankt war, das andere, ebenfalls plötzlich abgestillt, seit drei Wochen bei Kuhmilch, Reisschleim und Nestlemehl dyspeptische Entleerungen und kontinuierliche Gewichtsabnahme zeigte, bewährte sich die Eiweißmilch vorzüglich. Das Allgemeinbefinden und die Stühle besserten sich sofort und die Kinder nahmen regelmäßig zu. Das vier Wochen alte Kind wurde nach sieben Tagen, das sechs Wochen alte nach sechs Wochen mit Erfolg umgesetzt.

Hier anschließend möchte ich kurz einen Fall von Intoxikation bei Eiweißmilch (Tabelle II) erwähnen. Es handelte sich um eine sieben Wochen alte Frühgeburt, von Geburt an künstlich ernährt und an Dyspepsie leidend. Gewicht 2000 g. Das Kind erhält ohne Teediät Eiweißmilch in kleinen

Tabelle I.

Barbieri Violetta. Akute Dyspepsie und Furunkulosis.

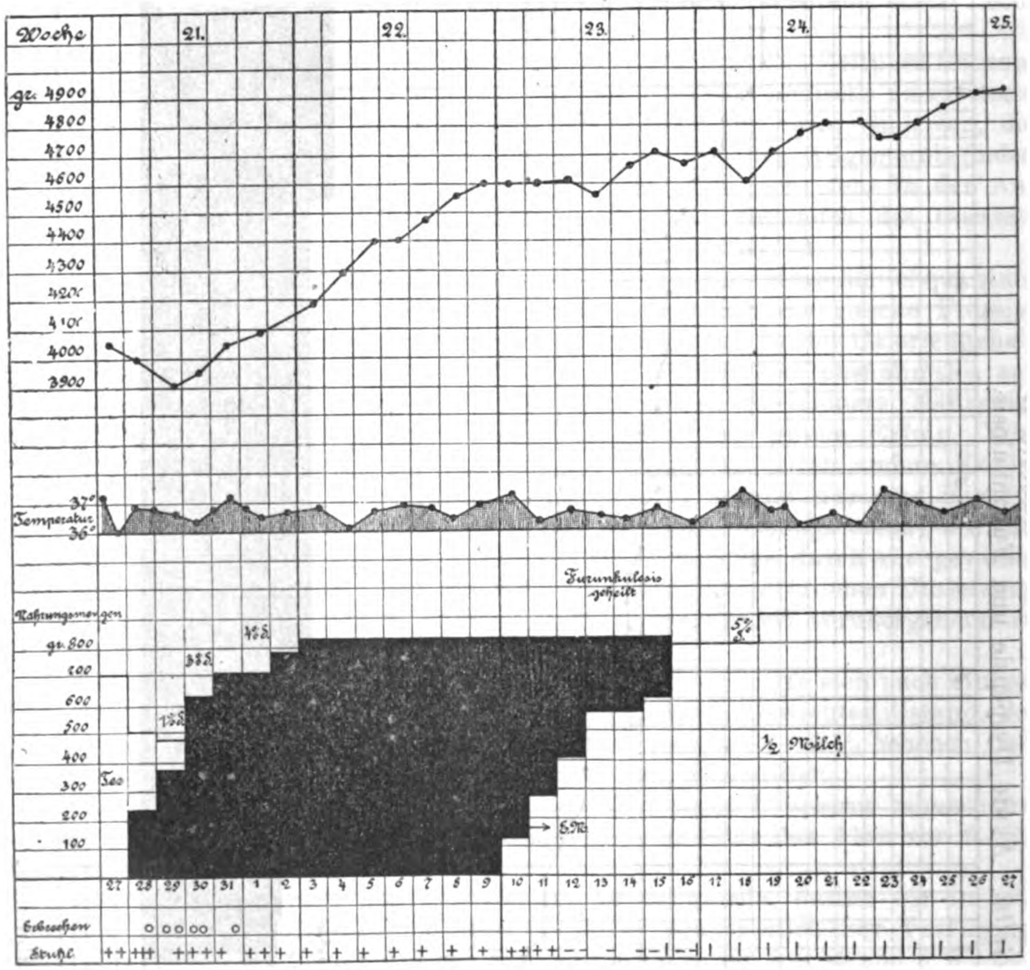


Dosen. Da es gut trinkt, nicht bricht und die Stühle homogen werden, steigern wir die Nahrungsmenge stufenweise bis zum vierten Tage auf 480 g. Am zweiten Tage wird ein Kohlehydratzusatz von 2 % gemacht, vom fünften

Tage ab setzen wir 3 % zu. Die Entleerungen werden am zweiten Tage homogen; allerdings folgt am dritten Tage noch einmal ein etwas zerfahrener Stuhl. Das Gewicht zeigt bis zum vierten Tage Stillstand, dann erfolgt zehn Tage lang regelmäßige Gewichtszunahme, im ganzen um 320 g. Zehn Tage nach Beginn der Eiweißmilchbehandlung will das Kind nicht mehr so recht trinken, es hat an diesem und am darauffolgenden Tag zwei gehackte Entleerungen. Am 14. Tage Abendtemperatur von 37,5°. Die Gewichtskurve

Tabelle II.

Streß. Dyspepsie nach plötzlicher Abstillung.
(Normaler Heilungsverlauf bei Eiweißmilchernährung.)



■ = Eiweißmilch.

wird schwankend. Nach acht Tagen bekommt das Kind, das seither nichts auffälliges mehr gezeigt hatte, nach der ersten Eiweißmilch-Mahlzeit einen akuten Brechdurchfall und sieht ganz verfallen aus. Organe ohne Befund. Es bekommt einige Stunden nur Tee, dann Frauenmilch in kleinen Dosen. Brechen und Durchfall dauern noch zwei Tage an, das Gewicht sinkt kontinuierlich vier Tage später noch einmal Durchfall. Die Temperaturen schwanken zwischen 35° und 37°. 14 Tage nach der Katastrophe erfolgt der Exitus.

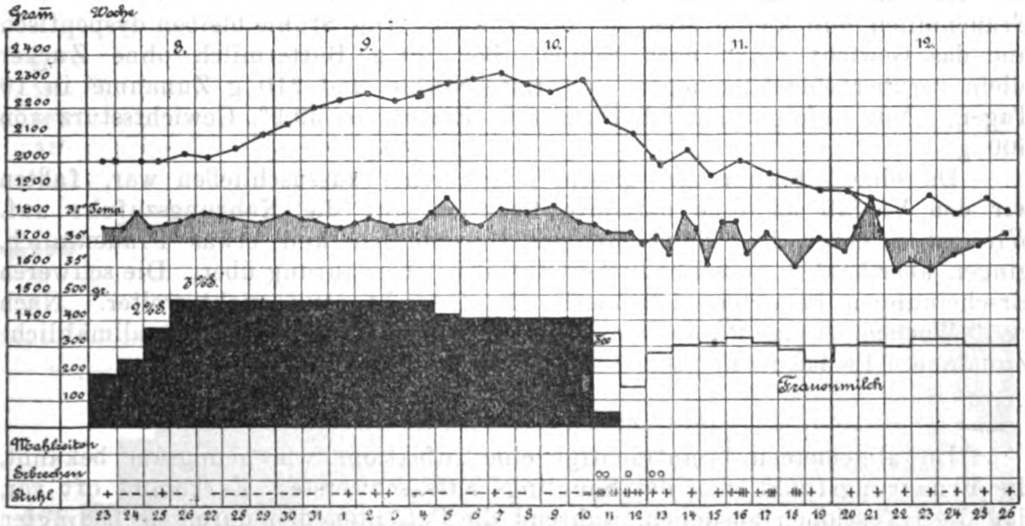
II. Dekomposition (Atrophie).

Die *Dekomposition (Atrophie),* ein schwerer Grad von Ernährungsstörung, ist charakterisiert durch einen Zustand von fortschreitender Abmagerung und Gewichtsrückgang. Sie kann sich im Anschluß an eine vernachlässigte Dyspepsie, aber auch an eine Bilanzstörung anschließen.

Die Stühle des dekomponierten Kindes sind meist dünn, schleimig, müssen es aber nicht sein; vor allem aber ist das Allgemeinbefinden bedeutend mehr gestört als bei der Dyspepsie. Die Hautfarbe ist blaß, nach längerem Gewichtsrückgang grau, die Haut läßt sich infolge des Wasserverlustes in Falten abheben, der Turgor der Gewebe ist ein schlechter. Bemerkenswert ist die Neigung zu Untertemperaturen und großen Temperaturschwankungen. Charakteristisch für Dekomposition ist ferner eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Ernährungseinflüsse und Infektionen. Geringe Steigerung der Nahrungsmenge kann plötzlich wieder dünne Stühle und Gewichtsabnahme oft in großen jähen Sprüngen verursachen.

Tabelle III.

Tobler, Ernst. Frühgeburt, chron. Dyspepsie.



■ = Eiweißmilch.

Vor Einführung der Eiweißmilch in die Säuglingstherapie war Frauenmilch das einzige Heilmittel, das mit einiger Sicherheit die dekomponierten Kinder vor einer rasch fortschreitenden Verschlimmerung ihres Zustandes bewahrte. Da Frauenmilch häufig nicht erhältlich ist, wäre es als ein großer Fortschritt in der Säuglingstherapie zu betrachten, wenn mit Eiweißmilch ein annähernd gutes Resultat erzielt würde.

Im Basler Kinderspital wurde eine Anzahl dekomponierter Kinder, die meist wenige Wochen nach der Geburt erkrankt waren, mit Eiweißmilch behandelt, mit Ausnahme eines einzigen Kindes, das elf Monate alt und ein ausgesucht schwerer Fall war, handelte es sich um Kinder von zwei und drei Monaten.

Das Aufnahmegewicht schwankte zwischen 2000 und 3000 g. Durchfall war in allen Fällen vorhanden.

Die Dosierung der Eiweißmilch unterschied sich nicht wesentlich von derjenigen bei der Dyspepsie. Von einem Teetag wurde vielfach abgesehen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

bei bedrohlichem Zustand, da es bekannt ist, daß dekomponierte Kinder, wenn man sie hungern läßt, mit plötzlichem Tode reagieren können.

Beginn mit 300 g Eiweißmilch am ersten Tag, möglichst rasche Steigerung der Mengen bis zum Maximum von 200 g pro kg Körpergewicht. Am zweiten Tage Zusatz von 1 % Soxhlets Nährzucker, steigend bis 5—6 % bis 8 %. In einigen Fällen gaben wir bis 220 g Eiweißmilch pro kg Körpergewicht.

Wir erzielten bei der Behandlung der Atrophie mit Eiweißmilch in allen unsern Fällen rasche Besserung der dyspeptischen Symptome, Hebung des Allgemeinbefindens, herabgesetzte Empfindlichkeit gegen Infekte und was die Hauptsache ist, die Toleranz für gewöhnliche Nährgemische wurde eine normale. Die Kinder wurden durchwegs mit Erfolg auf Kuhmilchverdünnungen umgesetzt. Recidive erlebten wir keine. Die Gewichtszunahme allein war weniger befriedigend. Nach ca. 3—4 Wochen Zunahme erfolgte regelmäßig ein längerer Gewichtsstillstand, der durch Kohlehydraterhöhung anfänglich noch gebessert werden konnte.

Folgender Fall gibt ein anschauliches Bild des Heilungsverlaufes: Fritz H., 7 Monate alt. Bei der Aufnahme 3000 g schwer, alle Symptome der Atrophie sehr ausgesprochen vorhanden. Bekommt in der Klinik zuerst Frauenmilch und kleine Mengen Buttermilch. Die Stühle bleiben dyspeptisch und das Gewicht sinkt noch weiter. Bei 700 g Buttermilch ohne Zucker allein vorübergehend homogene geformte Stühle und 210 g Zunahme in 10 Tagen. Nun erfolgt plötzlich Durchfall, Fieber von 39,9°, Gewichtssturz von 500 g.

Da eine Infektion bei diesem Kind sicher auszuschließen war, faßten wir den Vorfall als eine paradoxe Reaktion auf die Nahrungszufuhr auf. Wir gaben neben Tee kleine Mengen Eiweißmilch und etwas Frauenmilch, gingen aber bald zu ausschließlicher Eiweißmilchernährung über. Die schweren Erscheinungen besserten sich rasch, das Gewicht sank nicht weiter. Nach ca. 3 Wochen ist das Reparationsstadium vorüber. Das Kind zeigt allmähliche Zunahme. Es bekommt jetzt ²/₃ Milch mit 8 % Kohlehydraten.

III. Parenterale Infektionen.

Im allgemeinen beeinträchtigt eine Infektion, wie genugsam bekannt, die Ernährungsfunktionen des Säuglings aufs schwerste. Es kommt oft vor, daß die Infektionen ausheilen, während die Patienten den durch sie bedingten Ernährungsstörungen erliegen. Es ist deshalb ohne weiteres geboten, während eines Infektes in der Verabreichung kohlehydrat- und molkenreicher Nährgemische vorsichtig zu sein, um das Aufkommen saurer Gärungen nicht zu begünstigen. Man tut gut bei jeglicher Infektionskrankheit, sobald Symptome gestörter Ernährungsfunktion manifest werden, eine Behandlung einzuleiten wie bei einer primären Ernährungsstörung.

Uns hat sich hier die Eiweißmilch prophylaktisch und therapeutisch als sehr empfehlenswert erwiesen. Wir haben sie bei den verschiedensten Affektionen: Bronchopneumonien, Masern, Polyomyelitis, Grippe etc. verabreicht. (Bei einem Fall von schwerer Lues hat sie versagt.) Die Kinder wurden uns oft erst in einem Stadium gebracht, in welchem die Symptome von Seiten des Magendarmkanals durchaus das Bild beherrschten.

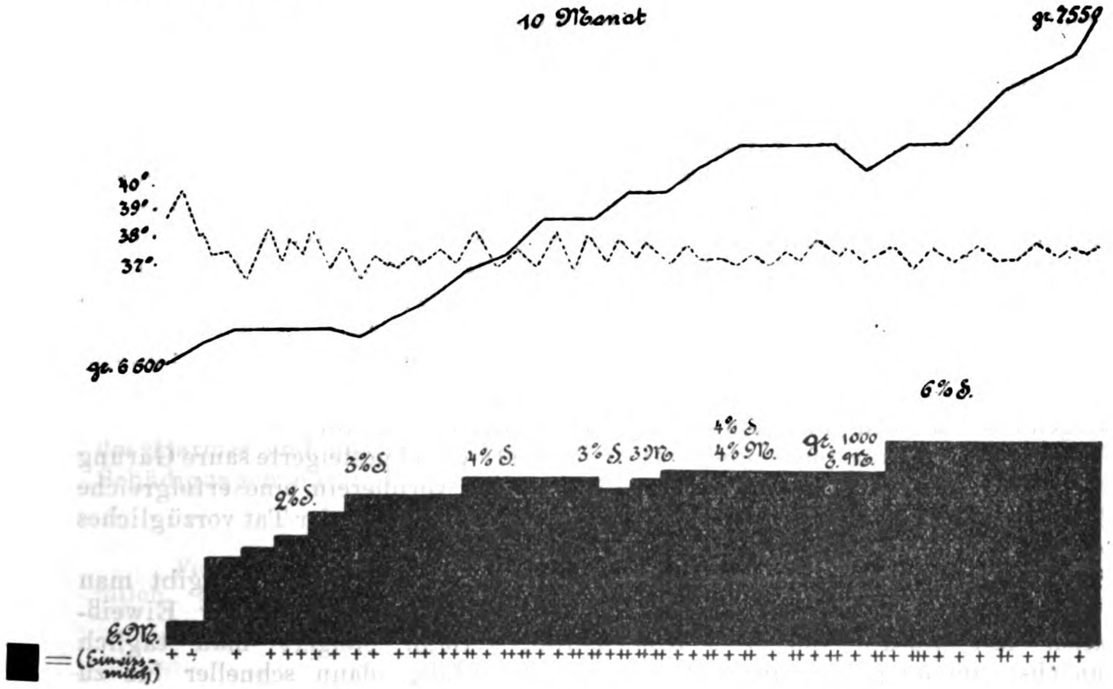
Die Dosierung ist dieselbe wie bei Dyspepsie. Da wo die Krankheit sich länger hinzieht, bleibt der Einfluß der Eiweißmilch auf die Beschaffenheit der Stühle oft sehr lange aus. Man kann dessen ungeachtet ruhig in der Dosierung weitergehen. Von Reduktion der Nahrungszufuhr ist abzusehen, wenn man steile Stürze vermeiden will. Wir erzielten bei diesem Vorgehen stets gute Resultate und regelmäßige Gewichtszunahmen. Die Stühle wurden homogen mit der Besserung der Grundkrankheit.

Der heilsame Einfluß der Eiweißmilchernährung ergibt sich besonders evident auf folgender Kurve. (Tabelle IV.)

Wir beobachteten einen Fall von Bronchopneumonie bei einem schon vorher ernährungsgestörten Säugling, wo die Stühle, die beim Eintritt spritzend und völlig substanzarm waren, sich nur so weit änderten, daß sie konsistentere Beschaffenheit annahmen, sie blieben jedoch 8 Wochen lang gehackt und schleimig. Jede Verschlimmerung der Grundkrankheit machte sich in Zahl und Beschaffenheit der Stühle bemerkbar. Es dürfte sich wohl hier um durch Ansiedlung pathogener Keime in der Darmschleimhaut bedingte Reizzustände gehandelt haben. Die günstige Wirkung der Eiweißmilch auf das Allgemeinbefinden und den Ernährungszustand kam übrigens gerade in diesem Fall sehr schön zum Ausdruck. Das bei der Aufnahme völlig kollabierte Kind, das große Gewichtsverluste erlitten und fast keine Nahrung mehr zu sich genommen hatte, erholte sich in wenigen Tagen. Die Gewichtskurve stieg regelmäßig an, der Turgor wurde ein guter, das Hautkolorit rosig.

Tabelle IV.

Bronchopneumonie.
Strub, Julius.



Ein Mißerfolg ist der Fall Marta H., $^8/_{12}$ Jahre alt. War angeblich stets gesund bis 4 Wochen vor der Aufnahme in das Spital. Damals trat zuerst ein Ekzem, 14 Tage später Varizellen auf. Gleichzeitig mit den Varizellen dyspeptische Entleerungen und Gewichtsabnahme. 2 Tage vor dem Eintritt heftiger Brechdurchfall. Gut genährter blasser Säugling mit einem Gewicht von 6000 g. Rachitis, Organe o. B. Temp. 36,2. Gehackter schleimiger Stuhl. 6 Stunden Tee, dann $^1/_3$ Milch. Das Brechen hört auf, das Kind nimmt aber stark ab, darauf wird Eiweißmilch gegeben. Rasche Steigerung bis 1 Liter pro die + 5 × 7 g Soxhlet. Die Stühle bessern sich rasch und bleiben homogen bis zum 6. Tage, dann treten dyspeptische Entleerungen und gelegentlich Brechen auf. Der geringen Gewichtszunahme vorher folgt jetzt Gewichtsverlust. Das Kind ist afebril, Organe o. B. Starker Intertrigo, nach 10 Tagen bessern sich die Stühle, das Kind trinkt aber nur 750—900 g Eiweißmilch. Seifenstühle. Die Gewichtskurve bleibt horizontal, auch nach Zufügung von 11 g Soxhlet zu 150 g Eiweißmilch, keine Zunahme. Wird auf Kuhmilchverdünnungen umgesetzt, zeigt aber auch dabei kein rechtes Vorwärtskommen.

IV. Die alimentäre Intoxikation.

Mit diesem Namen sind solche Fieber- und Vergiftungszustände zu bezeichnen, deren Entstehen eine unbedingte Abhängigkeit von der Nahrungszufuhr zeigt, im Gegensatz zu denjenigen fieberhaften Zuständen, die durch Infektion, Ueberhitzung und Wärmestauung bedingt sind.

Sie kann sich jederzeit auf dem Boden einer Dyspepsie, aber auch einer Atrophie entwickeln, Voraussetzung ist nur, daß dem schon vorher ernährungskranken Säugling eine zu große, d. h. dessen bereits herabgesetzte Toleranz übersteigende Nahrungsmenge gereicht werde. Die Intoxikation kann auch scheinbar plötzlich inmitten gedeihlicher Entwicklung des Pflegekindes, wahrscheinlich infolge grober Fehler der Ernährungstechnik eintreten.

Bewußtseinstörung, toxische Atmung und alimentäre Glykosurie, Gewichtsabfall und Fieber, bezw. Kollapstemperaturen sind immer vorhanden. Durchfälle, Albuminurie und Leukozytose sind Symptome von untergeordneter Bedeutung. Völliger Nahrungsentzug bewirkt rasches Schwinden des Fiebers und das gleichzeitige Stehen des Gewichtsabfalls. In schweren Fällen führt jede, auch die geringste Zufuhr einer an sich einwandsfreien Nahrung zum Wiedereintritt aller Symptome.

Dieses schwere Krankheitsbild, früher als akuter fieberhafter Brechdurchfall, in seinen schwersten Formen als Cholera nostras bekannt, kommt überwiegend bei molken- und kohlehydratreicher Ernährung vor.

Da als Ausgangspunkt und Ursache Stagnation und gesteigerte saure Gärung des Darminhaltes in Frage kommt, läßt sich von vornherein eine erfolgreiche Bekämpfung durch Eiweißmilch erwarten, sie leistet hier in der Tat vorzügliches und ist in vielen Fällen sogar der Frauenmilch überlegen.

Zu Beginn der Behandlung der Intoxikation mit Eiweißmilch gibt man 12—24 Stunden Tee, dann einen Tag lang neben Tee 10 mal 5—10 g Eiweißmilch mit Zusatz von 1% Kohlehydrat. Dann steigert man täglich zunächst um 50 g bis zum Sistieren der Durchfälle, dann schneller bis zu 180—200 g pro Kilo Körpergewicht. Spätestens jetzt Vermehrung des Kohlehydrates, auch wenn die Entgiftung sich verzögert, empfiehlt es sich dies Verfahren schematisch zu befolgen, da der Versuch, die vollständige Entgiftung durch weiteres Hungern herbeizuführen, zum tödlichen Ende durch Inanition führen könnte.

Zum Schluß möchte ich hier einen Fall aus der Klinik erwähnen, der diesen gewöhnlichen Verlauf des Heilungsvorganges der alimentären Intoxikation bei Eiweißmilchernährung illustriert.

Intoxikation.

Alimentäres Fieber, Bewußtseinstörung, toxische Atmung, Gewichtsabfall, Glykosurie sicherten die Diagnose. Daneben waren als Symptome von untergeordneter Bedeutung Durchfall und Brechen vorhanden.

Die schwere Ernährungsstörung war bei einem schon längere Zeit dyspeptischen Kinde bei zu reichlicher Ernährung mit Galaktina und Milch entstanden.

Bei der Aufnahme beträgt die Temperatur 40,4°. Die Entleerungen sind spritzend, das Aussehen verfallen, das Kind reagiert auf nichts.

Es bekommt zunächst 48 Stunden Tee mit Saccharin. Das Aussehen bessert sich während dieser Zeit und das Fieber fällt etwas ab. Die Verordnung von 2stündlich 20 g Eiweißmilch ohne Zucker bewirkt erneuten Temperaturanstieg. Deshalb gibt man nochmals Tee und nur 1 Kaffeelöffel Eiweißmilch stündlich.

Am folgenden Tage Steigerung der Nahrungsmenge auf 2stündlich 30 g, da nun die Temperaturen andauernd normale geworden sind. Die definitive Entfieberung erfolgte jedoch erst zwei Tage später. Die Entleerungen sind noch dünn, gehackt und schleimig, aber konsistenter und seltener. Nach 11 Tagen ist völlige Reparation eingetreten.

Schlußfolgerungen.

Die Erfahrungen an unserem Material berechtigen uns zu dem Schluß, daß wir in der Eiweißmilch einen wirklichen Fortschritt in der Säuglingsernährung zu verzeichnen haben, sofern wir bei unserem therapeutischen Vorgehen berücksichtigen, auf welchen Voraussetzungen die neue Ernährungsweise beruht. In der raschen und sicheren Bekämpfung der durch saure Gärungen bedingten Diarrhœn ist sie allen bisher bekannten Nährgemischen als Heilnahrung überlegen, die durch infektiöse Reizzustände der Darmschleimhaut bedingten abnormen Entleerungen dagegen werden durch Eiweißmilch nicht direkt gebessert. Bei der Behandlung der alimentären Intoxikation ist sie der Frauenmilch überlegen. Um Gewichtszunahme zu erzielen erweist sich der Zusatz eines schwer vergärenden Kohlehydrates als notwendig, der möglichst rasch auf 5—8 % zu steigern ist. Bei älteren Säuglingen läßt sich ein Teil desselben mit Vorteil durch Mehl ersetzen. Es empfiehlt sich nicht, die Eiweißmilch als Dauernahrung zu verabreichen, da nach längerer Zeit Gewichtsstillstand eintritt. Es ist besser, die Kinder umzusetzen, sobald die Reparation des Darmes und die Toleranz für gewöhnliche Nährgemische vorhanden sind. Schädigungen durch Eiweißmilch haben wir nie beobachtet.

Literatur:

Finkelstein und ***Meyer***. Technik und Indikation zur Ernährung mit Eiweißmilch. Münchner med. Wochenschrift 1911.

Uebersichts-Referate.

Die neuesten Fortschritte in Gynækologie und Geburtshilfe.

Von Dr. **Al. v. Reding** in Luzern.

Seit Jahrzehnten sind in der Gynækologie und Geburtshilfe keine so bedeutenden Fortschritte gemacht worden wie in den — man kann fast sagen — letzten Monaten. Es dürfte deshalb für den praktischen Arzt, der nicht Zeit noch Gelegenheit hat, die spezialistische Literatur zu studieren, von Interesse sein, durch ein kurz zusammenfassendes Elaborat über diese wichtigen diagnostischen und therapeutischen Wertänderungen orientiert zu sein.

Wohl die radikalste Umwälzung in der Gynækologie hat die Behandlung der Tumoren des weiblichen Genitaltraktus erfahren. Während mit Einführung der Antisepsis die operative Entfernung der Gebärmuttergeschwulst das Verfahren der Wahl war, hat heute die operative Therapie diese bevorzugte Stellung verloren und ist durch die Röntgenbestrahlung ersetzt worden. Vor kurzem tat ein bedeutender Gynækologe den wichtigen, vielleicht etwas voreiligen Ausdruck, daß in seiner Klinik Uterustumoren nicht mehr operiert würden. Die Umwandlungen, die die Behandlung der Tumoren des Gebärapparates in den letzten Dezennien durchgemacht haben, lassen sich durch 3 scharf begrenzte Perioden am besten charakterisieren: in der vorantiseptischen Zeit lag die konservative Aera, die durch innere Medikamente mehr palliative, als heilende Wirkung hatte, mit Einführung der Antisepsis begann die operative Aera und heute sind wir in *der Aera der Röntgenstrahlen und anderer Strahlen aussendender Körper*.

Die Röntgenisierung der Tumoren, auch derjenigen des Uterus, datiert eigentlich ziemlich weit zurück. Mit Einführung der X-Strahlen in die Medizin für diagnostische und therapeutische Zwecke lag es ja auf der Hand, auch Tumoren sowohl oberflächliche als auch tiefer liegende zu bestrahlen. Während mit der Oberflächenbestrahlung größtenteils gute Resultate erzielt wurden, waren die Erfolge mit der *Tiefenbestrahlung* wenig erfreulich. Die Wirkung war in den meisten Fällen sehr minim, weil die Bestrahlung zu wenig intensiv durchgeführt werden konnte, die schädigenden Nebenwirkungen aber, wie Hautverbrennungen, tiefe Nekrosen erschreckend häufig und sehr deletär, so daß oft die durch die Strahlen gesetzten Schäden größer waren als die primären Krankheiten. Wir verstanden es noch nicht, den Körper vor diesen schädigenden Folgen wirksam zu schützen, weshalb die Tiefenbestrahlung bald ganz verlassen werden mußte. Obwohl wir schon damals wußten, daß von der Röntgen-Röhre Strahlen verschiedener Qualität ausgingen, so fehlten uns die Mittel und Wege, die uns ermöglicht hätten, die schädigenden weichen Strahlen von den weniger gefährlichen harten zu trennen. Trotz vielfachen Versuchen und Besserungen am Röntgen-Apparat waren die Erfolge mit Tiefenbestrahlung für lange Zeit sehr gering. Die Angst vor Verbrennungen, denen wir ganz machtlos gegenüberstanden, hemmte lange jeden Fortschritt. Erst in den letzten 1—2 Jahren zeitigten die mühevollen Versuche bessere Resultate. Französische Röntgenologen konnten zuerst bei Tiefenbestrahlung über günstige Wirkungen berichten, die später auch durch deutsche Forscher bestätigt wurden. Die erste Hälfte dieses Jahres brachte uns dann die großen Fortschritte, wie wir es kaum erwartet hätten. Nachdem wir endlich gelernt hatten, die weichen X-Strahlen, die auf der Haut zur Wirkung kommen und hier bei längerer Einwirkung Verbrennung erzeugen, von den harten Strahlen, die ohne die Haut zu schädigen in die Tiefe dringen, zu isolieren durch *filtrierende Materien* — jetzt wird gewöhnlich Aluminium von 1—3 mm Dicke benutzt — die die weichen Strahlen absorbieren, dagegen die harten durchlassen, ohne dieselben zu verändern, war das größte Hindernis, das die Tiefenbestrahlung verunmöglicht hatte, gehoben. Durch Ausschaltung der schädigenden Strahlen war auch die Möglichkeit gegeben, die Tiefenbestrahlung viel intensiver durchzuführen. Es konnten Strahlenmengen appliziert werden, die die gewöhnliche Erythemdosis weit überschritten, während wir uns früher ängstlich davon hüten mußten. Die Folge davon war, daß auch die Wirkung der erhöhten Bestrahlung entsprechend größer und somit die erzielten Resultate viel besser wurden.

Bezüglich der Frage, wie weit die Intensität der zu applizierenden Strahlen gesteigert werden dürfe, sind zwar die Ansichten noch vielfach geteilt. Es bestehen gegenwärtig hauptsächlich 2 verschiedene Richtungen. Die einen Gynækologen, deren Hauptvertreter *Albers*-Schönberg ist, glauben mit *relativ niedrigen Dosen* gute Resultate zu erreichen, wobei zugleich die Gefahren der Tiefenbestrahlung, über die wir auch heute noch nicht vollständig aufgeklärt sind, auf das Minimum beschränkt bleiben; die anderen, mit *Gauß* in Freiburg an der Spitze, geben *sehr hohe Dosen,* weil die Wirkung viel größer und

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

prompter, die Behandlungsdauer kürzer sei und die schädigenden Nebenwirkungen *nicht mehr* zu fürchten seien als bei niederer Dosierung. So weit sich nach den vorliegenden Berichten beurteilen läßt, scheinen die Erfolge beider Applikationsarten ziemlich gleichwertig zu sein. Vielleicht daß die Zukunft der einen oder der anderen Methode den Lorbeerkranz zuerkennen wird, vielleicht aber zeigt es sich, daß je nach der Natur, der Lage, Größe und Ausdehnung des Tumors die eine oder andere Bestrahlungsweise bessere Resultate gibt.

In erster Linie wurden Uterusmyome mit Erfolg bestrahlt. Das Ziel jeder Bestrahlung war vor allem, wenn möglich, vollständige Amenorrhœ oder wenigstens Oligomenorrhœ herbeizuführen, in zweiter Linie den Tumor selbst, besonders wenn derselbe durch Größe und Raumbeschränkung Beschwerden verursachte, zum Schwinden zu bringen. Nach den zahlreichen Publikationen, die jetzt schon vorliegen, war in 80—100% der Fälle die Wirkung sehr prompt. Die Blutung wurde gewöhnlich nach kurzer Bestrahlung geringer, um schließlich in den meisten Fällen vollständig zu sistieren, so daß die Frauen ohne Operation geheilt entlassen werden konnten. In vielen Fällen wurde auch der Tumor selbst zum Schwinden gebracht. Sogar Tumoren, die über den Nabel reichten, sollen vollständig zurückgegangen sein. Der Erfolg war um so sicherer, je näher die Frauen der Menopause standen, was ja aus physiologischen Gründen leicht erklärlich ist. Die Wirkung der Bestrahlung war gleich einer unblutigen Kastration, indem durch dieselbe die Ovarien zur Atrophie und Sklerose gebracht wurden. Wir wissen aber aus Erfahrung, daß bei Myomkranken durch operative Entfernung der Ovarien oder durch Eintreten der Menopause in vielen Fällen die Blutungen aufhörten, die Myome in ihrer Größe stationär blieben, in seltenen Fällen sogar kleiner wurden infolge Schwund des Myomgewebes.

Bei den myomatösen Tumoren scheint die Bestrahlung mit sehr hohen Dosen die besten Resultate ergeben zu haben. Mißerfolge bei hoher Dosierung waren sehr selten, während bei der Anwendung geringerer Dosen hin und wieder Fälle beobachtet wurden, bei denen nach der ersten Bestrahlung lebensgefährliche Blutungen auftraten, so daß nachträglich operiert werden mußte, um das Leben der Patientin zu retten. Man nahm an, daß durch die zu schwache Bestrahlung ein die Blutung befördernder Reiz auf das Myom ausgelöst werde, der bei intensiverer Röntgenisierung nicht erzeugt wurde.

Ein weiterer Nachteil, der jeder Bestrahlungsweise zukommt, liegt darin, daß bei Myomen, die bösartige Degeneration zeigen, sei es sarkomatöser oder karzinomatöser Natur, was in 2—10% aller Myome vorkommen soll und oft klinisch nicht zu diagnostizieren ist, die günstige Zeit zur Operation unbenutzt bleibt, folglich manches Myom nachträglich operiert werden muß, wenn die Chancen auf vollständige Heilung bedeutend vermindert sind. Von einigen Gynækologen und Pathologen wurde sogar die Frage aufgeworfen, ob nicht gerade durch die Bestrahlung maligne Entartung der myomartigen Geschwülste erzeugt werde. Seitdem aber auch bösartige Tumoren mit Erfolg röntgenisiert wurden, ist es doch unwahrscheinlich, daß dies der Fall sei. Vielleicht liegt sogar die Möglichkeit vor, daß auch diese Tumoren mit Erfolg bestrahlt werden können. Doch ist heute dieser Punkt noch nicht ganz abgeklärt. Im Allgemeinen wird empfohlen, Myome mit malignen Veränderungen nicht zu röntgen, sondern sogleich zu operieren.

Seltenere Indikationen zur Bestrahlung waren Metrorrhagien sowohl bei Frauen im Klimakterium als bei jugendlichen Individuen, ferner hæmorrhagische Metropathien und Dysmenorrhœn. In den meisten Fällen wurden die Frauen von ihren Leiden geheilt.

Nachdem man mit der Bestrahlung gutartiger Veränderungen des Genitaltraktus so glänzende Resultate hatte, begann man bald auch bösartige Tumoren des Uterus zu bestrahlen. Karzinome verschiedener Natur und Ausdehnung wurden der Wirkung der X-Strahlen unterworfen. Die besten Resultate gaben natürlich solche Karzinome, die noch lokalisiert waren. Auch Bestrahlungen inoperabler Krebsgeschwülste zeigten überraschende Erfolge. In vielen Fällen wurden dieselben so weit zum Schwinden gebracht, daß die vorher inoperablen Karzinome operabel wurden. Bei ulzerierenden Karzinomen mit blutigeitriger, stinkender Absonderung verschwand oft nach kurzer Bestrahlung der Ausfluß, die ulzerierende Fläche vernarbte und bei später vorgenommener klinischer Untersuchung fand man an Stelle des Karzinomgewebes hartes, glattes Narbengewebe. Die mikroskopische Untersuchung solcher röntgenisierter Uteruskarzinome ergab teils Schwund teils Zerfall des karzinomatösen Gewebes mit Sklerose des Bindegewebes. Es wäre auch denkbar, daß diejenigen Karzinomzellen, die durch die X-Strahlen nur wenig getroffen werden, doch in ihrer Vitalität so stark geschädigt sind, daß dieselben ihre Bösartigkeit verlieren und nur noch geringe Potenz zum Weiterwuchern besitzen. Vielleicht daß auch durch die Bildung des festen Narbengewebes ein gewisser Widerstand, eine Art Barriere gegen das weitere Vordringen des Krebses gesetzt wird.

Auch Rezidive operierter Karzinome sind in einigen Fällen mit Erfolg bestrahlt worden. Dagegen scheinen karzinomatöse Drüsen gegen die X-Strahlen refraktär zu sein.

Selbst als Prophylaktikum gegen Rezidive bösartiger Geschwülste, speziell des Karzinomes soll die Röntgen-Therapie von Nutzen sein. Die Bestrahlung des Operationsfeldes nach operativer Entfernung des Karzinoms scheint die Gefahren der Rezidivierung zu vermindern, die rezidivfreie Zeit zu verlängern, vielleicht sogar in vielen Fällen das Rezidiv vollständig zu verhindern. Wie weit aber die prophylaktische Wirkung der Röntgenstrahlen reichen wird, läßt sich heute noch nicht bemessen, da die Zeit seit den ersten Bestrahlungen viel zu kurz ist, um ein abschließendes Urteil zu erlauben.

Die heilende Wirkung der X-Strahlen kann in sehr ergiebigem Maße durch andere Strahlen aussendenden Materien, besonders durch *Radium* und *Mesothorium* unterstützt und erhöht werden. *Die gegenwärtige Karzinomtherapie kombiniert Röntgen mit Mesothorium,* das wegen der relativen Billigkeit viel größere Anwendung findet als das Radium. Diese (das Mesothorium sowohl als das Radium) werden in einer kleinen Metallkapsel, die aus verschiedenen Metallen, gewöhnlich Blei, Gold oder Platin von 1—3 mm Dicke bestehen können, in die Vagina oder Uterus, eventuell in den Tumor selbst gebracht und so der Tumor der Wirkung der Strahlen ausgesetzt. Die *Metallkapsel dient als Filter,* der die α- und β-Strahlen des Mesothoriums absorbiert und nur die γ-Strahlen in die Tiefe dringen läßt. Wir wissen ja heute, daß die ersteren, α- und β-Strahlen ähnliche Eigenschaften besitzen wie die weichen X-Strahlen, während die letzteren, die γ-Strahlen analog den harten Röntgenstrahlen eine gewisse spezifische Wirkung auf Karzinomzellen ausüben.

Außer dieser kombinierten Therapie: X-Strahlen und Mesothorium sind noch die verschiedensten Kombinationen versucht worden, um die Wirkung der Röntgenisierung zu erhöhen: Applikation von Hochfrequenzströmen resp. Diathermie, die einige Bedeutung zu erlangen scheint; Injektionen von Thorium —X, von schweren Metallsalzen wie Kollargol, Selen[1]), Kupfer, ferner von kolloidalen Goldsalzen (Goldsol, Aurum-Kalium cyanatum), sodann Injektionen von Arsazetin, Salvarsan, Borcholin, Enzytol etc. Welche Resultate diese verschiedenen therapeutischen Kombinationen zeitigen werden, läßt sich natürlich heute nicht annähernd beurteilen. Es bedarf noch zahlreiche, mühevolle Versuche, um einiges Licht in dieses noch ziemlich unbekannte Gebiet zu bringen.

---

[1]) Bekanntlich sind durch Injektionen von Selen Mäusekarzinome vollständig zum Schwinden gebracht worden. Die Versuche bei krebskranken Menschen haben bis anhin wenig erfreuliche Resultate ergeben.

Was die schädigenden Neben- und Spätwirkungen der Tiefenbestrahlung anbetrifft, so ist eigentlich bis jetzt sehr Weniges bekannt und darüber auch wenig berichtet worden. Hautverbrennungen, die doch hin und wieder, wenn auch selten vorkommen, müssen in den meisten Fällen der mangelhaften Technik zugeschrieben werden. Einige wenige Autoren erwähnen Atrophien der Magen- und Darmdrüsen, auch der blutbildenden Organe, ferner Spätulcera, sowie Nekrosen der Blasenwand und des parametranen Bindegewebes bei inoperabeln Karzinomen. Die meisten bis heute erschienenen Publikationen aber wissen nur von glänzenden Erfolgen zu berichten. Nachteilige Nebenwirkungen scheinen nur selten beobachtet worden zu sein. Man muß sich deshalb fragen, ob nicht mancher Bericht etwas zu optimistisch gefärbt und der Grund dafür in der momentanen Röntgenbegeisterung zu suchen sei, die manchen Forscher etwas einseitig beeinflussen mag, ohne daß er selbst dessen bewußt ist. Wir dürfen ja nicht vergessen, daß auch bei anderen großen therapeutischen Errungenschaften — ich möchte nur an das Tuberkulin *Koch*, vielleicht auch an das Salvarsan erinnern — anfänglich nur große Erfolge gesehen wurden, während es sich später zeigte, daß Mißerfolge und schädigende Nebenwirkungen nicht so selten waren. Immerhin, mag auch die Zukunft manchen Erfolg in Frage stellen, manche Ansicht ändern und manches Rätsel lösen, so viel scheint doch heute sicher zu sein, daß wir mit der Einführung der Tiefenbestrahlung in die Therapie der Uterus-Tumoren einen gewaltigen Schritt nach vorwärts getan haben.

Nur kurz erwähnen möchte ich die Behandlung des Cervix- und Scheiden-Karzinoms nach *Zeller* mittelst seines Cinnabarsana, einer Arsenikpaste, die auf das Karzinom aufgestrichen infolge ihrer ätzenden Wirkung das karzinomatöse Gewebe zerstört, ein schon längst bekanntes Verfahren, das aber von Dr. *Zeller* wieder aufgegriffen, etwas modifiziert und hauptsächlich für oberflächlich gelegene Karzinome angewandt wurde. Mit dieser äußeren Behandlung wird noch die innerliche Verabreichung von Nacasilicum (= Liq. kal. silicic. + Natr. silicic. āā) verbunden, die durch eine Art spezifischer Affinität für die Krebszellen die Wirkung der Pastenbehandlung erhöhen soll. *Zeller* will mit seiner Methode ausgezeichnete Erfolge erzielt haben. Von anderer Seite hört man nicht viel Lobenswertes über die *Zeller*-Methode, die wenigstens bis anhin nur wenige Anhänger gefunden hat.

Eine weitere Errungenschaft der Neuzeit, die für die *Geburtshilfe* von größter Bedeutung werden dürfte, ist das *biologische Schwangerschaftszeichen* oder *Abderhalden*'sche *Reaktion*, die uns ermöglichen soll, Schwangerschaft in jedem Monate mit Sicherheit zu konstatieren oder auszuschließen. Dieselbe beruht auf der biologischen Tatsache, daß wenn wir einem Tiere parenteral fremdartiges oder eigenartiges, aber blutfremdes Eiweiß zuführen, im Blute desselben Stoffe respektiv proteolytische Fermente gebildet werden, die dieses parenteral eingeführte Eiweiß abbauen. Da nun bekanntermaßen während der Schwangerschaft Chorionzotten und synzytiale Zellen in die Blutbahn der Schwangeren verschleppt werden, so nahm *Abderhalden* mit Recht an, daß auch im Blute Schwangerer solche proteolytischen Fermente zirkulieren müssen. Ist dies der Fall, so muß das Blut der Schwangeren die Fähigkeit haben, Eiweiß abzubauen, während das Blut nicht schwangerer Frauen diese Eigenschaft nicht besitzt, da im normalen Blute keine Eiweiß-abbauende Fermente vorhanden sind. Um dieses Ferment im Serum Schwangerer nachzuweisen,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

hat *Abderhalden* zwei besondere Verfahren ausgearbeitet: *die optische Methode und das Dialysierverfahren.* Die Erstere wird in der Weise ausgeführt, daß man 1 cm^3 10% Plazentapeptonlösung mit 2 cm^3 Serum der zu untersuchenden Person in ein Polarisationsrohr bringt, für 24 Stunden in den Brutschrank stellt und dann die Drehungsänderung des polarisierten Lichtes abliest. Wenn Plazentapepton allein oder mit Serum nicht schwangerer Frauen gemischt wird, so beträgt die Drehung zirka 0,03°. Wenn aber *Plazentapepton mit Serum Schwangerer* zusammengebracht wird, so ist das *Drehungsvermögen des Gemisches höher bis 0,12,* da infolge des im Blute Schwangerer kreisenden Fermentes Abbauprodukte des Plazentaeiweißes entstehen, die das Drehungsvermögen des Gemisches erhöhen. Die Reaktion wird als positiv angesehen, wenn die Drehungsänderung wenigstens 0,04° beträgt.

Durch das *Dialysierverfahren* wird die Gegenwart des Fermentes im Blute Schwangerer statt physikalisch wie bei der obigen Methode chemisch nachgewiesen. Zur Ausführung dieser Reaktion wird Plazenta benutzt, die genau nach den Vorschriften *Abderhalden's* zubereitet werden muß. Die Plazenta wird vorerst zerstückelt und durch Auswaschen vollständig blutleer gemacht, dann 5 Minuten gekocht. Dies wird so oft wiederholt, bis das Kochwasser mit *Ninhydrin* keine Reaktion mehr gibt — *Ninhydrin* ist ein von *Abderhalden* angegebenes Reagens auf Pepton und andere Abbauprodukte des Eiweißes; anfänglich prüfte *Abderhalden* das Kochwasser mit Natronlauge und verdünnter $CuSO_4$ auf Biuret. — Etwa 1 gr dieser Plazenta wird nun zur Dialyse in eine Diffusionshülse gebracht, 2—3 cm^3 Serum der zu prüfenden Person hinzugefügt, die Diffusionshülse samt Gemisch in ein Becherglas mit etwa 15 cm^3 Wasser gelegt und das Ganze in den Brutschrank gestellt. Nach zirka 12—24 Stunden wird die Außenflüssigkeit auf Ninhydrin geprüft. Ist das Serum einer Schwangeren entnommen, das deshalb proteolytische Fermente enthalten muß, so fällt die *Ninhydrin-Reaktion positiv aus.* Ist dagegen das benutzte Serum das einer nicht Schwangeren, das also das Ferment nicht enthält, so bleibt das Wasser frei von dialysierbaren, die Ninhydrin-Reaktion gebenden Stoffen.

Zur Kontrolle müssen auch Proben mit Plazenta allein oder mit Serum allein angesetzt werden, um zu prüfen, ob die Reaktion nur bei Vereinigung von Serum Schwangerer und Plazenta positiv werden.

Die *Abderhalden*'sche Reaktion hat einige Schwächen, die nicht ganz bedeutungslos sind. In erster Linie ist die Ausführung derselben derart kompliziert, daß sie kaum jemals Gemeingut des praktischen Arztes wird; sodann ist die Reaktion, besonders das Dialysierverfahren so delikat und die möglichen Fehlerquellen so zahlreich, daß die Resultate nicht ganz eindeutig sind. *Abderhalden* hat deshalb wiederholt sein Verfahren modifiziert und verbessert. Ob die *Reaktion* überhaupt für Schwangerschaft wirklich *spezifisch* ist, läßt sich auch heute noch nicht mit Bestimmtheit sagen, da nach den Berichten anderer Autoren die Reaktion auch mit Serum nicht schwangerer Frauen, selbst mit Plasma von männlichen Individuen positiv ausfiel, während umgekehrt in anderen Fällen dieselbe mit Serum sicher Schwangerer negativ war. Dem gegenüber behauptet allerdings *Abderhalden,* daß er selbst bei Schwangerschaft stets positive Resultate erhalten und somit die Reaktion spezifischen Charakter habe; in jenen Fällen, da bei Schwangerschaft die Reaktion negativ ausgefallen sei, müsse die Ausführung derselben technisch mangelhaft gewesen sein, indem nicht genau nach seinen Angaben gearbeitet wurde. Auch die Annahme *Abderhalden*'s, daß durch Verschleppung von Chorionzotten in die Blutbahn der Schwangeren die proteolytischen Fermente erzeugt werden, scheint insofern nicht ganz richtig zu sein, als die Reaktion auch bei trächtigen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pferden positiv war, obwohl bei diesen Tieren keine solche Verschleppung von Chorionzotten stattfinden soll. Ferner scheinen die Resultate, die mit beiden Methoden, der optischen und dem Dialysierverfahren, erhalten wurden, nicht immer übereinzustimmen, indem in einzelnen Fällen die eine Methode positive Resultate ergab, während die Reaktion mit dem anderen Verfahren negativ ausfiel. Es sind also noch viele Punkte, die der Abklärung bedürfen, bevor ein abschließendes Urteil möglich ist. Doch gebührt *Abderhalden* das Verdienst, uns ein weites, unbekanntes Gebiet erschlossen zu haben, dessen weitere Bearbeitung noch viel Interessantes bringen dürfte.

Einige Fortschritte sind auch bei den *Röntgenaufnahmen als diagnostisches Mittel für die Geburtshilfe* zu verzeichnen. In einigen Fällen konnte durch das Röntgenbild die Lage des Kindes in der II. Hälfte der Schwangerschaft bestimmt, in anderen Zwillingsschwangerschaften diagnostiziert werden. Auch zur Bestimmung der *Conjugata vera* soll das Röntgenverfahren brauchbare Resultate geben. Einige Autoren berichten, daß es möglich sei, durch Röntgen-Aufnahme des Beckens die Conjugata vera bis auf wenige mm genau zu berechnen. Doch ist das ganze Verfahren noch so kompliziert und unsicher, daß dasselbe wenigstens vorläufig noch keine größere praktische Verwertung gefunden hat.

Bezüglich des *Epiphysen-Extraktes,* des Pituitrin, Pituglandol, Epiphysin und verschiedener anderer Präparate, die alle in der Wirkung ungefähr gleichwertig sind, wenn dieselben auch unter verschiedenen Flaggen figurieren, läßt sich heute mit Bestimmtheit sagen, daß es ein vorzügliches, wehenanregendes Mittel ist, das besonders in der Austreibungsperiode ausgezeichnete Dienste leistet.

Der Streit um die *Eklampsie-Therapie* ist auch heute noch lange nicht entschieden. Es bedarf noch weiterer Erfahrungen, bis die Frage definitiv gelöst ist. Indessen scheint die konservative Therapie nach *Stroganoff* oder nach *Tweedy* immer mehr Anhänger zu gewinnen, wenn auch noch viele bedeutende Geburtshelfer an der alten, operativen Therapie festhalten. Nach meiner Ansicht dürfte die konservative Therapie für die allgemeine Praxis das Verfahren der Wahl sein, während die operative Behandlung d. h. die möglichst rasche Entleerung des Uterus für die Klinik, wo alle Kautelen zur glücklichen Durchführung der Operation gegeben sind, reserviert bleiben könnte.

Es bleibt noch die Behandlung *der schweren Asphyxie der Neugeborenen* zu erwähnen übrig, die in letzter Zeit viel erörtert wurde, ohne bis jetzt zu einheitlichen Anschauungen zu führen. Seit langem ist es Sitte, daß jede schwere Asphyxie ohne Berücksichtigung der Aetiologie derselben durch *Schulze*'sche Schwingungen zu heben versucht wurde. Nachdem aber infolge Erlernung einer besseren Sektionstechnik in 10% aller zur Sektion kommenden Neugeborener Basishæmatome, hauptsächlich durch Zerreißung des Tentoriums entstanden, ferner in weiteren 15—20% Konvexitätshæmatome gefunden wurden, so war die natürliche Folge davon, daß eine Reaktion gegen die *Schulze*'schen Schwingungen einsetzte, da dieselben bei bestehendem intrakraniellen Bluterguß ohne Zweifel mehr schaden, als nützen. Auch in jenen nicht so seltenen Fällen, in denen die Ursache der Asphyxie zweifelhaft ist, wird es sich empfehlen, von den *Schulze*'schen Schwingungen abzusehen und dieselben durch andere Verfahren, wie Insufflation von Luft oder Sauerstoff, *Laborde,* rhythmische Atmungsbewegungen nach *Silvester,* Herzmassage zu ersetzen. Bei Verdacht auf *supratentorielles Hæmatom* (= Konvexitätshæmatom) ist eventuell die *diagnostische Punktion* desselben angezeigt, was eine relativ leichte und ungefährliche Prozedur ist. Ergibt die Probepunktion das Vorhandensein einer

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Blutung, so kann das Hæmatom durch einen operativen Eingriff entleert werden. Nach den bis jetzt nur spärlich vorliegenden Berichten soll das operative Vorgehen relativ gute Resultate (40—50% Heilung) geben, während bekanntermaßen bei der konservativen Therapie, besonders bei Anwendung der üblichen *Schulze*'schen Schwingungen die meisten Kinder an Hæmatomen erliegen. Bei *Basishæmatomen* ist die *Lumbalpunktion*, oder wenn diese resultatlos bleibt, die *cervicale Spinalpunktion* (zwischen II—III Halswirbel) empfohlen worden. Diese Punktionen des Rückenmarkkanals haben diagnostischen und therapeutischen Zweck und sollen bei einiger Uebung leicht und ohne Gefahr von Verletzungen ausgeführt werden können. Bei hæmorrhagischer Lumbalflüssigkeit werden dann sogleich 10—20 cm³ Flüssigkeit abgelassen, was eine Entlastung des Gehirndruckes zur Folge hat und in vielen Fällen lebensrettend wirken soll. Doch sind weitere Erfahrungen notwendig, um ein definitives Urteil zu erlauben. Zudem muß die Diagnose der Asphyxie weiter ausgearbeitet werden, da die Differentialdiagnose zwischen dem supra- und infratentoriellen Hæmatomen einerseits und zwischen diesen Hæmatomen und anderen Ursachen der Asphyxie anderseits oft sehr schwierig ist.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die Pathogenese und Therapie der genuinen Epilepsie.

Von *Bolten*.

In einer sehr ausführlichen Arbeit bespricht *Bolten* das Wesen der Epilepsie soweit es uns bis jetzt klar ist und kommt zu dem Schluß, daß die genuine Epilepsie eine Toxikose ist, verursacht durch Stoffwechselprodukte unserer eigenen Zellen und Zersetzungsprodukte unserer Nahrungsstoffe, deren Art wir nicht kennen. Alle diese Stoffe werden neutralisiert durch unsere Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen. Die Insuffizienz dieser Organe, die vielleicht auch nur sekundär ist, hängt wohl ab von Störungen des untersten Sympathicus-Ganglion. Die bei genuiner Epilepsie gefundenen anatomischen Veränderungen des Gehirns sind sekundär und sind durch die chronische Intoxikation verursacht worden. Die genuine Epilepsie ist in vielen Fällen klinisch nicht von einer symptomatischen Epilepsie zu unterscheiden, die die Folge von einer Meningitis oder Meningoencephalitis war. Diese letztere Form ist nicht zu heilen. Die Zufuhr von frischem Preßsaft von Schilddrüsen per rectum haben ihm sehr gute Folgen bei genuiner Epilepsie gegeben. Von 40 Fällen sind 8 binnen kurzem geheilt worden, andere brauchten eine Monate lange Behandlung, wobei in den ersten 2—3 Monaten nicht die geringste Besserung zu konstatieren war. Nur zwei von den 40 Patienten, die sich lange genug behandeln ließen, wiesen überhaupt keine Besserung auf. Bei diesen waren aber schon deutliche sekundäre Erscheinungen der Demenz aufgetreten. Abgesehen von diesen interessanten Schlußfolgerungen enthält die Arbeit eine Zusammenstellung wohl sämtlicher über die Epilepsie gefällten Theorien.

(Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 21. und 28. Juni 1913.)

Anzeige der Tuberkulose.

In Frankreich wurde am 23. April 1912 der permanenten Kommission für die Bekämpfung der Tuberkulose der Académie de médecine die Frage vorgelegt, ob die Anzeige der Tuberkulosefälle notwendig oder nützlich sei.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Seit dem 8. Oktober 1912 hat die Académie über diese Frage diskutiert. Die Anzeigepflicht wurde bekämpft, weil sie auf praktisch unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen würde. Von manchen wird sie als inhuman und unnötig betrachtet, von anderen wurde die Anzeigepflicht nur den Spitälern überbunden. Weitere Redner hielten die Anzeigepflicht für wünschbar vom wissenschaftlichen Standpunkt, nahmen aber an, daß für Frankreich der Augenblick noch nicht gekommen sei, sie durchzuführen. In der Sitzung vom 1. Juli 1913 fiel endlich die Entscheidung. Mit 51 gegen 34 Stimmen wurde beschlossen: Es liegt im öffentlichen Interesse, daß jeder Fall von offener Tuberkulose obligatorisch angezeigt werde, sowie die Diagnose feststeht. Durch die Anzeigepflicht ist der Staat seinerseits verpflichtet worden, bedürftigen Tuberkulösen die nötige Sorgfalt angedeihen zu lassen und die Familien zu unterstützen. In jedem neuen Spital in Frankreich sollen isolierte Baracken für offene Tuberkulosen reserviert werden.

(Bulletin de l'Académie de médecine 1. VII. 13.)

Erfahrungen über die intratracheale Insufflation nach Meltzer.

Von *Darum van Leuven*.

Der Autor hat am pharmakologischen Institut zu Utrecht bei Tierversuchen die Narkose an zahlreichen Fällen angewendet und empfiehlt sie warm, weil derselben viel weniger Lungenkomplikationen als den anderen Narkotisierungsmethoden folgen. Der permanente Luft- oder Sauerstoffstrom, der nach oben aus dem Kehlkopf wieder herausströmt, verhindert den Zufluß des Speichels, und die Speichelsekretion ist auch bei Aethernarkosen minimal. Verf. hebt hervor, daß eigentlich *Volhard* schon im Jahr 1908 die Methode beschrieben hat. Er führte den Katheter aber nur kurz in die Trachea ein und hatte deshalb einen großen toten Raum innerhalb der Trachea zu bekämpfen. Daß die Aspiration verhindert wird, haben *Meltzer* und *Dithers* bewiesen, indem sie Kohlenpulver in einer leicht angesäuerten Flüssigkeit in den Magen brachten und die Tiere nachher erbrechen ließen. Bei der gewöhnlichen Narkose fand sich immer Kohlenstoff in den Bronchien, bei der Narkose mit intratrachealer Insufflation fand sich nichts derartiges in der Trachea. *Elsberg* hat 125 Operationen in dieser Narkose gemacht, *Pek* 32 im Roosevelthospital in New-York. *Carell* hält diese Narkotisierungsmethode für die beste bei Operationen am Brustkasten.

(Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 21. Juni 1913.)

Das Schicksal der prævesikalen Infusionen.

Schoute hat vor einem Jahr die prævesikalen Infusionen empfohlen, weil er die Beobachtung gemacht hatte, daß in diesem Raum die physiologische Kochsalzlösung sehr rasch resorbiert wurde. Um darüber ins Klare zu kommen, nach welchen Richtungen diese Lösung diffundiere, hat er bei 25 Fällen kurz vor der Infusion 1 Liter Lösung prævesikal injiziert. Er hat die Lösung in einem sackförmigen Raum unter dem Peritoneum gefunden, der sich bis zum Nabel hinauf zieht und oberhalb der Symphyse den beiden vorderen Leistenöffnungen entspricht. In manchen Fällen durchdrang die Lösung das Peritoneum. In störender Weise macht sich aber die Infusion bei den Operationen in der unteren Bauchgegend nicht geltend, weil die Flüssigkeit sofort bei der Inzision wieder hinausläuft.

(Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde Juni 1913.)

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Dampfanæsthesie und ihre Vorteile.

Von *Henrik Charles Falk.*

Der Autor rühmt den Gwathmey Dampfapparat, den er jetzt in ca. 800 Fällen verwendet hat. Er besteht aus drei Flaschen, deren eine Aether, deren zweite Chloroform, deren dritte heißes Wasser mit Orangenessenz enthält. Die Luft wird durch eine Fußpumpe durch den Aether, oder das Chloroform, dann durch das Wasser getrieben. Ein Wechselhahn schaltet das eine oder andere Narkoticum aus. Verf. benutzt eine Metallmaske, die sehr wenig Raum einnimmt. Bei Alkoholikern verwendet er noch den Gummisack vor der Maske. Der Speichelfluß wird durch diese warmen Dämpfe vollkommen vermieden. Erbrechen nach der Narkose, trat nur in 40 % der Fälle auf (immer noch sehr viel. Ref.) Während er früher jeden Monat ein oder zweimal zu Magenspülungen greifen mußte, um es zu bekämpfen, war diese Maßregel seit Benutzung der warmen Dämpfe in sechs Monaten niemals nötig. Die Aufregung nach der Narkose fällt dabei weg. Man braucht pro Stunde nicht mehr als 50—60 ccm Aether. Während früher 95 % der Patienten Albuminurie hatten, wiesen jetzt nur 30 % dieselbe auf, und nur 3—4 % hatten hyaline Zylinder, die er sonst bei 70 % zu finden Gelegenheit hatte. Der Apparat läßt sich sehr leicht improvisieren. (Medical Record, 5. April 1913.)

Knochentranplantation in den Processus mastoideus nach Trepanation desselben.

Von *Milton J. Ballin.*

Der Autor hat in zwei Fällen und zwar beide Male 10 Tage nach einer Operation am Processus mastoideus wegen Mastoiditis ein Stück Tibia mit Periost in die Höhle transplantiert und eine primäre Einheilung erreicht. In einem 3. Fall wurde die Transplantation 17 Tage nach der *Stacke*'schen Operation gemacht. Nur beim 2. trat eine kleine Nekrose später noch auf. Die Granulationen im Processus mastoideus entfernt er dabei nicht. Die Eiterung muß allerdings schon aufgehört haben. Das Periost muß geschont werden. Der Knochen füllt die Höhle nicht vollkommen aus, sondern bedeckt sie nur nach außen. Das kosmetische Resultat ist dabei die Hauptsache.

(Medical Record 1. März 1913.)

Diagnose des Aortenaneurysma.

Von Prof. *M. Letulle.*

Die Diagnose des Aortenaneurysmas ist durch die Anwendung der Röntgenstrahlen bedeutend erleichtert worden. Dieses Verfahren hat aber auch bei vielen chronischen Patienten zur Entdeckung eines latenten Aneurysma geführt. Besonders das Pulsieren des verdächtigen Schattens gilt als sicheres diagnostisches Zeichen. War es nicht vorhanden, so sprach man sich für einen Mediastinaltumor aus. Der Verfasser beschreibt eingehend einen Fall mit den klassischen Symptomen eines Aneurysmas bei einer Frau von 42 Jahren. Die Röntgenaufnahmen ergaben als Resultat: 1. Der Tumor, über und hinter dem Herzen lokalisiert, ist an den 5.—8. Brustwirbel angewachsen. 2. Er überragt die vordere Seite der Wirbelsäule auf beiden Seiten und zwar etwas stärker links. 3. Der Tumor von ovaler Form scheint unabhängig von der Aorta und zeigt keine Pulsationen.

Ein Aneurysma schien also ausgeschlossen, wurde aber bei der Operation bestätigt. Bei der Autopsie bildeten die ulzerierten Wirbelkörper die Hinter-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

wand des Sackes. Auf beiden Seiten hatten sich die Mediastinalfalten auf die Wirbelkörper zurückgeschlagen und innig mit dem Ligamente der Wirbelsäule vereinigt. Durch diese Disposition, die Ausfüllung des Sackes mit einer Menge von Blutgerinnsel, dessen Verteilung in die Knochenmassen, Intervertebralknorpel und Ligamente erklärt der Verfasser das Ausbleiben der Pulsation des Röntgenschattens. Besonders die Organisation der Blutgerinnsel mit neugebildeten Kapillaren scheint dazu beigetragen zu haben, da hierdurch die Stöße der Ventrikelkontraktionen sich der Umgebung unmöglich mehr mitteilen konnten. Der Verfasser zieht aus seinen Beobachtungen die praktischen Folgerungen: 1. Man muß bei der Radioskopie des Aortenaneurysma immer mit Fehlern der Interpretation rechnen. 2. Die Röntgenstrahlen können manches latent gebliebene Aneurysma aufdecken. 3. Die Abwesenheit der Pulsationen des Schattens soll nicht genügen, um dessen Diagnose auszuschließen.

(Presse médicale 1913 Nr. 22.) *M. Düring.*

Zur Aetiologie der Mandelpröpfe.

Von Dr. med. *F. Marti.*

(Aus dem Institut für Laryngologie, Rhinologie und Otiatrik der Universität Bern.)

In der vorliegenden Arbeit unterscheidet *Marti* die Angina tonsillaris („Amygdalitis“) superficialis von der Angina tonsillaris („Amygdalitis“) lacunaris, „fälschlich auch follikuläre Tonsillarangina genannt“. Bei der letzteren Form schwellen die Tonsillen erheblich an, ihre Rezessus füllen sich mit gelblichen Massen, die eitrig aussehen und aus Schleim, abgestoßenen Epithelien, fettigem Detritus, Eiterzellen und Bakterien bestehen. Diese für die Erkrankung charakteristischen, oft sehr übelriechenden „Tonsillarpröpfe“ ragen aus den Rezessus hervor und geben gelegentlich zur Verwechslung mit wahren „Eiterpfröpfen“ Anlaß.

Die Erkrankung geht in der Literatur unter folgenden Namen: „Mycosis pharyngis“ *(Fränkel)*; „Pharyngomycosis leptothrica *(Heryng)*; „Phycosis leptothrica“; „Hyperkeratosis lacunaris“ — und zeigt das folgende klinische Bild: „weißlich-gelbe, teils weiche, teils hornartige Stacheln, teils harte Zapfen und Flecke in den Oeffnungen der Lakunen des Zungengrundes, an der Oberfläche und in den Lakunen der Mandeln, an den Rachenwänden und den beiden Gaumenbögen“.

Der traditionellen Auffassung von der ætiologischen Rolle der Leptothrix tritt zuerst *Siebenmann* entgegen, welcher auf Grund eigener histologischer Untersuchungen das Hauptgewicht auf den abnormen Verhornungsprozeß legt und die Anwesenheit der Leptothrix als ganz nebensächlichen Befund bezeichnet.

Marti verfolgt diese Spur weiter und gelangt an Hand einer klinischen Beobachtung mit mikroskopischer Untersuchung zu dem Ergebnis, daß in der Tat die Ansicht von der parasitären oder bakteriellen Aetiologie nicht stichhaltig bleibt, daß vielmehr das histologische Bild in seiner Gesamtheit an eine „Retentionscyste“ erinnert, welche mit Bindegewebe von stellenweise „embryonalem“ Charakter und mit Plattenepithel ausgekleidet erscheint. *Marti* sieht aber darin kein „Epidermoïd“ *(Ribbert)*, sondern vielmehr einen Tumor im engeren Sinne, welcher vielleicht aus versprengten „embryonalen“ Epithelkeimen entsteht.

(Schweiz. ärztl. Mitteilungen, Heft 10 1912.) *D. M.*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

B. Bücher.

Die sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger.

Von Prof. Dr. *Emil A. Göldi*, Zyklus von Vorlesungen, gehalten an der Universität Bern. 155 Seiten, 178 Figuren. Berlin, 1913. R. Friedländer & Sohn. Preis Fr. 12. —.

Wie Verfasser im Vorwort bemerkt, ist vorliegendes Buch aus der Praxis des akademischen Unterrichtes hervorgegangen, indem es auf dem Grenzgebiet von Zoologie und Medizin Interesse bei den Studierenden beider Disziplinen fand. Die Veröffentlichung in Buchform kam zustande, als sich feststellen ließ, daß über den vorliegenden Gegenstand kein eigenes Buch in irgend einer Kultursprache bestehe und daß in den bestehenden Büchern über gesundheitsschädliche Tiere entweder die Gliedertiere nur eine untergeordnete Rolle spielen oder nur bestimmte Gruppen von ihnen abgehandelt werden. — Das Buch kann nun in der Tat freudig begrüßt werden und zwar wird nicht nur der Zoologe, sondern ebenso gut der Arzt und ebenso gewiß mancher naturwissenschaftlich interessierte Laie mit entschiedenem Nutzen zu dem interessant geschriebenen Buche greifen. Für den Tropenmediziner, der ja oft genug in die Lage kommt, die Folgen der Angriffe von Spinnen, Tausendfüßlern, Skorpionen, Zecken, Mosquitos und anderer Gliedertiere auf den Menschen und die Haustiere zu beobachten und zu behandeln, wird es kein besseres kurzes Orientierungswerk in zoologischer Hinsicht geben. Mancher wird staunen, wie groß die Zahl der Gliedertiere ist, die als schädliche und zum Teil recht gefährliche Organismen bezeichnet werden müssen. Im ersten Kapitel werden die stechenden, beißenden und brennenden Insekten und Gliedertiere behandelt, der Giftapparat der Bienen, Wespen, Hornisse, Ameisen, die stechenden Käfer, Skolopendren, Skorpione und Tausendfüßler werden ebenso geschildert, wie die bekannten großen Vogelspinnen und die noch so wenig beachteten Brennhaare gewisser Schmetterlingsraupen, deren gerade die Amazonenregion, wo *Göldi* lange forschend tätig war, eine ganze Legion aufweist. Wesentlich umfangreicher ist dann das zweite Kapitel von den parasitischen Insekten und Gliedertieren, die in gelegentliche und professionelle Blutsauger geschieden werden. Die größte Mehrzahl derselben sind Angehörige der Zweiflügler. Von den verschiedenen Familien derselben lernt der Leser nicht nur die Morphologie, sondern auch ihre biologischen Besonderheiten, ihre geographische Verbreitung und ihre Entwicklungsgeschichte kennen. Die Culiciden sind besonders ausführlich behandelt, wie aus ihrer großen sanitarischen Bedeutung wohl verständlich, aber auch von den Bremsen, Stechfliegen, Kriebel-, Feder- und Schmetterlingsmücken wird eine Menge von höchst interessanten Beziehungen zu menschlichen und tierischen Erkrankungen mitgeteilt, von denen selbst die besten Lehr- und Handbücher für den Tropenarzt nur die wenigsten erwähnen. Ueberall gewinnt man den Eindruck, daß die zoologische Literatur da schon manche wertvolle Aufklärung vermittelt hat, die dem ärztlichen Forscher bisher entgangen ist, ihm aber wesentliche Belehrung und Anregung zu verschaffen vermag. Nach den Halbparasiten kommen die Ganzparasiten an die Reihe, die Erreger der epizootischen Krankheiten. Da erfahren wir von der Morphologie und Biologie der Lausfliegen, Flöhe, Läuse, Wanzen, Zecken und Milben, der Fülle ihrer schädlichen Arten und der großen Zahl von Krankheiten, die sie erregen, oder auf Mensch und Tier übertragen. Endlich werden im zweiten Kapitel jene Ganzparasiten unter den Insekten behandelt, die vorwiegend im Larvenstadium als Schmarotzer dem Menschen und den höheren Wirbeltieren schädlich werden.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Es sind die Dasselfliegen und Musciden. Ein drittes ebenfalls gut orientierendes, prägnantes Kapitel behandelt die Rolle der Insekten und verwandten Gliedertiere als Krankheitsüberträger und es ist für den Mediziner von hohem Interesse, da einmal die Anschauungen eines gewiegten Entomologen kennen zu lernen. Daß speziell die Malaria, Filaria, Trypanosomiden und das gelbe Fieber ausführlichere Darlegungen erfahren, ist begreiflich, aber auch die Rolle der Hausfliege wird weit weniger harmlos aufgefaßt, als wir dies gemeinhin anzunehmen pflegen.

Vorzügliche und sehr zahlreiche bildliche Wiedergaben machen die Lektüre auch dem durchaus verständlich, der zoologisch nicht mehr ganz auf der Höhe ist. Zu wünschen wäre nur, daß den einzelnen Abbildungen Angaben über die Stärke der Vergrößerung beigegeben wären. In der Inhalts-Uebersicht ist ein unangenehmer Verweisungsfehler stehen geblieben. Alles in allem ein Buch, das Verbreitung verdient und insbesondere auch jedem Arzt, der in die Tropen geht, warm zu empfehlen ist. Der Referent bedauert nur, dies Werk nicht schon vor seiner Ausreise nach dem Amazonenstrom kennen gelernt zu haben, dann wären ihm manche trübe Erfahrungen erspart geblieben und manchem unangenehmen Insekt hätte er dann mehr Interesse abgewinnen können. *H. Bluntschli* (Zürich).

Handbuch der Psychiatrie.

Herausgegeben von *G. Aschaffenburg*. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien.

Von dem groß angelegten Werke sind seit der letzten Besprechung an diesem Orte sieben weitere Bände erschienen:

Allgem. Teil, 2. Abteilung, 198 Seiten. Preis Fr. 10. 70.

M. Rosenfeld gibt hier eine klar das hauptsächliche Feststehende und die wichtigsten Probleme beschreibende *Physiologie des Großhirns;* den größten Raum beansprucht naturgemäß die Behandlung der Lokalisationsfragen; der Verfasser versteht es, die schwierige Materie auf 70 Seiten zusammenzufassen und auch für den Nichtfachmann klar darzustellen. Den zweiten Teil des Bandes bildet eine „Psychologische Einteilung“ von *M. Isserlin*. Wer in ihr eine Diskussion der speziell medizinisch wichtigen Gesichtspunkte sucht, wird enttäuscht sein; und das scheint dem Referent bei einem Handbuch, das doch vor allem dem Arzt dienen will, eine Lücke. *Isserlin* beschränkt sich auf die allerdings derzeit recht komplizierte Aufgabe, einen Ueberblick über die Probleme der eigentlichen Psychologie und die Stellung der einzelnen psychologischen Schulen dazu zu entwerfen und behandelt nur nebenbei deren Zusammenhänge mit der Psychiatrie und mit den psychologischen Problemen, wie sie sich dem praktischen Arzt darbieten. So wertvoll die Ausführungen des Autors sind, der die gewaltige psychologische Literatur in seiner Zusammenstellung verarbeitete, so besteht doch hier eine Lücke, die wohl in keinem andern Bande des Handbuches ausgefüllt werden kann. Vielleicht entschließt sich *Isserlin* bei einer späteren Auflage, seine Ausführungen in dieser Richtung zu erweitern.

Allgem. Teil, 4. Abteilung, 208 Seiten. Preis Fr. 10. 70.

Th. Kirchhoff gibt auf 48 Seiten einen Ueberblick über die *Geschichte der Psychiatrie,* in der er in gedrängter Kürze manche nicht bekannte und kulturgeschichtlich interessante Tatsachen übersichtlich zusammenstellt. — *A. Groß*, der Erbauer und Leiter der neuen oberelsässischen Irrenanstalt, verfaßte eine *allgemeine Therapie der Psychosen,* in der sich die Erfahrung eines psychologisch gut geschulten Anstaltsarztes trefflich wiederspiegelt. Dem

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

im klinischen Dienst tätigen Arzt wird dieser Teil des Handbuchs recht wertvoll und anregend sein. Nach Ansicht des Referenten wäre allerdings eine eingehendere Berücksichtigung der Psychiatrie *extra muros* recht wünschenswert, die doch von Jahr zu Jahr besonders für den Praktiker erfreulicherweise an Bedeutung zunimmt. Wenn z. B. *Groß* die ganze direkte Psychotherapie auf sieben Seiten abhandelt und alles übrige ins Gebiet der Neurologie verweist, darf eine solche Abgrenzung besonders vom Standpunkt der Praxis und des akademischen Unterrichts aus nicht unwidersprochen bleiben; die seelischen Konflikte der Psychoneurotiker liegen im allgemeinen meines Erachtens dem richtig geschulten Psychiater näher wie dem aus der inneren Medizin hervorgegangenen Neurologen.

Allgem. Teil, 5. Abteilung, 304 Seiten. Preis Fr. 14. 70.

O. Bumke verfaßt hier einen trefflichen *Grundriß der gerichtlichen Psychiatrie.* Ein besonderes Verdienst ist es, daß er dabei sowohl unser schweizerisches Zivil-Gesetzbuch wie auch den eidgenössischen Strafgesetzvorentwurf von 1908 eingehend berücksichtigt. Die Besprechung der betreffenden Bestimmungen, die sich in dieser Art noch kaum an einem andern Orte finden lassen werden, dürften gerade für unsere psychiatrischen Experten von Wert sein, besonders für diejenigen Kollegen, die seltener in den Fall kommen, zivilrechtliche Gutachten abzugeben. Da die Arbeit *Bumke*'s vor Inkrafttreten des Gesetzes und der entsprechenden Kommentare abgeschlossen wurde, könnten begreiflicherweise seine Erläuterungen durch manches Nötige ergänzt werden; so dürfte es unter Umständen irreführend sein, daß er das Institut unserer Beistandschaft und Beiratschaft nicht genügend scharf auseinander hält. Für die Mitarbeit unserer schweizerischen Psychiater an den neuen Gesetzbüchern und die Einsicht unserer maßgebenden Juristen ist es sehr erfreulich, daß *Bumke* in den schweizerischen Bestimmungen zum größten Teil einen bedeutenden Fortschritt gegenüber den rechtlichen Auffassungen unserer Nachbarländer anerkennt. — *E. Schultze* referiert auf 110 Seiten über das schwierige Gebiet des *Irrenrechts,* d. h. derjenigen Bestimmungen, die zum Schutze der Geisteskranken innerhalb der öffentlichen und privaten Anstalten und außerhalb derselben, in der Pflege der Familie, getroffen sind und wünschbar wären. Wer die Arbeit mit der trefflich zusammengestellten Literatur liest, wird von neuem an die Notwendigkeit eines eidgenössischen Irrengesetzes erinnert, ein Postulat, das seit Jahrzehnten von dem Verein schweizerischer Irrenärzte gestellt ist und doch nicht vorwärts gehen will.

Spezieller Teil, 2. Abteilung, 1. Hälfte. Preis Fr. 4. 70.

J. Wagner von Jauregg behandelt auf 91 Seiten mit acht Abbildungen *Myxödem und Kretinismus.* Er teilt das Gebiet ein in das Myxödem der Erwachsenen, das operative Myxödem, den endemischen und schließlich den sporadischen Kretinismus und referiert in kritischer Weise kurz über das, was in diesem schwierigen Gebiet heute als einigermaßen feststehend zu betrachten ist.

Spezieller Teil. 3. Abteilung, 1. Hälfte, 334 Seiten. Preis Fr. 16. —.

K. Bonhoeffer schildert hier die Psychosen im Gefolge von *akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen* und *inneren Erkrankungen.* Die Abhandlung stellt eine etwas erweiterte Ausarbeitung der trefflichen Monographie dar, die der gleiche Autor 1909 über das Gebiet der *symptomatischen Psychosen* veröffentlichte und die damals an dieser Stelle eingehender besprochen und gewürdigt wurde. Wenn wir auch auf diesem Gebiet der Psychiatrie noch nicht viel weiter sind, als daß gewisse Richtungslinien und Fragestellungen herausgearbeitet werden können, so bietet doch die große Erfahrung und klare Darstellung des Autors gerade für den psychologisch interessierten

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

praktischen Arzt eine Menge von Anregungen zu eigener Beobachtung. — Auch der zweite Teil dieses Bandes hat ein über das Gebiet des Spezialisten hinausgehendes Interesse. — *P. Schröder* referiert in eingehender Weise über unsere Kenntnisse der *Intoxikations-Psychosen* und berücksichtigt hierbei die selteneren Formen (z. B. Ergotin, Jodoform, Salizylsäure, Hyoszin etc.). Den größten Raum beanspruchen naturgemäß Morphium und Alkohol; beim letzteren sind die komplizierten Alkohol-Psychosen sehr eingehend und klar dargestellt, kursorischer dagegen der praktisch doch so wichtige, einfache chronische Alkoholismus.

Spezieller Teil. 3. Abteilung, 2. Hälfte, 1. Teil, 87 Seiten. Preis Fr. 4. —.

E. Redlich schildert in diesem Band mit drei Abbildungen die *Psychosen bei Gehirnerkrankungen;* er befaßt sich darin mit den seelischen Störungen bei Tumoren, dem Hirnabszeß, der Encephalitis, der *Huntington*'schen Chorea, Meningitis, Blutung, Erweichung und multipler Sklerose; die Darstellung berücksichtigt nur das hauptsächlichste.

Spezieller Teil, 5. Abteilung, 164 Seiten. Preis Fr. 8. —.

A. Hoche gibt hier auf 82 Seiten ein Bild der *Dementia paralytica,* ohne auf die pathologisch-anatomische Seite einzugehen, die er der noch ausstehenden Arbeit von *Alzheimer* im allgemeinen Teil des Handbuches überläßt. Der Verfasser referiert, was die klinische Erfahrung als feststehend über diese wichtige Krankheit klargelegt hat. — Für die Fachpsychiater wichtiger ist die Arbeit von *W. Spielmeyer* über die *Psychosen des Rückbildungs- und Greisenalters;* es ist dies ein Gebiet, das gerade jetzt sowohl klinisch wie anatomisch Gegenstand lebhaftester Diskussion und Umbildung ist. Es ist ein spezielles Verdienst der histologischen Forschung, daß es nach und nach möglich wird, einzelne Formen der Alterspsychosen von einander abzutrennen, was später auch einmal inbezug auf Behandlung und Prognose bedeutsam werden dürfte. Es bilden sich zwei Gruppen der eigentlichen senilen Demenz und der arteriosklerotischen Seelenstörung heraus, von denen jede wieder ihre atypischen Unterformen hat (z. B. die sogenannte *Alzheimer*'sche Form der senilen Demenz). Der Autor stellt dieses schwierige Gebiet in klarer Form dar. *Hans W. Maier,* Burghölzli-Zürich.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.

Herausgegeben von Prof. Dr. *Friedr. Kraus* und Prof. Dr. *Th. Brugsch.*
Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg.

Die Rechtfertigung eines neuen groß angelegten Handbuches der Inneren Medizin formulieren die Herausgeber in ihrer Einführung mit folgenden Worten:

„Neue Zeiten, neue Ideen. — Nirgends fließen Ideen so reich, wie in der Medizin. Ihre Quellen liegen nicht in ihr, sie fließen ihr aus den Naturwissenschaften zu. Ist etwa ein Zeitraum von zehn Jahren verflossen, so ist das Bild der medizinischen Wissenschaft ein anderes geworden. Ein neuer Geist braucht neue Form, und diese Form soll unser, seit langem geplantes und vorbereitetes Werk darstellen.

Die Notwendigkeit, nach einer gewissen Periode einmal wieder den Standpunkt unseres Wissens in der internen Medizin auszuprägen, liegt vor. Wenn wir diese Ausprägung nicht mehr in der Form der großen Sammelwerke von *Nothnagel* und *Ziemssen* vorgenommen haben, so erschien uns das darin begründet, daß zur Verbreitung medizinischer Kenntnisse unter die Aerztewelt nicht dickleibige Volumina notwendig sind, sondern scharf gefaßte, kritisch

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

sichtende, sich auf das tatsächlich Wichtige beschränkende Abhandlungen aus der Feder jener, die ihr Gebiet beherrschen. Spezialabhandlungen liest nur der Spezialforscher. So ist unser Werk in gedrängtem Umfange nach dem Vorbilde *Charcots Traité de médecine* entstanden."

Der Umfang des Werkes soll zehn Bände betragen; an dessen Bearbeitung sind über hundert Mitarbeiter beteiligt. Die Liste der Mitarbeiter weist eine ganze Reihe der berufensten Vertreter der jüngeren klinischen Generation auf. Das Werk erscheint in Lieferungen zum Preise von Fr. 2. 70 pro Lieferung.

Die vorliegende erste Lieferung enthält die Bearbeitung des Diabetes mellitus von *Magnus-Lévy,* der intermediären Stoffwechselstörungen (Aminosäurediathese, Diabetes insipidus, Kachexien) von *F. Umber* und der Gicht von *Th. Brugsch.* Man hätte das Werk kaum besser einführen können. In klarer und prägnanter Weise geben die Verfasser das für den Praktiker Wissenswerte aus dem Gebiete der Symptomatologie und der pathologischen Physiologie und behandeln dann eingehend die Therapie. Die Physiologie und Pathologie der Wasserausscheidung scheint uns allerdings allzu summarisch behandelt. Eine kurze Zusammenstellung der zahlreichen Faktoren, welche auf die Wasserausscheidung, sowohl durch die Haut wie durch die Nieren, einen Einfluß ausüben, sowie der Zustände, bei welchen eine Störung dieser Ausscheidungen beobachtet wird, wäre, in Anbetracht der praktischen Wichtigkeit dieser Funktion, nicht überflüssig gewesen. Ein Verzeichnis der neueren Literatur bildet den Schluß des Kapitels. *Jaquet.*

Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

Herausgegeben von *N. Zuntz* und *A. Loewy.* Zweite Auflage. Leipzig 1913. F. C. W. Vogel. Preis Fr. 26. 70.

Die erste Auflage dieses Buches mit ausführlicher Inhaltsangabe wurde im Jahrgang 1910, Seite 428 des Correspondenz-Blattes besprochen. Die Einteilung ist dieselbe geblieben, die Bearbeiter ebenfalls. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage ist der Verfasser der Kapitel allgemeine Sinnesphysiologie und spezielle Physiologie der niederen Sinne *Nagel* der Wissenschaft durch den Tod entrissen worden. An seiner Stelle hat *v. Kries* die Ueberarbeitung dieser Kapitel übernommen. Ebenfalls haben *Zuntz* und *Loewy* die Ueberarbeitung des von *Langendorff* ursprünglich verfaßten Kapitels über den Kreislauf des Blutes besorgt. Dieses Werk weist die Vorteile eines von zahlreichen Mitarbeitern in Kollaboration geschriebenen Lehrbuches auf; die Nachteile sind indessen nicht ausgeblieben. Wenn auch die meisten Autoren sichtbar bemüht waren, sich einzuschränken und im Rahmen eines Lehrbuches zu bleiben, fühlt man bei anderen die spezialistische Liebhaberei heraus. Es werden Fragen breit geschlagen, welche nicht in ein Lehrbuch gehören, oder Ansichten als feststehende Tatsachen geäußert, welche noch zur Zeit Gegenstand der wissenschaftlichen Kontroverse sind. Die Verteilung der Arbeit unter mehreren Mitarbeitern hat schließlich auch häufig zur Folge, daß gewisse Lücken zurückbleiben, welche erst nach Beendigung des Werkes sich bemerkbar machen. So hat der Referent der ersten Auflage bereits auf die allzukurze Bearbeitung der Physiologie des Rückenmarks aufmerksam gemacht; ebenso hätte das autonome System in Anbetracht seiner Bedeutung für die praktische Medizin etwas mehr eingehend und zusammenhängend bearbeitet werden dürfen. *Jaquet.*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden.

Von *H. Sahli*. Sechste, umgearbeitete und ergänzte Auflage. I. Band. Leipzig und Wien 1912. Deuticke. Preis Fr. 21. 35.

Wir haben an dieser Stelle wiederholt unsere Leser auf das bekannte *Sahli*'sche Lehrbuch aufmerksam gemacht. Mit einer wunderbaren und unerschöpflichen Ausdauer hat von Auflage zu Auflage der Autor sein Werk verbessert und vervollständigt, überall durch eigene Nachprüfungen die Methoden anderer Autoren kontrolliert und oft durch eigene zweckmäßigere ersetzt. Der Stoff hat mit der Zeit auch derart an Umfang zugenommen, daß die sechste Auflage nun in zwei Bänden erscheint. Das Lehrbuch von *Sahli* ist nach und nach eine wahre Enzyklopädie der medizinischen Diagnostik geworden, zu welcher jeder Praktiker greifen muß, der sich auf irgend einem Gebiet der inneren Medizin Rat sucht. Der erste Band behandelt hauptsächlich die physikalischen Untersuchungsmethoden: Inspektion, Palpation, Messungen, Perkussion, Auskultation, Untersuchung des Pulses und des Blutdruckes — dabei gibt *Sahli* eine ausführliche Darstellung der von ihm erfundenen Sphygmobolometrie. — Den Schluß des Bandes bilden die Untersuchung des Magens und Mageninhalts, sowie des Darmes und der Fäces. In seinem Vorwort beklagt sich der Autor, daß die Summe der in seinem Werke enthaltenen eigenen Arbeit nicht gewürdigt werde, indem das Buch so wenig zitiert wird. Wenn dieser Vorwurf für die medizinischen Schriftsteller möglicherweise zum Teil zutreffen mag, so kann der Autor der Anerkennung und des Dankes aller derjenigen versichert sein, für welche sein Buch ein täglicher treuer und zuverlässiger Ratgeber geworden ist. *Jaquet.*

Ueber Symptomatologie, Wesen und Therapie der hemiplegischen Lähmung.

Von *N. Gierlich*. 18 Figuren, 137 Seiten. Wiesbaden 1913, Bergmann. Fr. 7. —.

Gierlich's Studie fußt auf einem breiten Tatsachenmateriale, denn es liegen ihr über hundert Einzelbeobachtungen von Hemiplegie zu Grunde, wovon mehrere sich über eine Zeitspanne von 10 Jahren und mehr erstrecken. Was die klar geschriebene Monographie besonders anziehend macht, ist das Bestreben des Autors, gewissen kontroversen Problemen der Hemiplegiefrage, z. B. demjenigen der sog. „residuären Lähmung", durch phylogenetische Gedankengänge beizukommen. So weist er z. B. darauf hin, daß die bei der ersten Phase des Klettersprunges der höhern Affen in Aktion tretenden Muskeln mit dem Prädilektionstyp jener Lähmung identisch sind, und unterwirft auch die hemiplegischen Kontrakturen, die Mitbewegungen, die Besonderheiten der kindlichen Hemiplegie etc. ähnlichen Betrachtungen, die jedenfalls originell und vielleicht heuristisch fruchtbringend sind.

Rob. Bing (Basel).

Der Organismus als kalorische Maschine und der zweite Hauptsatz.

Von Dr. *Emil Simonson*, Charlottenburg. 139 Seiten. Charlottenburg 1912. Verlag von Paul Baumann. Preis Fr. 6. 70.

Der erste Hauptsatz der Thermodynamik besteht in dem Gesetze von der Erhaltung der Energie. Daß dieses Gesetz auch für den tierischen Organismus gültig ist, scheint sicher erwiesen und wird allgemein anerkannt. Nimmt man an, daß der Organismus sich nach Art einer kalorischen Maschine betätigt, so muß auch bei ihm der zweite Hauptsatz anwendbar sein. Derselbe führt dann zu zwei wichtigen Schlußfolgerungen. 1. Das Maß der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Arbeitsfähigkeit des Organismus ebenso wie dasjenige einer Wärmemaschine hängt von der Differenz zwischen seiner eigenen Temperatur und der Temperatur seines Kühlraumes ab. 2. Der Organismus, wie jedes energetische System kann nur dann Arbeit leisten, wenn zwischen seiner anfänglichen und der abgeführten Energie ein Potentialunterschied besteht.

Wie der Verfasser diese Sätze praktisch verwertet, geht aus folgenden Deduktionen deutlich hervor. 1. Die Temperatur des fiebernden Organismus ist eine zweckmäßige Maßregel, um das thermodynamische Gefälle zwischen der eigenen Temperatur und derjenigen der Krankheitserreger zu verkleinern oder auszugleichen und dadurch deren Fähigkeit Toxine zu produzieren und sich fortzupflanzen zu vermindern oder gänzlich aufzuheben. 2. Der mechanische Nutzeffekt des Organismus beträgt nicht 30 % und mehr, sondern bei mittlerer Temperatur 1—3 %. D. h. der Arbeiter verbraucht als Arbeit 50—100 Calorien von 3000 Calorien (= 1,5 — 3%). Als Arbeit wird dabei nur die äußere nützliche Muskelarbeit in Betracht gezogen. 3) Der Umfang der Leistungsfähigkeit eines Organismus ist unter sonst gleichen Bedingungen nur von dem Potentialunterschied abhängig. Die Leistungsfähigkeit wird umso größer sein je höheres Potential die Nahrung besitzt. Die höher potenzierte Nahrung ist die Pflanzennahrung. Die Fleischnahrung ist die niedrig potenzierte Nahrung. Rohe Speisen sind höher potenziert als gekochte Speisen. Wie ersichtlich, ist Simonson ein überzeugter Anhänger der *Bircher-Benner*'schen Nährwerttheorie.

In der Ernährungsphysiologie hat sich in den letzten Jahrzehnten ein riesiges Zahlenmaterial angesammelt, und ein Versuch auf spekulativem Wege die induktiv-experimentell gewonnenen Ergebnisse zu prüfen, verdient zweifellos die Achtung und das Interesse jedes Physiologen und jedes wissenschaftlich interessierten Arztes. Das Büchlein *Simonson*'s bringt manche anregende Gedanken und läßt sich empfehlen, wenn es mit Kritik gelesen wird. Referent erachtet die meisten daselbst niedergelegten Anschauungen vor allem diejenigen über die Ernährung für unbewiesen und zum Teil für zweifellos unrichtig.

Im Ernährungsproblem ist eben nicht allein die kalorische Betrachtungsweise maßgebend. Die stoffliche Bedeutung der einzelnen Nahrungsstoffe hat man in der letzten Zeit zu wenig berücksichtigt. Die sogen. spezifisch-dynamische Wirkung des Eiweißes (Rubner), welche *Simonson* so gerne als Stütze seiner Anschauungen heranzieht, ist noch nie am Menschen nachgewiesen worden. Sie basiert zweifellos auf der falschen Anwendung des energetischen Prinzipes.

Daß die Fleischnahrung niedrigere chemische Potentiale hat als die Pflanzennahrung, ist eine völlig willkürliche, unbewiesene Hypothese. Das Umgekehrte läßt sich ebenso gut beweisen. Das Tier baut nämlich 1 Kilo seines lebenden Fleisches nicht aus 1—2 Kilo, sondern mit 50—100 und mehr Kilogramm Pflanzennahrung. Das Potential von 1 Kilo Fleisch ist allerdings niedriger als 100 Kilo Pflanzen, zweifellos höher aber als ceteris paribus 1 Kilo Pflanzennahrung.

Gigon (Basel)

Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut.

Seine Anatomie, dargestellt in Text und 25 Bildern auf 20 Tafeln von *Duned Robert Schroeder*, I. Assistenzarzt der Univ.-Frauenklinik zu Rostock. Gezeichnet von Frl. Ella Burchard, Rostock. Berlin 1913, Hirschwald. Preis Fr. 21. 35.

Die Bilder des Werkes betreffen regelmäßig menstruierte Fälle mit einer Ausnahme, 7—8 wöchentlicher Typus. Da es sich bei dieser Tafel um den ersten Tag der Blutung handelt, hat das keine Bedeutung. Zur Gewinnung

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

des Materiales sind 224 Auskratzungen an 68 Uteris vorgenommen, bei 58 dieser Auskratzungen handelt es sich um Endometritis und 28 Mal um Myom; unter diesen Umständen scheint es dem Ref. fraglich, ob man das Material als ein solches ansehen darf, das ganz normalen Verhältnissen entspricht. Folgende Stadien des normalen Zyklus werden abgebildet: Postmenstrum Anfang, Postmenstrum Ende. Intervall Anfang, Intervall Mitte, Intervall Ende. Præmenstrum Anfang, Præmenstrum Ende. Das Oberflächenepithel macht die Veränderungen des Drüsenepithels mit, aber die præmenstruelle Schleimabsonderung ist immer viel geringer. Die Zahl der Drüsen bei durchaus normalen Fällen ist ganz verschieden. Die der Muskulatur am nächsten liegende sog. Basalschicht macht keine Veränderungen durch. Im Text und in den Tafeln werden die verschiedenen Phasen des Menstruationszyklus dargestellt namentlich auch die Schleimbildung, die erst durch die Färbung des Schleimes mittels Musicarmins möglich geworden ist.

Die Untersuchungen von *Schrœder* ergeben, daß die Schleimhaut des Uterus regelmäßiger Weise beträchtliche Wandlungen durchmacht. Die früheren Beschreibungen der Autoren stimmen nicht mit einander überein, weil das Material aus verschiedenen Epochen des Menstruationszyklus stammte. Befunde, welche früher als pathologisch galten, sind zu gewissen Zeiten physiologisch. Eine Beschreibung der Tafeln in der Kürze eines Referates würde wenig nützen. Wer sich für diese Vorgänge interessiert, muß die lehrreichen Bilder selbst studieren. Der Tag des Zyklus, dem sie entsprechen, ist jedesmal angegeben. *Alfred Goenner.*

Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit.

Von *Plaut, Rehm, Schottmüller.* 150 Seiten. Jena 1913. Gustav Fischer. 8⁰ geh. und geb. Preis geh. Fr. 11. 35, geb. 13. 35.

Detaillierte, überall auf eigene Erfahrung basierte Darstellung der Methodik und Ergebnisse der Untersuchung des liquor cerebrospinalis in bezug auf die physikalischen, chemischen, zytologischen, sero- und bakteriologischen Eigenschaften unter normalen und pathologischen Zuständen, mit zahlreichen diagnostischen Eintragungen und Winken. Das Buch ist sehr übersichtlich angelegt, klar geschrieben. Die Abbildungen zeigen typische Bilder mikroskopischer Befunde in schöner Ausführung. Interessenten sei der Leitfaden bestens empfohlen. *v. Wyß.*

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung.

Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausgegeben von Prof. Dr. *L. Brauer.* I. Band. 1. Heft. 8⁰ geh. 227 Seiten. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. Preis per Heft Fr. 12. —.

Als Gegenstück zu den bekannten Beiträgen zur Tuberkulose unter obigem Titel eine neue Zeitschrift, welche Originalien und Ergebnisse (Uebersichtsreferate) enthält, wobei „in erster Linie die für die Klinik so wichtigen Forschungsrichtungen zu Wort kommen sollen". Wir finden folgende Originalarbeiten: *v. Behring:* Orthokrasie, Dyskrasie, Idiosynkrasie, Eukrasie und Anaphylaxie. (Kritische Erläuterung der verschiedenen Begriffe von Standpunkt der modernen Biologie aus.)

Schloßmann: Die Verhütung der Uebertragung akuter Infektionen im Krankenhaus. (Interessante eigene Erfahrungen mit wichtigen Ratschlägen in Bezug auf Isolierung, Desinfektion, Bautechnik der Absonderungsstationen etc.)

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Schottmüller: Ueber Febris herpetica; mit schönen Stereoskopbildern. (Der Herpes ist ein Symptom für die Fälle unklarer Aetiologie, die als selbstständige Krankheit imponieren, ist namentlich nach Coliinfektion der Genital- und Harnorgane zu suchen.

Much: Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung der Lepra. (Wege und Ziele der immunobiologischen Lepratherapie.)

Lüdke und *Orudschiew:* Ueber die Dauer der passiven Immunität (Untersuchungen über Verhalten übertragener Antikörper).

Ergebnisse: ***Fromm:*** die Aetiologie der puerperalen Infektion, und ***Arneth*** die neutrophilen Leukocyten und ihr Blutbild (sehr eingehende Uebersichtsreferate). *v. Wyß.*

Analyse des Harns.

Elfte Auflage von *Neubauer-Huppert's* Lehrbuch. Bearbeitet von *A. Ellinger*-Königsberg, *H. Eppinger*-Wien, † *F. Falk*-Wien, *F. N. Schulz*-Jena, *K. Spiro*-Straßburg i. E. und *W. Wiechowski*-Wien. II. Hälfte. Mit Textabbildungen, 6 lithographischen Tafeln und einer Logarithmentafel. S. 683—1616. Wiesbaden 1913. C. W. Kreidel's Verlag. Preis Fr. 36. —.

Das durch die jetzt vorliegende II. Hälfte abgeschlossene Werk erfüllt die hohen Erwartungen, zu welchen die I. Hälfte berechtigte. Jeder einzelne der im Harn vorkommenden Stoffe erhält eine gediegene und gründliche Bearbeitung. Geradezu mustergiltig ist die sorgfältige Kritik der ungemein zahlreichen analytischen Methoden, welche für die Harnbestandteile im Laufe der Zeit allmählich ausgearbeitet worden sind; sie zeugt auf das evidenteste dafür, daß sie von Forschern herrührt, denen sich der Arbeiter auf diesem Gebiete als bewährten Führern anvertrauen darf. Wer praktisch sich in der Analyse des Harns zu betätigen hat, wird, sei es in rein chemischen, sei es in mehr medizinisch-chemischen Dingen, überall jede nur denkbare Auskunft erhalten.

Es entspricht jedoch der Stellung der Herausgeber in der Wissenschaft, daß sie jeden einzelnen Abschnitt gleichzeitig zu einer allseitig erschöpfenden, monographischen Darstellung der in Betracht kommenden Stoffe gestaltet haben, sodaß das Werk auch als ein Lehrbuch nach der theoretischen Seite hin eine unübertroffene Stellung einnimmt. *Leon Asher*-Bern.

Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.

Von Prof. *Emil Abderhalden.* 8. Band. Mit 217 Textabbildungen und 1 Tafel. 308 Seiten. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis geb. Fr. 22. 70.

Auch dieser Band enthält eine Reihe interessanter Essays aus dem Gesamtgebiet der Naturwissenschaften, die den Leser in anregender Weise über den augenblicklichen Stand des Wissens belehren. *Leon Asher*-Bern.

L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

Von Prof. *R. Rosemann*-Münster. 13. Auflage, 2. Band. Mit 193 Abbildungen im Text und 1 farbigen Tafel. S. 465—964. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis geb. Fr. 3. 50.

Der Schlußband der neuen Auflage des bekannten *Landois*'schen Lehrbuches zeigt alle Vorzüge der Behandlungsweise, welche *Rosemann* demselben seit der Uebernahme der Herausgabe hat angedeihen lassen, vor allem die

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

sorgfältige Berücksichtigung aller Fortschritte und das Bestreben, in didaktischer Weise das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu trennen. Studierenden und Aerzten wird das Werk viel Nutzen bringen. *Leon Asher*-Bern.

Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen Blutuntersuchung. Von *A. Pappenheim.* Ein Leitfaden für Anfänger und praktische Aerzte. 264 Seiten, acht Tafeln. Leipzig 1911. Klinkhardt. Preis Fr. 16. —.

Das Buch enthält nur die am häufigsten gepflegten Untersuchungsmethoden Erythrozyten- und Hämoglobinbestimmung und vor allem eine besonders eingehende Schilderung der Histologie des zirkulierenden Blutes. In vielfacher Beziehung sind die Ausführungen interessant und die Verwertung der Befunde zur feinern funktionellen Diagnostik der hömopoetischen Störungen wertvoll. Die Tafeln sind zumeist gut und unterstützen das Verständnis. Leider ist die Darstellung des Autors an vielen Stellen schwer verständlich durch die Verwendung einer Unmenge neugeschaffener Termini technici, und kann ich mir nicht vorstellen, wie ein Anfänger hier durchkommt. In einzelnen wissenschaftlichen Fragen speziell über das Problem der abnorm stark gefärbten roten Blutzellen bei perniziöser Anämie werden Auffassungen vorgetragen, die neu sind, bisher von der Kritik aber fast durchwegs abgelehnt wurden. *Naegeli* (Tübingen).

Wochenbericht.

Ausland.

— **Ein neuer, für die Praxis brauchbarer Sekaleersatz (Tenosin)** von *Jäger.* Als wirksame Substanzen des Secale werden jetzt angesehen: p-Oxyphenyläthylamin, β-Imidazolyläthylamin und Ergotoxin; das zuletzt genannte Alkaloid kommt für klinische Zwecke nicht in Betracht, da es die Gangrän erzeugende Substanz des Sekale darstellt. Die beiden anderen Substanzen wurden schon als Ersatz von Sekale versucht. In früheren Arbeiten hatten *Jäger* und *Andere* die Wirkungen der beiden oben zuerst genannten Substanzen auf den schwangeren und den nicht schwangeren Uterus untersucht, und *Jäger* hat dann mit Kombinationen der beiden Substanzen Versuche ausgeführt in der Absicht, durch derartige Kombinationen die komplexe Wirkung des Mutterkorns am ehesten zu erreichen. Als Ergebnis dieser klinischen Versuche gibt *Jäger* an, daß eine Kombination von 0,0005 β-Imidazolyläthylamin und 0,002 p-Oxyphenyläthylamin den Wirkungen des Sekale sehr nahe kommt, und daß anderseits die äußerst geringe Menge der verwendeten wirksamen Substanzen ein Auftreten von unangenehmen Nebenwirkungen ausgeschlossen erscheinen lassen. Die Kombination kommt unter dem Namen *Tenosin* (Hersteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) in den Handel und zwar in Form von Ampullen zum subkutanen und in Form von Tropfen zum internen Gebrauch. Injiziert wird intraglutäal. Am besten wirkt Tenosin nach Ausstoßung der Placenta. Die Injektion von 1 ccm genügt meist, um die volle Sekalewirkung zu erreichen. Wenn diese Dose nicht ausreicht, wird nach einiger Zeit noch 1 ccm injiziert. *Jäger* hält Tenosin als Ersatz für Sekale für geeignet. Den bisherigen Sekalepräparaten ist es überlegen in der Schnelligkeit der Wirkung; bei den besten Sekalepräparaten konnte man bisher erst nach 10 bis 15 Minuten auf Auftreten der gewünschten Wirkung rechnen; nach der Verabreichung von Tenosin tritt die Wirkung schon nach zwei bis fünf Minuten ein. Namentlich bei atonischen Blutungen kann dieser prompte Effekt von entscheidender Bedeutung sein.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913 31.)

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

— **Ueber Maretin** von *Plaut.* Unter dem Namen Polyarthritis rheumatica werden eine Reihe von Erkrankungen zusammengefaßt, deren ätiologische Grundlage recht verschieden ist. Diese Verschiedenheit der Aetiologie erklärt wohl auch zum Teil, daß die klassischen Rheumatismusmittel, die Salicylpräparate, in vielen Fällen ihre wohlbekannte, vorzügliche Wirkung entfalten, in anderen Fällen aber versagen. Es ist daher richtig nach anderen Mitteln zu suchen, von welchen infolge ihrer von den Salicylpräparaten durchaus verschiedenen chemischen Konstitution eine andere Wirkung zu erwarten ist; ohne weiteres ist aber zu verlangen, daß derartigen Mitteln die den Salicylpräparaten eigenen störenden Nebenwirkungen und auch besonders störende Eigenwirkungen nicht zukommen. Ein Mittel, welches in diesem Sinne an die Stelle von Salicylpräparaten treten kann, ist das Maretin. — Von der Anwendung von Maretin wurde von *W. Heubner* auf Grund von Tierversuchen und von mehreren *Anderen* auf Grund von klinischen Beobachtungen ernstlich gewarnt; dasselbe wurde als schweres Blutgift bezeichnet; so stellte z. B. *Bentey* bei Phthisikern eine ganz beträchtliche Herabsetzung des Hæmoglobins nach Maretindarreichung fest. Sicher ist, daß eine langdauernde Maretinbehandlung bei schwer tuberkulösen Kranken kontraindiziert ist. *Plaut* will aber durch seine Untersuchungen die Frage beantworten, ob es nicht ohne Schädigung des Blutes bei Rheumatikern möglich sei, eine kurzdauernde, in manchen Fällen gegen das rheumatische Leiden erwünschte Maretinbehandlung durchzuführen. — Im ganzen wurden 87 Patienten mit Maretin behandelt; bei 28 derselben wurden genaue Blutuntersuchungen ausgeführt. Als Resultat dieser Untersuchungen stellt *Plaut* fest, daß Maretin in antirheumatisch gut wirksamer Dosis das Blut nicht schädigt, Maretin scheint die Nieren nicht anzugreifen, bei keinem Patienten zeigten sich nach dem post cœnam in Oblate verabreichtem Mittel Magendarmstörungen, auch Schwindel, Kopfweh, Ohrensausen und lästige Schweiße wurden nicht beobachtet. Im allgemeinen wurde viermal 0,25 g gegeben, über 1,25 g pro die nur ausnahmsweise gegangen und über sechs Tage die Maretintherapie nur in einzelnen Fällen fortgesetzt. Hiebei wurde festgestellt, daß Maretin ebensoviel leistet, wie die anderen Antirheumatika, daß es aber tatsächlich imstande ist, manche Fälle günstig zu beeinflussen, welche sich gegen Salicylpräparate refraktär erwiesen haben.

Edens fügt dem Artikel *Plauts* bei, daß er Maretin als Fiebermittel bei Phthisikern für ungeeignet halte, daß aber seine Erfahrungen mit demselben als Antirheumatikum sehr günstig seien. Da die Fabrik das Mittel aus dem Handel zurückziehen will, war die Beibringung klinischen Materials geboten, um Maretin dem Arzneischatz zu erhalten.

W. Heubner weist in einem Zusatzartikel darauf hin, daß seine eigenen Untersuchungen von *Pitini* in Kaninchenversuchen bestätigt wurden, indem auch er im Gegensatz zu anderen Antipyreticis stets eine blutschädigende Wirkung des Maretins fand; allerdings sei offenbar die schädigende Wirkung nur gering, so lang das Mittel nur wenige Tage gegeben werde; daran festzuhalten sei, daß sich das Maretin zur Bekämpfung des Fiebers nicht eigne; wenn es nun als Antirheumatikum gute Erfolge zeige, so möge es verwendet werden; allerdings liege die Gefahr nahe, daß der Arzt gelegentlich vergessen könne, daß es nur kurz hintereinander angewendet werden dürfe, und es sollten Garantien gegeben werden, wodurch der verordnende Arzt stets auf die Gefahr länger dauernder Verabreichung aufmerksam gemacht werde.

(Therap. Monatsh. 1913 7.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

N° 37 **XLIII. Jahrg. 1913** **13. September**

Inhalt: Original-Arbeiten: A. Barladean, Aqua destillata in medizinischer Praxis. 1153. — Dr. M. Landolt, Ueber das neue Tuberkuloseheilmittel Mesbé. 1161. — Vereinsberichte: XVII. Internationaler Medizinischer Kongreß, London, 6.—12. VIII. 1913. 1165. — Referate: John F. Russell, Behandlung des Kalkmangels. 1070. — Dr. F. Erne, Funktionelle Nierenprüfung mittelst Phenolsulfonphthalein. 1171. — Dr. Fromme u. Dr. Rubner, Nierenfunktionsprüfung mittelst des Phenolsulfonphthaleins. 1172. — Dr. E. Behrenroth u. Dr. L. Frank, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Niere. 1172. — Petruschky, Grundriß der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 1173. — Ewald, Leberkrankheiten. 1174. — Dr. H. Wildbolz, Chirurgie der Nierentuberkulose. 1174. — A. Eulenburg, Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde. 1176. — Prof. Dr. A. Roud, Mécanisme des articulations et des muscles de l'homme. 1176. — Dr. Paul de Terra, Vademecum anatomicum. 1176. — Prof. Dr. L. Bolk, Odontologische Studien I. 1177. — Dr. Fr. Fröhse u. Dr. Max Fränkel, Die Muskeln des menschlichen Beines. 1177. — Wilbrand und Saenger, Neurologie des Auges. 1177. — Prof. G. Jochmann, Pocken u. Vaccinationslehre. 1178. — Prof. Arthur Biedl, Innere Sekretion. 1178. — Prof. Paul Krause, Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten. 1179. — Mohr u. Stähelin, Handbuch der innern Medizin. 1179. — E. v. Behring, Meine Blutuntersuchungen. 1180. — Prof. Dr. Blumenthal, Handbuch der speziellen Pathologie des Harnes. 1181. — Prof. Carl Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. 1181. — Wochenbericht: Die Zeugung im Rausche. 1182. — Honorarforderung eines Arztes. 1182. — „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose". 1183. — Ueber Perrheumal. 1184. — Die Behandlung des Ulcus varicosum mit einfachen Kleisterverbänden. 1184.

Original-Arbeiten.

Aqua destillata in medizinischer Praxis.

Von **A. Barladean.**

Mit der Salvarsantherapie ist eine Frage aufgetaucht, die sowohl für die ganze experimentelle Naturforschung als auch für die medizinische Praxis von großer Bedeutung ist, das ist nämlich die Frage nach der Güte des destillierten Wassers.

An dieser Stelle will ich destilliertes Wasser nur für medizinische Praxis bestimmt betrachten, da es ein allgemeines Interesse hat.

Jeder hat sicher schon gehört oder in Tageszeitungen gelesen, daß die Salvarsanbehandlung die unerwünschten toxischen Nebenerscheinungen wie Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen etc. hervorruft und daß sie manchmal sogar den Tod herbeiführt.

Von Anfang an waren die Forscher bemüht, die wahre Ursache dieser toxischen Nebenerscheinungen festzustellen. Es waren hier zwei Möglichkeiten denkbar: Entweder daß Salvarsan selbst auf den menschlichen Organismus toxisch wirkt, oder die Toxizität desselben durch diejenige Fremdstoffe verursacht wird, die mit dem Heilmittel in die Blutbahnen injiziert werden.

In der Tat gehen die Meinungen der Forscher inbezug auf diese Frage in obigem Sinne auseinander.

*Wechselmann*¹) hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß diese Nebenerscheinungen mit dem Bakteriengehalt des destillierten Wassers zusammenhängen und nicht mit der Toxizität des Salvarsans. Durch zweckentsprechende Versuche hat er gezeigt, daß dies in der Tat der Fall ist. Durch Verwendung eines absolut frisch destillierten Wassers konnte er die

---

¹) Dr. *Wechselmann*, Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 28, p. 1510.

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Nebenerscheinungen bei Salvarsanbehandlung so gut wie vollkommen ausschließen. Die Patienten fieberten nicht mehr, hatten kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen, spürten überhaupt keinerlei Unbehagen.

Die meisten Aerzte, die dem Rate von *Wechselmann* folgten, konnten seine Beobachtungen bestätigen.

„Das war“, sagt darüber *Ehrlich*[1]), „eine der größten Ueberraschungen, die mir die Periode der Salvarsantherapie gebracht hat“.

Ehrlich hat sich die größte Mühe gegeben, diese neuen Vorsichtsmaßregeln überall einzuführen, aber er ist auf kaum verstellbare Schwierigkeiten gestoßen. Alle Aerzte, denen er Mitteilung von der *Wechselmann*'schen Entdeckung machte, sagten ihm: „Ich glaube es nicht“, „Das ist nicht möglich“, „Es ist mir nicht wahrscheinlich“ etc.[1])

Da aber diese Ansicht die verbreitetste ist und nur wenige das Vorhandensein der Bakterien in destilliertem Wasser kaum vermuten, besonders in den Kreisen, die der Salvarsanbehandlung fern stehen und die *Wechselmann*'sche Entdeckung bei den Apothekern, die den Aerzten destilliertes Wasser liefern, am wenigsten Anklang gefunden hat, wollen wir sehen, inwieweit der Rolle der Bakterien in destilliertem Wasser als Lösungsmittel für die meisten Arzneimittel Rechnung zu tragen ist.

Die vor kurzem erschienene Arbeit von Prof. *P. Müller*[2]): „Ueber den Bakteriengehalt des in Apotheken erhältlichen destillierten Wassers“ erleichtert unsere Aufgabe (destilliertes Wasser für Salvarsaninjektionen und sonstige Operationen beziehen die Aerzte bekanntlich aus Apotheken).

Prof. *P. Müller* untersuchte 16 Proben in Apotheken vorrätig gehaltenem destilliertem Wassers auf ihren Keimgehalt. Nur zwei untersuchte Wasserproben enthielten in einem ccm weniger als 100,000 Keime, die übrigen enthielten viel mehr, nämlich: Zwei Proben enthielten mehr als 100,000 Keime, drei mehr als 200,000, eine mehr als 300,000, zwei mehr als 500,000, eine mehr als 600,000, zwei mehr als 700,000, eine mehr als 900,000, eine enthielt 1,155,000 und eine sogar 6,050,000 (p. 2740)!

Sogar destilliertes Wasser des Hygienischen Instituts der Universität Graz wies in einer Probe 84,000, in einer anderen 144,000 und jede von zwei übrigen über 200,000 Keime in einem ccm auf.

Bei den intravenösen Salvarsaninjektionen werden bekanntlich 200—300 ccm Flüssigkeit in das Venensystem eingeführt. Diese würde dem niedrigsten von Prof. *P. Müller* beobachteten Keimgehalt des destillierten Wassers einer eingespritzten Menge von etwa 16 Millionen Keimen, bei dem höchsten Keimgehalt dagegen einer Menge von 1500 Millionen Keimen entsprechen. Aber auch wenn man einen mittleren Keimgehalt von nur 500,000 Keimen in ccm annimmt, würde die Gesamtmenge noch immer 125 Millionen betragen.

Wenn wir weiter bedenken, daß ein solches destilliertes Wasser in Apotheken auch für andere Arzneimittel als Lösungsmittel verwendet wird und die Quantität des durch die Kranken eingenommenen Wassers in diesen Fällen größer ist als diejenige bei Salvarsaninjektionen, so wird mir jeder zugeben müssen, wenn ich die Behauptung aufstelle, *daß wir hunderte, sogar tausende Millionen Bakterien mit Arzneimitteln, von denen die Heilwirkung erwartet wird, verschlucken.*

Wird dem menschlichen Organismus, der außerdem durch die Krankheit geschwächt ist, diese Bakterienmenge gleichgültig sein?

---

[1]) Prof. *Ehrlich*, Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 42, p. 2234; derselbe ebendort p. 2481—2482.

[2]) Prof. *P. Müller*, Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 51, p. 2740.

Um den mutmaßlichen Einfluß der Bakterien auf den menschlichen Organismus richtig verstehen zu können, füge ich noch folgendes hinzu: In Deutschland und England¹) ist für die Güte eines Trinkwassers die Zahl der Bakterien in einem ccm maßgebend. Nach dem Bakteriengehalt in einem ccm werden die Trinkwässer in drei Klassen geteilt: Ein Trinkwasser, das bis 100 Keime in einem ccm enthält, gilt als gut; wenn es 100 bis 500 Keime enthält, so ist ein solches unter Verdacht zu stellen; wenn es aber mehr als 500 Keime in einem ccm enthält, so darf dies Wasser nur nach der Filtration zu Trinkzwecken benutzt werden.

Sogar das Seewasser enthält weniger Keime als destilliertes Wasser der Apotheken, so z. B. das aus dem *Züricher*see enthält in einem ccm 143 Keime (p. 157), aus dem *Genfer*see 38 (in der Mitte) und aus dem *Vierwaldstätter*see 51 auf der Oberfläche und 8 in der Tiefe (p. 158).

Destilliertes Wasser aber, das zu Heilzwecken bestimmt ist, enthält viel mehr Bakterien als *Seine*wasser unterhalb Paris (12,800 in einem ccm) oder *Spree*wasser unterhalb Berlin (97,400) und *mit seinem Bakteriengehalt steht es näher dem Berliner Kanalisationswasser* (50 Millionen Keime in einem ccm) (p. 160) *als dem schlechten Trinkwasser* (500 Keime in einem ccm).

Ein Vergleich der Bakterienzahl im Trink-, See- und verunreinigten Flußwasser einerseits und im destillierten in medizinischer Praxis anderseits, gibt uns eine wahre Vorstellung, wie wir noch von einer richtigen Methodik in der Medizin entfernt sind.

Ich muß leider zugleich zugeben, daß das für die ganze naturwissenschaftliche Methodik, besonders auf dem Gebiete der Biologie gilt, wie ich in einigen Arbeiten das zu zeigen bemüht war (vergl. „*Živa*“, Nr. 9, 1912, p. 280, „München. Med. Wochenschr.“ 1913, Nr. 29, „Schweiz. Wochenschr. f. Chemie und Pharmazie“, 1913, Nr. 33 ff.²)

Daß die Bakterien in destilliertem Wasser in der Tat auf den Organismus einen schädlichen Einfluß ausüben, ist durch Tierversuche nachgewiesen.

*Jakimoff*³), ein Mitarbeiter von *Ehrlich*, stellte die Salvarsanmenge fest, die von einer Maus noch vertragen wird. Nach Hinzufügung von *Bacterium coli* wurde nun die Giftigkeit des Salvarsans bei normalen Tieren um das Doppelte erhöht. Bei mit Trypanosomen schwach infizierten Tieren zeigte sich eine Steigerung der Salvarsangiftigkeit um das fünf- bis sechsfache, bei stärker infizierten Tieren um das 300 fache!

Um die Wirkung der Bakterien auf den menschlichen Organismus zu eliminieren, haben manche Forscher empfohlen, nur sterilisiertes destilliertes Wasser für Salvarsaninjektionen zu verwenden. Derselben Meinung sind auch die Verfasser der „*Pharmacopœa Helvetica*“⁴), indem sie verlangen, „das zu subkutanen Injektionen zu verwendende Wasser ist zu sterilisieren“.

Durch dieses Verfahren aber wird man die Wirkung der Bakterien kaum eliminieren können. Durch die Sterilisation werden die Bakterien abgetötet, die schädlichen Stoffe aber, die sogenannte *Endotoxine*, die ihre Leiber enthalten, werden nach der Abtötung in Lösung gehen und unter Umständen kann die Wirkung der Bakterien durch ein solches Verfahren noch verhängnisvoller sein.⁵)

---

¹) *W. Omeliansky*, Grundlagen der Mikrobiologie (russisch) 1909, p. 161.

²) Meine Arbeit „Methoden der Wasserdestillation“ erschien in „Münchn. Med. Wochenschr.“ am 22. Juli, in „Schweiz. Wochenschr. f. Chemie und Pharmazie“ (in erweitertem Umfang und mit vollständigen Literaturangaben) am 16. August. Die hier ausgesprochene Ansicht werde ich in einer besonderen Arbeit „Aqua destillata in experimenteller Naturforschung“ ausführlich zu begründen versuchen.

³) *Jakimoff*, Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 42, S. 2235.

⁴) Pharmacopoea Helvetica, 4. Aufl., 1907. p. 49.

⁵) *W. Omeliansky*, l. c. p. 341; *Almkvist*, Deutche Med. Wochenschr. 1912, Nr. 1.

Aber noch aus einem anderen Grunde ist dieses Verfahren entschieden zu bekämpfen. Die Sterilisation wird bekanntlich in gewöhnlichen Glasgefäßen vorgenommen. Nun wissen wir aus den Arbeiten von *F. Kohlrausch*[1]), daß alle Glassorten ohne Ausnahme nicht nur von heißem, sondern sogar von kaltem Wasser angegriffen werden.

Die schlechtesten Sorten, die in medizinischer und pharmazeutischer Praxis am meisten benutzt werden, geben nach diesem Forscher einem Liter Wasser etwa 500 mg Glassubstanz ab.

Wenn man bedenkt, daß in medizinischer Praxis niemals ein so reines Wasser wie das von *F. Kohlrausch* verwendet wird und die Gefäße niemals so sauber gereinigt werden, wie das dieser Forscher für seine Versuche gemacht hat, so werden wir kaum fehlgehen, wenn wir die Menge dieser Fremdbestandteile in *„sterilisiertem destilliertem Wasser“* der Mediziner und Apotheker mindestens verdoppeln.

Daß diese Substanzmengen nicht ohne Wirkung auf den menschlichen Organismus bleiben können, ist ohne weiteres klar. Interessant ist in dieser Hinsicht die Arbeit von Prof. *R. Matzenauer.*[2])

Dieser Verfasser hat, trotz gänzlicher Ausschaltung des „Wasserfehlers“, die toxischen Erscheinungen nach Salvarsaninjektionen bei seinen Kranken mehrmals beobachtet.

Da aber die Technik in jeder Hinsicht einwandfrei war, so blieb ihm nichts weiter übrig als anzunehmen, daß das Glas, in dem er das Wasser für Bereitung der Salvarsanlösungen aufbewahrte, die Ursache dieser unerwünschten Zustände war.

In der Tat, als er seine Glasgefäße einer näheren Untersuchung unterzog, konnte er feststellen, daß das Glas dem destillierten Wasser beträchtliche Mengen von Alkali abgab.

„Wenn man bedenkt“, äußert sich darüber Prof. *R. Matzenauer*, „daß dieses Alkali gewiß keine chemisch reine Natronlauge ist, wie man sie zur Bereitung der Salvarsanlösung verwendet, sondern jedenfalls mit Silikaten und anderen Substanzen verunreinigt ist, so ist es selbstverständlich, daß eine Salvarsanlösung dadurch eine *Zersetzung* erleiden kann, und wir finden es begreiflich, daß sogar eine gewöhnliche Kochsalzinfusion ohne Salvarsan durch solche Verunreinigungen toxische Erscheinungen hervorruft“ (p. 407).

Der Grundgedanke hier ist selbstverständlich sehr interessant und ganz folgerichtig, einwandfrei begründet aber ist er nicht und zwar aus dem einfachen Grunde, daß der „Wasserfehler“, trotz Behauptung unseres Autors, doch nicht ganz ausgeschaltet und sein Wasser nicht fehler- oder einwandfrei war: *ein reines, fehler- und einwandfreies Wasser hat bis jetzt nur F. Kohlrausch gehabt.*

So lange die medizinischen Autoren mit einem solchen Wasser nicht operiert haben, so lange haben wir Recht, ihre Schlußfolgerungen mit Skepsis zu betrachten.

Noch deutlicher wird die Wirkung der Verunreinigungen des destillierten Wassers, wenn wir an die Arbeiten von *Emery*[3]) erinnern. Dieser Forscher will die toxischen Zustände bei Salvarsanbehandlung nicht nur durch den Bakteriengehalt des destillierten Wassers, wie das *Wechselmann* macht, sondern auch durch die anorganischen Fremdbestandteile desselben erklären.

---

[1]) *F. Kohlrausch*, Ann. d. Phys. und Chemie, Neue Folge, Bd. XLIV, 1891, p. 619.

[2]) *R. Matzenauer*, Wiener klin. Wochenschr. 1913, Nr. 11, S. 406—408.

[3]) *Emery*, La clinique 1912, Nr. 31 und Münchn. med. Wochenschr. 1913, Nr. 12, p. 630.

Er fand, daß die Kühlschlange seines Destillierapparates, der ihm das Wasser für Salvarsaninjektionen lieferte, an das Wasser Blei abgab und das war die Ursache toxischer Zustände seiner Patienten, die aber mit einem Schlag verschwunden waren, als er den Kühler seines Apparates erneuerte.

Ehrlich[1]) stimmt *Emery* über die Rolle der anorganischen Verunreinigungen des Wassers hinsichtlich der Nebenerscheinungen der Salvarsanbehandlung zu.

Andere medizinische Autoren wie z. B. *Almkvist*[2]), *Dreyfus*[3]) etc. haben sich dieser Ansicht angeschlossen und in destilliertem Wasser außer Blei noch Natriumsilikat, Kupfer, Zink und Eisen gefunden, nur eine Bestätigung dessen, was schon *Nägeli*[4]) in 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts einwandfrei festgestellt hat.

Die Mengen dieser anorganischen Fremdbestandteile des destillierten Wassers (bei sorgfältiger Arbeit und Verwendung besonderer Kunstgriffe[5]) sind sehr gering, nach *K. Schick*[6]) 0,003 g in einem Liter Wasser (0,001 g Glührückstand und 0,002 flüchtige Bestandteile[7]), aber noch groß genug, um auf den menschlichen Organismus einen verhängnisvollen Einfluß ausüben zu können, wie das die oben erwähnten Erfahrungen von *Emery* lehren.

Noch klarer wird die Rolle der anorganischen Verunreinigungen des destillierten Wassers, wenn wir an die entsprechenden Kapitel der Pflanzenphysiologie denken. Nach *C. v. Nägeli*[8]) wirkt $^1/_{1000}$ Million Kupfer auf eine Süßwasseralge, *Spirogyra*, tödlich; eine andere aber, *Vaucheria*, ist nach *W. Osterhout*[9]) viel empfindlicher gegen Kupferionen.

Die höheren Pflanzen, wie ich das gezeigt habe (s. meine oben erwähnte Arbeit), sind sowohl gegen Kupferionen, als auch gegen andere Verunreinigungen des destillierten Wassers kaum weniger empfindlich als die hier erwähnten Algen.

Wenn wir uns weiter vergegenwärtigen, daß destilliertes Wasser der Apotheken in Fabriken in 50 bis 60 Liter fassende Flaschen gefüllt wird, welche niemals ordentlich gereinigt werden können, so müssen wir diese Mengen der anorganischen Fremdbestandteile des destillierten Wassers, die oben erwähnter Forscher angibt, mehrmals multiplizieren.

Aus diesen Gründen darf man auch über die in Massen vorhandenen Fauna und Flora des destillierten Wassers, die nach wochenlangem Lagern in den Apotheken entsteht, nicht mehr verwundert sein.

Daß das destillierte Wasser der Apotheken und folglich der Aerzte in täglicher Praxis mehr Verunreinigungen enthält als das „reine" Wasser vom oben erwähnten Forscher *(K. Schick)*, lehren die Untersuchungen von Apotheker *W. Peyer*.[10])

---

[1]) *Ehrlich*, Dermat. Wochenschr. 1913, p. 325.

[2]) *Almkvist*, Dermat. Wochenschr. Nr. 2.

[3]) *Dreyfus*, Münchn. med. Wochenschr. 1913, Nr. 12, p. 630.

[4]) *C. v. Nägeli*, „Ueber die oligodynamischen Erscheinungen in lebenden Zellen", Zürich, 1893, p. 22–23. Neue Denkschr. d. allgem. schweizer. Gesellsch. f. d. gesamten Naturw., Zürich, 1893—1898, Bd. XXXIII.

[5]) S. meine Arbeit „Methoden der Wasserdestillation", München. med. Wochenschrift 1913, Nr. 29 und Schweiz. Wochenschr. für Chemie und Pharm. 1913 Nr. 33. u. ff.

[6]) *K. Schick*, Zeitschr. f. phys. Chemie, 42. Bd., p. 158.

[7]) Dieser Forscher arbeitete mit verhältnismäßig reinem destillierten Wasser und nur mit gut gereinigten (durch Ausdämpfung etc.) Gefässen, die weder in Apotheken noch in ärztlicher Praxis niemals oder nur ausnahmsweise zur Verwendung gelangen.

[8]) *C. v. Nägeli*, l. c., p. 23.

[9]) *W. Osterhout*, Jahrb. f. wiss. Bakt., 46. Bd., p. 122.

[10]) *W. Peyer*, Zentralbl. für Pharmazie 1912, Nr. 23, S. 194—195.

Dieser Autor untersuchte 75 Wassersorten aus verschiedenen Teilen Deutschlands (aus Berlin, Stettin, Kiel, Lübeck, Eutin, Breslau, Potsdam, von den Inseln Usedom und Fehmarn).

Die Mengen der gefundenen Schwermetalle (Kupfer, Eisen, Blei) war verschieden, sie schwankten zwischen 0,5 bis 2,5 mg im Liter. In einer Probe Wasser hat er 2,2 mg nur Kupfer, in einer anderen aber sogar 2,4 mg (S. 194) im Liter gefunden.

Wenn man aber bedenkt, daß gewöhnlich destilliertes Wasser außer Kupfer, Blei und Eisen auch Zink, Zinn und organische Substanzen enthält, die der Verfasser nicht bestimmt hat, und diese letzteren befinden sich in destilliertem Wasser zweimal soviel, als die anorganischen Verunreinigungen (vgl. oben die Zahlen, die *K. Schick* angibt), so wird meine Behauptung sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

Aber auch aus anderen Gründen ist die obige Behauptung nicht so unwahrscheinlich, wie sie vielleicht manchen im ersten Augenblick scheint.

Die Verfahren, die dieser Autor bei Bestimmung der anorganischen Verunreinigungen des destillierten Wassers benutzte, waren zu grob: so z. B. bei Bestimmung des Kupfers benutzte er die Probe von *Thoms*. „Mit Hilfe dieser Probe“, sagt *W. Peyer*, „lassen sich 2 mg Kupfer im Liter sicher nachweisen.

Die angewendeten anderen Verfahren, auch die kolorimetrischen, waren kaum empfindlicher: so z. B. konnte er in destilliertem Wasser kein Zinn nachweisen (l. c. p. 194) und von 25 untersuchten Trinkwassersorten auf Eisengehalt, hat er nur in 14 Eisen nachgewiesen: 11 Proben enthielten kein Eisen (!) und 2 nur Spuren.

Aus diesen „eisenhaltigen Trinkwässern“, wie der Verfasser sagt, hat er sein destilliertes Wasser erhalten und in 11 Proben desselben konnte er kein Eisen nachweisen. (!)

Aus exakten Untersuchungen von *H. Molisch*¹), die sich gerade auf den Eisengehalt des destillierten Wassers beziehen, ist bekannt, daß das destillierte Wasser unserer Laboratorien stets eisenhaltig ist, desto mehr, was selbstverständlich ist, sind alle Trinkwässer eisenhaltig.

Noch sonderbarer erscheint, daß dieser Autor in seinen Wasserproben nie Ammoniak nachweisen konnte.

*J. S. Stas*²), der mit größter Sauberkeit und Sorgfalt das Wasser destillierte, sagt, daß sein Wasser stets ammoniakhaltig war, wenn er bei der Destillation keine Kunstgriffe angewendet hat.

Diese Behauptung kann ich nur bestätigen: sogar zweimal destilliertes Wasser, wie ich mich mehrmals überzeugte (mittels *Neßler*'s, Reagenz), das mit peinlichster Exaktheit (durch Platinkühler destilliert usw.) gewonnen war, enthielt stets Ammoniak, wenn ich der destillierten Flüssigkeit kein schwefelsaures Natrium oder Kalium zum Zurückhalten von Ammoniak hinzugab.

Der beste Beweis aber für meine Behauptung ist folgende Tatsache: Nach dem „Deutschen Arzneibuch“³) *„dürfen 100 ccm destilliertes Wasser beim Verdampfen höchstens 0,001 g Rückstand hinterlassen“*, was in einem Liter 0,01 g ausmacht. Diese Menge ist fast 3½ mal so groß, wie die von *K. Schick* (s. oben).

Es ist kar, daß *„Aqua destillata“* des Arzneibuches kein destilliertes Wasser ist, sondern eine verdünnte Lösung (1 : 100,000) von unbekannten Stoffen.

---

¹) *H. Molisch*, Die Pflanzen in ihren Beziehungen zum Eisen, Jena 1892, S. 81.

²) *J. S. Stas*, Untersuchungen über die Gesetze der chem. Proportionen, Leipzig 1867, p. 110.

³) Deutsches Arzneibuch, 5. Aufl., „Aqua destillata“, S. 61.

Es bleibt noch die Frage zu erledigen, ob diese anorganischen Fremdbestandteile des destillierten Wassers auch bei der Einnahme der Arzneimittel in dem Inneren wirksam sind, oder ihre Wirksamkeit nur auf die Injektionen der Arzneimittel in die Blutbahnen beschränkt ist.

Es liegen darüber bis jetzt leider keine direkten Untersuchungen vor. Da aber zwischen tierischem und pflanzlichem Organismus eine sehr große Analogie inbezug auf die Giftwirkungen besteht und für den letzteren eine Reihe hervorragender Forscher experimentell nachgewiesen haben, daß Kupfer, Zink, Blei etc. sogar in geringen Dosen sehr starke Gifte sind, werden wir wohl Recht haben anzunehmen, daß diese anorganischen Fremdbestandteile des destillierten Wassers auch für den menschlichen Organismus bei der Einführung in das Innere mit den Arzneimitteln trotz ihrer geringen Quantität verhängnisvoll sein können. Natürlich kann diese Frage nur durch eine zweckentsprechende experimentelle Untersuchung endgültig entschieden werden.

Die Verunreinigungen des destillierten Wassers aber können auch indirekt auf den menschlichen Organismus einen schädlichen Einfluß ausüben, wie das die Erfahrungen von *F. Seel* und *Friedrich*[1]) deutlich zeigen. Wegen der Wichtigkeit der uns beschäftigenden Frage erlaube ich mir, sie wörtlich anzuführen.

„Vielfach ist die Schuld der verschiedenartigen Wirkung der *Acetylsalizylsäure* und des Aspirins in einer *ungenügenden Reinheit* der Acetylsalicylsäure gesucht worden, da man nicht annehmen kann, daß zwei chemisch identische, wenn auch nach verschiedenen Verfahren hergestellte Verbindungen bei gleicher Reinheit nicht die gleiche physiologische Wirkung auslösen sollten“ (p. 887).

. . . „Die unangenehmen Nebenwirkungen, wie Belästigung des Magens usw. werden von der Hydroxylgruppe der Salizylsäure hervorgerufen, *da unreine Acetylsalizylsäure (Acidum acetylosalicylicum) leichter in ihre Bestandteile (Essigsäure und Salizylsäure) gespalten wird, als reine Acetylsalizylsäure,* wie wir durch die Versuche mit 0,3 %iger Salzsäure (= der Stärke der Magensäure) feststellen konnten. *Mit den Aspirintabletten haben wir derartige Beobachtungen nicht gemacht; ihre wirksame Substanz ist der größtmöglichsten Reinheit zuzuschreiben* (p. 889).

Zum Schluß kommen die Verfasser zu folgendem Ergebnis: *„als Ursache einer verminderten oder ungleichmäßigen Wirkung einzelner Arzneimittel . . . unter anderen ergaben sich . . . ungenügende Reinheit der Substanzen, besonders bei sogenannten Ersatzpräparaten, z. B. Acetylsalizylsäure gegenüber dem Aspirin und des Hexamethylentetramins gegenüber dem Urotropin“* (p. 929).

Wenn „ungenügende Reinheit“ eines Arzneimittels eine andere physiologische Wirkung auslöst, als ein reines, so ist es nicht ausgeschlossen, daß die letztere mit Fremdbestandteilen des destillierten Wassers verunreinigt, auch eine andere physiologische Wirkung auf den menschlichen Organismus ausüben wird, als ein reines Präparat in einem fehler- und einwandfreien Wasser gelöst.

Die Verunreinigungen des destillierten Wassers können die Wirkung der Arzneimittel auch auf anderem Wege beeinflussen, der uns von den Chemikern, die sich mit Atomgewichtsbestimmungen beschäftigen, angegeben ist.

Th. Richards und *K. Welis*[2]) haben sich bei ihren Untersuchungen über Revision der Atomgewichte von Natrium und Chlor die größte Mühe gegeben, ein absolut reines Wasser herzustellen und den sichtbaren Staub, der, beiläufig bemerkt, kaum wägbar ist, auszuschließen, da er *„doch in Silberhalogenverbindungen Zersetzung und damit Gewichtsverlust hervorrufen kann* (p. 65).

---

[1]) *F. Seel* und *Friedrich,* Med. Klinik 1911, Nr. 24, S. 929.

[2]) *Th. Richards* und *K. Welis,* Revision der Atomgewichte von Natrium und Chlor. Zeitschr. f. anorg. Chemie 1905, 47. Bd., S. 65.

Dieser Umstand hat bekanntlich die Chemiker veranlaßt (aber nur diejenigen, die sich mit Atomgewichtsbestimmungen beschäftigten), der Güte des destillierten Wassers schon in den 60ger Jahren des vorigen Jahrhunderts die größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Daß solche Zersetzungen, durch die Verunreinigungen des destillierten Wassers verursacht, bei den Arzneimitteln in der Tat vorkommen, haben wir oben (vgl. die Erfahrungen von Prof. *R. Matzenauer*) gesehen.

Dasselbe berichten in bezug auf Salvarsan (wegen seiner Zersetzlichkeit infolge leichter Oxydation) auch andere medizinische Autoren, sich zur Ansicht *Ehrlich*'s bekennend.

Durch die chemischen Reaktionen werden wir diese Stoffmengen nicht feststellen können und deshalb führt die übliche Prüfung des destillierten Wassers auf Reinheit nach dem „Deutschen Arzneibuch“[1]) oder „Pharmacopœa Helvetica“[2]) nicht zum Ziele, wie das schon manche Forscher festgestellt haben[3]): *die Mengen der Fremdbestandteile des destillierten Wassers liegen oft unter Empfindlichkeit unserer besten chemischen Reaktionen, nicht aber unter Empfindlichkeit des tierischen oder pflanzlichen Organismus.*

Es ist deshalb unbedingt nötig, die Forderungen des Arzneibuches zu verschärfen und statt rein chemischer Prüfung des Wassers auf Reinheit, *biologische* mittels *Spirogyra* (auf Schwermetallionen[4]), *bakteriologische* (auf Zahl und Art der Keime), wie das längst für Trinkwasser angenommen ist und *physikalisch-chemische,* nämlich Bestimmung der Leitfähigkeit des destillierten Wassers (Gehalt an Salzmenge überhaupt) einzuführen.

Diese zwei Methoden *(biologische* und *physikalisch-chemische)* sind die empfindlichsten aller Reaktionen, die wir überhaupt kennen. Mit Hilfe von *Spirogyra* können wir noch *1 Teil Kupfer in 1000 Millionen Teilen Wasser feststellen*[5]), *mit Bestimmung der Leitfähigkeit des Wassers eine Salzmenge von der Ordnung 0,00000004 g Aequ-Liter, d. h. wenige Tausendstel mg im Liter.*[6])

Ich hoffe, daß durch Einführung dieser Methoden bei der Prüfung des destillierten Wassers auf Reinheit und durch Forderung von Anfang an nur *keimfreies destilliertes Wasser,* also nicht sterilisiertes, in medizinischer Praxis zu benutzen, wird es möglich, die „Wasserfehler“ und durch sie verursachte „toxische Nebenerscheinungen“ auf ein Minimum herabzusetzen oder sogar ganz aus der medizinischen Praxis auszuschalten und gleichzeitig aus naturwissenschaftlicher Forschung eine Fehlerquelle für immer auszuschalten, die schon so oft zu falschen Schlüssen geführt und sogar manches Menschenleben (z. B. bei Salvarsanbehandlung) gekostet hat.

---

[1]) Deutsch. Arzneibuch, 5. Aufl., p. 61.

[2]) Pharmacopœ Helvetica, 4. Aufl. 1907, p. 49.

[3]) *R. Schramm,* Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 10, 1913, p. 446.

[4]) Meine Arbeit „Biologische Prüfung des Wassers auf Reinheit mittels Spirogyra“ erscheint in einer der nächsten Nummern der „Schweizerischen Wochenschrift für Chemie und Pharmazie“.

[5]) *C. v. Nägeli,* l. c., p. 22—23.

[6]) *F. Kohlrausch,* Zeitschr. f. phys. Chemie, XIX. Bd., 1894, p. 328.

(Aus der aargauischen Heilstätte für Tuberkulöse, Barmelweid.
Direktor: Dr. M. Landolt.)

Ueber das neue Tuberkuloseheilmittel Mesbé.

Von Dr. **M. Landolt.**

In Nr. 23 des Correspondenz-Blattes für Schweizer Aerzte 1913 finden sich **Referate** über zwei Artikel[1])[2]), die vor ca. 1 Jahr das neue Tuberkuloseheilmittel Mesbé, zum Teil enthusiastisch, empfohlen haben. Wer nach dieser immerhin ziemlich langen Frist in dieser Sache ein Referat bringt, erweckt damit beim unbefangenen Leser den Eindruck, daß das Mittel sich in der Zwischenzeit bewährt habe; denn im andern Fall wäre es wohl klüger, mit Stillschweigen darüber hinwegzugehen.

Ob man heute berechtigt ist, an dieses neueste Specificum Hoffnungen zu knüpfen, sollen die folgenden Zeilen untersuchen.

Spangenberg teilt mit, daß er Mesbé bei 49 Fällen von Lungentuberkulose angewendet habe, und zwar — so weit aus seinen Angaben ersichtlich — vorwiegend als *Inhalations-* und Trinkkur.

Wer ein neues Tuberkuloseheilmittel ausprobieren will, sollte dabei nach bestimmten Grundsätzen vorgehen:

1. sollen die Fälle keine *allzu leichten* (natürlich auch nicht allzu schweren) sein; *Meissen* z. B. hat bei Untersuchungen, die er über die Wirksamkeit eines andern Tuberkuloseheilmittels[3]) anstellte, vernünftigerweise vorwiegend Fälle des II. Stadiums verwendet. Auch leichtere Fälle des III. Stadiums sind geeignet;

2. sollen die betr. Kranken vorher exspektativ behandelt worden sein, um sicher zu sein, daß es stationäre Fälle sind, die weder Neigung zur Besserung noch zur Verschlimmerung zeigen. Tritt bei *solchen* nun durch das neue Specificum eine Besserung ein, so darf der Erfolg diesem mit einiger Wahrscheinlichkeit zugeschrieben werden.

Diesen beiden Anforderungen genügen nun *Spangenberg*'s Kranke nicht.

Was den Erkrankungsgrad anbetrifft, so befanden sich von *Spangenberg*'s 49 Patienten (soweit die knappen Angaben erraten lassen)

36 im I. Stadium nach *Turban-Gerhardt*.
5 „ II. „ „ „
8 „ III. „ „ „

Von den 36 Patienten im I. Stadium fieberten 5; 31 waren fieberfrei! Also ein prognostisch ohne weiteres günstiges Material.

Daß bei einem solchen gute Resultate erzielt wurden, wird deshalb nicht wunder nehmen.

Es wurden denn auch klinisch geheilt (normales Allgemeinbefinden, Verschwinden der Rasselgeräusche):

I. Stadium: alle = 36 Fälle
II. „ : „ = 5 „
III. „ : 3; gebessert 5 Fälle.

Der zweiten Anforderung genügt *Spangenberg*'s Krankenmaterial ebenfalls nicht, denn wohl gibt dieser Autor an, es seien neben Mesbé keine andern Heilmittel verwendet worden, aber er fügt hinzu: „außer den allgemeinen, wie Ernährung und Hautpflege“. Ein großer Teil seiner (Leicht-) Kranken setzte während der Kur die Arbeit aus![1])

---

[1]) *Spangenberg*, Mesbé, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose.

[2]) *Heermann*, Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose. Referat über diese beiden Publikationen im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte 1913 Nr. 26 pag. 824 und 825.

[3]) *Meissen*, Meine Erfahrungen bei Lungentuberkulose mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten. (*Brauer*'sche Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XXIII pag. 218.)

Wenn man nun weiß, ein wie mächtiger Heilfaktor (heute noch der mächtigste!) die hygienisch-diätetische Behandlung ist, so sollte man — wie früher erwähnt — erst die Heilwirkung *dieses* Kurmittels beobachten, und erst nachher, wenn der Krankheitsfall keine Neigung zur Heilung mehr zeigt, andere Mittel heranziehen.

Wer bei Prüfung neuer Tuberkuloseheilmittel nach diesem einzig vernünftigen Plane vorgeht, wird in den meisten Fällen ernüchtert werden. Um ein Beispiel zu erwähnen: das Tuberkulin. Viele Aerzte behandeln incipiente Phthisen gleich von Anbeginn an — sobald sie in ihre Behandlung kommen — mit Tuberkulin und schreiben dann die durch die gleichzeitig angewandten hygienisch-diätetischen Maßnahmen bewirkten Erfolge dem Tuberkulin zu. In den Heilstätten dagegen besteht im allgemeinen der Grundsatz, erst rein hygienisch-diätetisch und erst später, wenn auf diese Weise weitere Fortschritte nicht mehr zu erzielen sind, zum Tuberkulin zu greifen. Auf diese Weise erklärt sich dann das etwas skeptische Urteil sehr vieler Heilstättenärzte über die Wirksamkeit des Tuberkulins.

Diesem Grundsatz nun ist *Spangenberg* nicht gefolgt; soweit ersichtlich, hat er nur 3 Kranke zunächst exspektativ behandelt. Bei den übrigen 46 wurden zwei Kuren miteinander begonnen: eine hygienisch-diätetische und diejenige mit Mesbé. Wie weit nun die Mesbékur das Resultat der hygienisch-diätetischen Behandlung verbessert hat, ist unmöglich zu entscheiden; bei dem — wie oben gezeigt — fast durchwegs *leichten* Krankenmaterial war auch ohne Mesbé ein gutes Resultat zu erwarten. Für die Bewertung des Mesbé als Tuberkuloseheilmittel scheint mir also durch die *Spangenberg*'schen Mitteilungen nichts gewonnen.

Anschließend noch die Bemerkung, daß die Inhalationstherapie der Lungentuberkulose ohne weiteres keine guten Erfolge versprechen kann. Die Verdünnung des Heilmittels muß, damit es an die Krankheitsherde gelangen kann, viel zu groß sein, um noch wirksam sein zu können, und wie oft sind die tuberkulösen Herde unzugänglich, im Lungenparenchym eingeschlossen!

Wenn *Spangenberg* von „Nachlassen des Hustens“, „erleichtertem Auswerfen“ spricht, so ist das eine Wirkung, die sich auch sonst beim Inhalieren — auch mit andern Medikamenten (wie Kochsalz, Soda etc.) beobachten läßt.

Ob somit bei den *Spangenberg*'schen Fällen dem *Mesbé* ein Verdienst am Heilresultat zukommt, ist jedenfalls sehr fraglich.

Von einem Specificum darf man am ehesten dann eine Heilwirkung erwarten, wenn man sicher ist, daß es — in genügender Konzentration — an den tuberkulösen Herd wirklich gelangt. Bei *chirurgischer* Tuberkulose trifft diese Voraussetzung zu. So schildert *Heermann*[2]) in seinem enthusiastischen Artikel drei Fälle, wo sich granulierende tuberkulöse Wundflächen (Nasenseptum, Larynx, Operationswunde am Ohr), die vorher anderer Behandlung trotzten, mit Mesbé rasch überhäuteten und ausheilten. Von weiteren Erfolgen hat *Heermann* meines Wissens seither nicht mehr berichtet!

Wesentlich bescheidener sind die Erfolge von *Butzengeiger*[3]), der unter 7 Fällen von chirurgischer Tuberkulose viermal einen Erfolg, dreimal keinen

---

[1]) *Spangenberg*, Mesbé, ein neues Heilmittel gegen Tuberkulose. (Reichs-Medizinal-Anzeiger 30. August 1912 pag. 551.)

[2]) *Heermann*, Ueber Mesbé, ein neues Mittel zur Behandlung der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 20. August 1913.)

[3]) *Butzengeiger*, Erfahrungen mit Mesbé in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. (Münch. med. Wochenschr. Nr. 3 1913.)

Erfolg sah! *Neuber*[1]) begnügt sich mit der Angabe, daß in 4 Fällen tuberkulöse Fisteln unter Mesbébehandlung „überraschend schnell" ausheilten.

Der immerhin nicht niedrige Preis des Mesbéextraktes (1 Tube à 25 g kostet 5 Mk.!) hinderte mich, Versuche mit diesem Heilmittel in großem Maßstabe anzustellen, aber soweit ich es probierte, waren die Resultate nicht ermutigend.

Zunächst wurden längere Zeit unsere Kehlkopfkranken lokal mit Pinselungen von 40 %igem oder auch reinem Mesbéextrakt, zweimal wöchentlich, behandelt. Erfolge sah ich keine.

Bei 5 Kranken wurde die Mesbékur besonders gründlich (täglich) durchgeführt.

Beifolgend in Kürze deren Krankengeschichten:

1. Frau M. M., 23 J., Hausfrau. Eintritt in die Heilstätte 15. Juli 1912. Allgemeinbefinden schlecht, abgemagert, erwerbsunfähig. Gewicht 45,5 kg. Lungenbefund L. III R. I. Temperatur bis 39,0°. Puls 120. Larynx: Aditus laryngis und rechtes Stimmband gerötet, keine Ulcerationen. Nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax links, Allgemeinbefinden viel besser, Gewichtszunahme, links vollständiger Pneumothorax, rechte Seite frei von Katarrh, Temperatur bis 37,5°, Puls 108, Larynx (7. Sept. 1912) blaß, in der Mitte der Arytänoidalgegend zackige, blaßrote Erhebung, rechtes Stimmband gerötet, linkes weniger. 1. Oktober bis 30. Oktober Mesbékur (Inhalation von 10 %iger Mesbélösung mittelst *Burrough-Welcome's* Sprayinhalationsapparat, täglich Pinselung mit anfangs 40 %igem, später reinem Mesbéextrakt.

4. November 1912: Allgemeinbefinden, Gewicht, Lungenbefund, Temperatur, Puls unverändert. Interarytänoidalgegend mit feinsten roten Knötchen besetzt, auch das *linke* Stimmband ist jetzt gerötet.

Resultat: Mesbé ohne Erfolg.

2. A. E., 19 J., Saaltochter. Eintritt in die Heilstätte 17. Oktober 1912. Allgemeinbefinden etwas reduziert, beschränkt erwerbsfähig. Gewicht 54,5 kg. Lungenstatus R. II L. I. Temperatur 37,5°. Puls 80. Unter dem rechten Nasenloch lupöse Excrescenz, ebenso am linken Unterkieferrand. Uvula durch Lupus zerstört. Wunde geheilt. Beide Stimmbänder stark wulstig, gerötet. Stimme völlig aphonisch. Vom 24. Oktober 1912 bis 15. Januar 1913 Mesbébehandlung des Hautlupus (alle zwei Tage Bestreichen der Ulcera mit reinem Mesbéextrakt), zweimal wöchentlich Kehlkopfpinselung mit reinem Mesbéextrakt. Zu Ende der Mesbékur sind Hautlupus und Kehlkopftuberkulose unverändert. Stimmbänder nach wie vor wulstig, gerötet. Stimme völlig aphonisch. Allgemeinbefinden, Gewicht, Lungenstatus, Temperatur, Puls unverändert. Beim Hautlupus zeigte sich regelmäßig nach der Mesbébehandlung Rötung, Schwellung, Exsudation, Krustenbildung. Nach Abstoßung der Kruste trat jedoch nie, wie *Spangenberg*[2]) und in einem Fall *Heermann* konstatierten, Vernarbung auf.

Nach Beendigung der Mesbékur wurden die Hautulcera durch wenige Finsenbestrahlungen (Inselspital Bern) zur Heilung gebracht. Die Larynxtuberkulose wurde durch ca. zwei Wochen lang täglich vorgenommene Insufflationen mit Vioform, Orthoform ää (Herr Prof. *Lüscher*-Bern) soweit gebessert, daß die vorher völlig aphonische Stimme wieder ziemlich laut wurde, der Fall war also durchaus kein maligner!

3. E. F., 24 J., Chauffeur. Eintrittsstatus (27. Nov. 1912): Allgemeinbefinden mittelmäßig, erwerbsunfähig. Gewicht 67,2 kg. L. II R. I. Tem-

---

[1]) *Neuber*, Centralblatt f. Chirurgie 1913 Nr. 1.

[2]) *Spangenberg*, Reichsmedizinal-Anzeiger l. cit. pag. 551.

peratur bis 37,7°, Puls 100. Beide Stimmbänder diffus gerötet. Bis ca. 5. März 1913 übliche Sanatoriumskur. Hatte wiederholte Blutungen, im übrigen Befund unverändert. 4,5 kg Gewichtszunahme. Stimme nach wie vor stark heiser. Rötung beider Stimmbänder.

Von ca. 5. März 1913 bis ca. 15. Mai 1913 Inhalation mit 10 % Mesbélösung viermal täglich.

Befund beim Austritt (13. Juni 1913): Allgemeinbefinden mittelmäßig, erwerbsunfähig. Gewicht 72,9 kg. L. III R. II. Temperatur bis 37,2°. Puls 112. Beide Stimmbänder gerötet.

Resultat: Lungen- und Kehlkopfbefund wurden durch Mesbé nicht im geringsten beeinflußt.

4. J. S., 18 J., Fabrikarbeiter. Eintrittsstatus (8. April 1913): Allgemeinbefinden etwas reduziert, blaß, beschränkt erwerbsfähig, Gewicht 50,2 kg, L. I R. 0. Temperatur nicht erhöht, Puls 88, in linker fossa supraclavic. tuberkulöse Fistel zu dem stark aufgetriebenen (spina ventosa) akromialen Ende der Clavicula führend.

30. Juni 1913: Allgemeinbefinden sehr gut, voll arbeitsfähig. Gewicht 54,2 kg. Lungenbefund dauernd gut (l. h. o. leichte Dämpfung, Inspiration leicht rauh; l. v. u. einzelnes feines feuchtes Knacken bei Husten); Tamponade der Fistel mit Mesbé beschränkt anfänglich die Sekretion, nach wenig Tagen nimmt sie jedoch wieder zu, sodaß der Zustand wieder wie vorher ist. Entlassung des Patienten nach Hause am 7. Juli 1913.

Resultat: Mesbé zeigte keine dauernde Heilwirkung.

5. E. F., 24 J., Magaziner. Eintrittsstatus (12. März 1913): Allgemeinbefinden sehr schlecht, erwerbsunfähig. Gewicht 57 kg. R. III L. I. Temperatur bis 39,5°. Puls 140. Diazoreaktion positiv. *Kehlkopf frei.*

Ca. 10. Juni 1913: Befinden seit Anlegung des künstlichen Pneumothorax ziemlich gebessert, jedoch immer noch arbeitsunfähig. Gewicht 53,4 kg (*vor* Anlegung des Pneumothorax rapide Abnahme), rechts vollständiger Pneumothorax, links keine Rasselgeräusche. Temperatur bis 37,5°. Puls 100. Diazo negativ. Seit Mitte April heftigsten trockenen Hustenreiz in Larynx und Trachea. Larynx damals ohne Befund. Inhalation von 10 % Mesbélösung viermal täglich. 8. Juli: In den allerersten Tagen Hustenreiz geringer. Stimme weniger heiser, seither unverändert. *Larynx ergibt hochgradige Rötung und Schwellung beider Stimmbänder, in der Mitte der Interarytänoidalgegend feine Excrescenz.*

Resultat: Trotz Mesbé-Inhalationskur entwickelt sich eine tuberkulöse Laryngitis!

Soweit die von mir beobachteten Fälle. Sie sind nicht zahlreich, aber zeigen doch durchwegs, daß Mesbé als Heilmittel versagte!

Zu diesen eigenen ungünstigen Resultaten summieren sich diejenigen von *Zink*[1]), der bei 7 Patienten der Basler Heilstätte in Fällen von Lungentuberkulose, die mit Larynxphthise kompliziert waren, Mesbé lokal (Kehlkopfpinselungen) und per Inhalation anwendete. Auch er konnte sich von Erfolgen nicht überzeugen.

Zu diesen ungünstigen Resultaten summieren sich weiter die in deutschen Lungenheilstätten gemachten Beobachtungen mit Mesbé. Der Geschäftsbericht des Deutschen Centralcomités zur Bekämpfung der Tuberkulose[2]) drückt sich darüber lakonisch aus: „Mesbé wird von allen Praktikern als völlig wirkungslos bezeichnet. Einige wollen sogar schädliche Nebenwirkungen beobachtet haben".

---

[1]) *Zink*, Ueber Versuche mit Mesbé. Münch. med. Wochenschr. 10. Dez. 1912.

[2]) Geschäftsbericht des Deutschen Centralcomités zur Bekämpfung der Tuberkulose, erstattet auf Frühjahr 1913. Berlin 1913.

Alle diese Beobachtungen zusammen nötigen uns, auch diesem „Specificum" gegenüber alle kritische Reserve zu bewahren. Hie und da mögen Fälle (wie die 3 *Heermann's*) vorkommen, wo das Mittel — bei lokaler Anwendung — Erfolg bringt, aber sie sind selten, *und hochgespannte Erwartungen gegenüber Mesbé als Heilmittel der Tuberkulose sind deshalb völlig unberechtigt.*

Vereinsberichte.

XVII. Internationaler Medizinischer Kongress, London, 6.—12. VIII. 1913.¹)

Allgemeine Sitzungen.

Der Internationale medizinische Kongreß hat nach 32 Jahren wieder in London getagt; ungefähr 8000 Aerzte aus 28 Ländern hatten sich hier eingefunden. Jeden Wochentag, außer Sonnabend, wurde eine Hauptsitzung im großen Saal der Albert Hall abgehalten. Prof. *Chauffard* (Paris) sprach am ersten Tag über **„Die medizinische Prognose, ihre Methoden, ihre Entwicklung und gegenwärtigen Mängel".** Von jeher hat der Kranke seinem Arzt immer zwei bestimmte Fragen gestellt — „Werde ich genesen?" „Wie ist meine Krankheit zu behandeln?" So standen bis vor kurzem Prognose und Behandlung in erster Linie. Aber während der letzten 100 Jahre kommt eine dritte Frage hinzu — „Was ist die Diagnose?" Und diese wird jetzt, und mit Recht, als die erste und wichtigste angesehen. Selbst in der Hippokratischen Aera wurde das Bedeutsame der Prognose völlig anerkannt: „Der beste Arzt scheint der zu sein, der vorher weiß, wie zu wissen" sagt der erste Satz des Hippokratischen Buches über „Prognose". *Chauffard* zeigte, daß das moderne Zeitalter nur möglich durch die Einführung von neuen physikalischen Untersuchungsmethoden, die mit dem Namen *Corvisart, Auenbrugger, Lænnec* und *Bright* verknüpft sind. Diese Methoden bewiesen die Wichtigkeit der pathologischen Anatomie als Hilfsmittel. Einen weiteren Fortschritt bedeuteten *Claude Bernards* Arbeiten. Von ihm wurde die Pathologie als anormale Physiologie angesehen. Die Einführung neuer Instrumente und neuer Laboratoriumsmethoden geben dem Arzte weitere Möglichkeiten, sowohl gesunde als krankhafte Prozesse zu untersuchen. Der moderne Arzt versucht als Physiologe oder noch besser als Biologe zu denken und zu handeln. Und dieses bezieht sich nicht nur auf die augenblickliche Prognose, sondern auch auf eine spätere. Im verflossenen Jahrhundert wurde im allgemeinen angenommen, daß eine Krankheit einmal geheilt, für immer beseitigt sei. Man braucht nur an den Zusammenhang zwischen Rheumatismus und Herzkrankheiten zu denken, um zu sehen, wie falsch diese Ansicht war. In einem Fall von akutem Rheumatismus will der Arzt zuerst wissen, ob das Herz angegriffen sei. Die Genesung von der augenblicklichen Krankheit ist fast sicher; was der Arzt voraussieht und befürchtet ist die Möglichkeit, daß die Krankheit auf das Herz übergeht. Die entferntere Prognose wird demnach in den Vordergrund gerückt. Tuberkulose, Gicht und Lues müssen hier erwähnt werden. Das pathologische Leben eines Individuums erscheint nicht mehr als eine unterbrochene Serie von isolierten Vorfällen; der Arzt muß eine Einheitlichkeit entdecken, den fons et origo mali ausfindig machen, seinen unregelmäßigen und unterbrochenen Gang verfolgen. Die medizinische Prognose hat aber ihre unvermeidlichen Grenzen.

---

¹) Spezialbericht der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse.

Wir kennen die vielen verschiedenen Phasen, die der krankhafte Zustand annehmen kann; unser Ehrgeiz strebt danach, schon im voraus zu wissen, welche Phase in Wirklichkeit eintreten wird. Das ist das Problem der Prognose, und seine Lösung gelingt uns gar zu oft nicht. Das Unbekannte in diesem Falle ist die Reaktion des Patienten. Dieses ist ein persönlicher Faktor, unwägbar, der Berechnung trotzend, doch damit muß immer gerechnet werden. Die medizinische Prognose darf als die praktische Anwendung der medizinischen Diagnose angesehen werden.

Am folgenden Tag hielt Prof. *Harvey Cushing* (Harvard-Universität) einen Vortrag über **„Die neuen Grundlagen der Medizin in ihren wechselbeziehungen zur Chirurgie“.** Der Redner gedachte zuerst *Huxleys, Virchows, Pasteurs, Listers* und *Kochs,* die bei dem Londoner Kongreß von 1881 anwesend waren. Sie hatten die Grundlage zu einer neuen Medizin gelegt und eine neue Auffassung der Biologie und der Stellung des Menschen in der Natur inauguriert durch die Lehre von der Zellularpathologie, der Gärung und Immunität, der Heilung der Wunden ohne Eiterung und der Infektionskrankheiten. Er befaßte sich dann mit den Beschwerden der Antivivisektionisten gegen die Medizin und beklagte, daß darauf die Gesetzgebung in England Rücksicht nähme. Das Ergebnis von *Pasteurs* Untersuchungen soll angeblich Frankreich soviel erspart haben, um daraus die große Kriegsentschädigung zu bestreiten, welche ihm ein Krieg auferlegt hatte. *Pasteurs* größter Triumph war wohl eine Entdeckung in der Kristallographie, die gleiche Arbeitsmethode wurde in seinen Studien über Gärung, welche eine neue Aera in der Herstellung des Biers und Weins einführten, verfolgt; in seiner Rettung der Seidenraupen von einem vernichtenden Parasit, der Hühner von der Cholera, der Schafe vom Milzbrand, und in seinen Erfindungen gegen die entsetzlichste aller Todesursachen, nämlich die Tollwut. — Die Krankheiten, welche unseren Vorgängern ihren Ruhm einbrachten, verschwinden gerade wie die Pocken es nach *Jenner* taten. Eine Einspritzung raubt der Diphtherie und der Genickstarre ihren Schrecken. Der Typhus, früher für das herbstliche Einkommen des Arztes wichtig, wird heutzutage als ein Vorwurf für eine Stadtverwaltung betrachtet. Tuberkulose kommt sofort überall unter Staatskontrolle; Regierungen erlassen Gesetze, wodurch der Mediziner zugleich Beamter wird. Die Siege, die die Chirurgie errungen, stehen neben denen der Hygiene als die bedeutendsten medizinischen Erfolge der letzten 30 Jahre. *Billroth* sagte vor einigen 30 Jahren: „Die innere Medizin müsse mehr chirurgisch werden“, und dies geschieht offenbar. Die Parazentese, Lumbalpunktion, die Blutentnahme für diagnostische und die Injektion von Arzneimitteln und Sera für therapeutische Zwecke, und die Venæsektion werden von jedem Arzt ausgeführt. Der Arzt kann aber nicht gleichzeitig Chemiker, Neurologe, Bakteriologe, Ophthalmologe, Röntgenphotograph und desgleichen mehr sein. Je notwendiger das Zusammenwirken von Spezialisten erscheint, desto mehr wird man danach streben, daß gemeinsame Studien individueller Fälle in dazu gehörig ausgestatteten Krankenhäusern ausgeführt werden.

Am dritten Tage wurde ein Vortrag über **Chemotherapie** von Prof. *Ehrlich* (Frankfurt a. M.) gehalten. Das ganze Feld chemotherapeutischer Arbeit ist von einem einfachen, sogar natürlichen Prinzip beherrscht. Gilt das Gesetz „Corpora non agunt nisi liquida“ für die Chemie, so gilt auch die Behauptung, „Corpora non agont nisi fixata“ für die Chemotherapie. In bezug auf diesen Fall bedeutet dies, daß Parasiten nur von den Stoffen getötet werden, die in einer gewissen Verwandtschaft mit ihnen stehen und deshalb sich an sie binden können. Solche Stoffe werden „parasitotropische“ genannt. Dieses Gesetz ist einigen Ausnahmen unterworfen. Beispielsweise ist eine Reihe von

Fällen bekannt, in denen das therapeutische Resultat erreicht wird, obwohl die benutzten Stoffe den Parasiten nicht töten. Dies ist z. B. der Fall bei der Infiltration der Unterhautgewebe, welche von der Sporotrichose verursacht wird. Hier zeigte *Bloch*, daß Jodkali zuerst die Zellen des infiltrierten Gewebes löst, während die Parasiten anfänglich nicht angegriffen werden. Es ist fälschlicherweise angenommen worden, daß einige der modernen Heilmittel in Wirklichkeit nicht parasitentötend sind. Salvarsan und Quecksilbersalze wirken nicht direkt auf den Parasiten, sondern durch die Bildung von spezifischen Antikörpern. Diese Ansicht stützt sich hauptsächlich auf die Tatsache, daß Parasiten mit diesem Stoffe im Reagenzglas zusammengebracht, wie z. B. Spirochäten mit Neosalvarsan, augenscheinlich nicht zugrunde gehen. Aus dieser Beobachtung, die zuerst von *Hata* gemacht worden ist, hat man den Schluß gezogen, daß die Spirochäten überhaupt gar nicht angegriffen seien. Aber, um das Gegenteil zu beweisen, braucht man nur Recurrens-Spirochäten zu nehmen, die in vitro mit Salvarsan oder Neosalvarsan behandelt und nachträglich durch Auswaschung mit Serum davon befreit worden waren. Diese, obwohl ebenso beweglich wie vor der Behandlung, können jetzt Mäuse gar nicht infizieren. Hierin liegt der Beweis, daß Salvarsan und Neosalvarsan von den Spirochäten absorbiert werden und sie beschädigen, und daß diese Spur Salvarsan genügt, um eine Vermehrung der Parasiten im Tierkörper zu verhindern. Besonders durch die Studien über Trypanosomen und die giftfesten Stämme bekam man in diese Vorgänge Einblick. Zur Herstellung von giftfesten Stämmen waren drei Gruppen von Giften besonders geeignet. 1. Die Arsenverbindungen: Arsensäure, Atoxyl, Salvarsan und Neosalvarsan, 2. die Azo-Farbstoffe (Trypanrot und Trypanblau), 3. gewisse basische Triphenylmetan-Farbstoffe (Fuchsin, Methyl-Violett etc.). Eine Trypanosomart, die gegen eine Gruppe Giftstoffe immun gemacht ist, ist nicht gegen die zwei anderen Gruppen immun. Dies beweist, daß die Bindung ein chemischer Prozeß sein muß. Man dachte an frühere Studien über Toxine und Antitoxine und die Rezeptorentheorie. Der Redner trug Bedenken, diese Theorie auf chemische Körper zu übertragen, aber die glänzenden Arbeiten von *Langley* über Alkaloide beseitigten jeden Zweifel daran und machten die Existenz von Chemorezeptoren glaubwürdig. Unter dem Einfluß eines Giftstoffes verlieren die Chemorezeptoren nach und nach ihre Affinität für gewisse Molekülgruppen darin. So ist immer mehr Giftstoff notwendig, um die schwache Affinität solcher giftfesten Stämme zu überwinden. Also muß man annehmen, daß es verschiedene spezifische Chemorezeptoren für die verschiedenen Giftstoffe gibt. Eine Kenntnis aller dieser Rezeptoren für einen Parasiten könnte man als die „therapeutische Physiologie der Parasitenzelle“ bezeichnen, und dieses ist ein sine qua non für erfolgreiche chemotherapeutische Behandlung. Es scheint, daß verschiedene Parasiten oft gewisse Chemorezeptoren gemeinsam haben. Heilmittel, welche diese Rezeptoren treffen, können also die verschiedensten pathogenen Arten töten. Je größer die Anzahl der verschiedenen Chemorezeptoren, die demonstriert werden können, desto größer die Möglichkeit einer erfolgreichen Chemotherapie. Im Giftstoffe müssen sich haptophore und toxophore Gruppen befinden. Sie brauchen nicht in den komplizierteren Körpern direkt miteinander verbunden zu sein. Chemotherapeutische Mittel können einem Giftpfeil verglichen werden. Im Falle Salvarsan (Dioxydiamidoarsenobenzol) würde die Benzolgruppe mit dem Schaft übereinstimmen, die Orthoamidophenolgruppe mit der Spitze und die Arsengruppe mit dem Gifte daran. Das Mittel muß nicht nur möglichst starke Affinität zu dem Parasit, sondern auch möglichst schwache zu dem Organismus besitzen, welcher den Parasit bewirtet. In den Tierversuchen mit Trypanosomen und Spirillen hat sich Salvarsan als das geeignetste Mittel erwiesen. Der Schritt vom Laboratorium zum Krankenbett ist schwierig und gefährlich, erstens wegen der Idiosynkrasie des Patienten, zweitens da gewisse Krankheiten eine Ueberempfindlichkeit gegen Arsen verursachen. Auch der Sitz der Krankheit, die man zu heilen versucht, kann Gefahr mit sich bringen. Sind die Syphilisspirochäten im Zentralnervensystem lokalisiert, so ist es klar, daß diese während des Zugrundegehens eine lokale Reaktion hervorrufen, die äußerst gefährlich sein kann. Die aus der langen Reihe von Beobachtungen entstandene „therapeutische Taktik“ ist folgende. Man soll eine Therapia sterilisans magna versuchen. Durch eine oder höchstens zwei Einspritzungen soll der Körper von den Parasiten befreit werden. Man wende das Mittel möglichst früh an. Später sind mehr Parasiten vorhanden und deshalb mehr Heilmittel nötig. Die freigesetzten Endotoxine können auch durch Vernichtung zu vieler Parasiten auf einmal dem Körper erheblichen Schaden zufügen. Die alte medizinische Maxime — Frapper fort et frapper vite — ist hier besonders angebracht. Werden 95% der Parasiten durch das Mittel vernichtet, so erliegen die übrigon den Antikörpern des Patienten. Werden aber die Parasiten in ungenügender Menge getötet, so kann eine zweite Ernte heranwachsen, die dann vielleicht giftfest ist. Wie kommt es, daß eine Anzahl der Parasiten der sterilisierenden Wirkung des Mittels entgehen? Es gibt im Körper tote Winkel. Der wichtigste ist der Raum zwischen Rückenmark und Dura mater. Die Heilmittel mit großen komplizierten Molekülen können nicht in die Zerebrospinalflüssigkeit hineindringen. Hier sind also die Parasiten vor der Tötung geschützt. Um dieses Hindernis zu umgehen, hat man erstens eine lange Serie von Einspritzungen wochenlang dauernd, anstatt einer einzigen Einspritzung benutzt (siehe die Resultate von *Leredde* (Paris) und *Dreyfus* (Frankfurt); zweitens ein therapeutisches Mittel von kleiner Molekülgröße angewendet (*Flexner* hatte bei der Kinderlähmung gute Erfolge mit Urotropin); drittens durch Wirkung von Chemikalien auf die Rückenmarkmembranen den Eintritt des Heilmittels zu erleichtern versucht. (Bis jetzt leider ohne Erfolg); viertens direkte Einspritzungen in die Zerebrospinalflüssigkeit versucht. (Dieses tat *Kopke* (Lissabon). *Swist* und *Moore* (Rockefeller Institute), behandelten den Patienten wie gewöhnlich mit Salvarsan; kurz nachher entnahmen sie ihm Blut und spritzten das Serum in die Zerebrospinalflüssigkeit. Die Resultate waren sehr befriedigend. Eine kombinierte Therapie hat sich als besonders wertvoll erwiesen. Zwei Mittel, von denen beide den Parasiten angreifen, aber für ganz verschiedene Körperzellen toxisch sind, und welche Giftwerte haben von, sagen wir, je $^1/_2$, zeigen also, kombiniert benutzt, eine Toxizität von wenigstens $^1/_2 + ^1/_2$ für die Parasiten, aber weniger als $^1/_2 + ^1/_2$ für die Organe des Körpers. Gerade diese kombinierte Therapie scheint eine große Zukunft zu besitzen. Der Redner gab dann Beispiele von Protozoën- und Spirochätenkrankheiten, die durch eine Chemotherapie heilbar sind. Darunter wurden erwähnt Frambœsia tropica, Rückfallfieber, Syphilis, Angina Vincenti, Tertiana Malaria, Blastomykose, Aleppo-Beule, auch die Brustkrankheiten der Pferde und Lymphangitis Epizootica. In allen diesen Fällen ist Salvarsan das Heilmittel. Amœbendysenterie kann durch Emetin geheilt werden; Piroplasmose des Viehs und der Hunde durch Trypanblau. Die Schizomyceten sind viel schwieriger zu beeinflussen. Doch geben die Arbeiten von *Morgenroth* mit dem Pneumococcus und der Gräfin *Linden* mit dem Tuberkelbazillus Hoffnung, daß schließlich auch hier Erfolge erzielt werden.

Am folgenden Tage sprach Prof. *Bateson* über **Hereditât.** Das Wesentliche der *Mendel*'schen Theorie besteht erstens darin, daß die Eigenschaften eines Organismus hauptsächlich durch die Anwesenheit von bestimmten, abtrennbaren Elementen entstehen, von denen ein jedes für sich hereditär überliefert wird; und zweitens, daß von den Eltern keine Elemente auf ihre Nachkommenschaft übertragen werden können, die sie nicht selbst besitzen. Die Bestimmung dieser Elemente durch analytische Züchtung ist eine der Hauptaufgaben der genetischen Forschung. Der Organismus produziert Keimzellen, die in gleicher Anzahl die Merkmale der Keimzellen darstellen, von denen er herstammt. Es gibt eine Segregation zwischen den Elementen, die von den Eltern übertragen worden sind. Die doppelte Struktur des Somas ist in die einzelne Struktur der Keimzellen aufgelöst worden. Nachforschungen über die Stammbäume von Menschen haben erwiesen, daß viele der bestimmteren erblichen Krankheiten und Mißbildungen sich in das eine oder das andere *Mendel*'sche System einreihen lassen. Der erste Zustand, der so erkannt wurde, war die Mißbildungs-Brachydaktylie. Ein anderes Beispiel ist der kongenitale Katarakt. Beide Zustände werden als Dominanten überliefert. Unbefallene Mitglieder der Familie übertragen sie nicht. Wo es sich um Menschen handelt, sind diejenigen, die befallen sind, fast immer heterozygotisch. Daher erwarten wir, daß unter den Kindern, die aus solchen Ehen zwischen befallenen und normalen Individuen entspringen, die eine Hälfte befallen und die andere Hälfte unbefallen sein wird. Solche Stammbäume sind reichlich entdeckt worden. Einige Stammbäume geben mehr oder weniger gleichförmige Resultate. Wir haben wohl recht, indem wir das Keimgewebe eines Heterozygot als eine Emulsion der zwei Typen ansehen, die manchmal grob, manchmal fein sind, und der Grad der Gleichförmigkeit der Resultate mag vielleicht eine Andeutung ihres Zustandes in dieser Beziehung sein. „Rezessive“ Zustände erscheinen nur durch die Verbindung von Eltern, beide augenscheinlich normal, obwohl heterozygotisch, und sie kommen selten und sporadisch vor. *Lundborg* hat mit großer Wahrscheinlichkeit demonstriert, daß Paralysis agitans hierher gehört. In Tier- und Pflanzenexperimenten sah man, daß gewisse negative Merkmale hervorgebracht werden konnten, nicht durch die Abwesenheit einer Eigenschaft, sondern durch die Anwesenheit irgend eines Faktors, der diese Eigenschaft unterdrückt. Ein Beispiel davon haben wir in der chinesischen Primel. Diese Pflanzen haben bunte oder weiße Blüten, und zwar letztere in gewissen Fällen aus Mangel an Farbstoff. Durch Kreuzung mit einer buntblumigen Art erhält man hier lauter bunte Abkömmlinge. Dagegen besitzen andere weiße Arten etwas, was die Entwicklung der Pigmente zerstört oder unterdrückt und wenn solche weiße Pflanzen mit bunten gekreuzt werden, dann sind die Abkömmlinge ganz weiß. Soviel wir auch jetzt von der Vererbung relativer Abnormitäten wissen, von der Vererbung von normalen Merkmalen wissen wir wenig. Die einzigen, deren Natur wir genauer kennen, sind die Farbe der Iris und des Haares. Die sogenannte Segregation ist ein Prozeß, den wir mit der mechanischen Trennung von Substanzen, die sich nicht mischen wollen oder sich nur unvollkommen mischen, vergleichen können; während einige Faktoren stets ungeteilt überliefert werden, kommt es vor, daß andere durch eine quantitative Zersplitterung gespalten werden können, welche bei gewissen kritischen Zellteilungen bei der mechanischen Dissoziation der Elemente entsteht. Wir wissen aber gar nicht, welches die kritischen Zellteilungen sind. Das Bestreben neuerer Arbeiten über Genetik geht daher mehr und mehr darauf aus, die Bestimmtheit und Unumstößlichkeit der Vererbungsgesetze zu betonen. Der Mediziner betrachtet die Lebensbedingungen als den Faktor, welcher das Schicksal hauptsächlich beeinflußt. Wer aber diese Gesetze der Genetik studiert, muß zugeben, daß, was für Einflüsse auch angewendet werden mögen, sei es durch die Hygiene oder die Erziehung, die maßgebende Entscheidung jedenfalls auf den Keimzellen beruht. Wer sich mit physiologischer Analyse beschäftigt, tut gut, sich von der praktischen Eugenik fernzuhalten. Manche

Leute sehen die auffallende Zunahme der Geisteskranken als ein Resultat der Intensität an, mit welcher der moderne Kampf ums Dasein geführt wird, oder mit der Zunahme im Alkoholverbrauch etc. Wer aber die genetische Physiologie verfolgt, weiß, daß die moderne Wissenschaft und Gesetzgebung bisher die Unvollkommenen unserer Rasse zu schützen und zu bewahren versucht hat, und wird nicht lange unschlüssig darüber sein, worin die wahre Ursache der Zunahme der Geisteskranken liegt. Gesetzgebung für geistesschwache Individuen ist nur zu begrüßen; doch es ist nicht ratsam, soweit damit zu gehen, wie es in Amerika geschieht. Nichts, was die genetische Wissenschaft bis jetzt lehrt, rechtfertigt solch ein Verfahren. Die Philologen sagen uns, das englische Wort „dull“ sei mit dem deutschen Wort „toll“ verwandt. Wir hätten dann allerdings Aussicht, die Tollheit los zu werden, doch nur, um sie durch Stumpfsinn (dulneß) zu ersetzen.

Herr *W. John Burns M. P.* sprach über: **Staatshygiene.** Der Redner gab einen historischen Ueberblick über die Fortschritte, die während der letzten Jahrzehnte gemacht worden sind. Er befaßte sich hauptsächlich auf dem Gebiete der *britischen Mortalitäts- und Krankheitsstatistik.* Während der 32 Jahre von 1881—1912 starben in England und Wales 17,083,751 Menschen. Hätte die verhältnismäßig hohe Todesziffer von 1871—1880 fortgedauert, so hätten noch 3,942,000 Todesfälle stattgefunden. Ungefähr 500 Millionen — wurden in dieser Zeit für die Gesundheit des Staates ausgegeben. Nehmen wir an, daß der durchschnittliche ökonomische Wert eines geretteten bezw. verlängerten Lebens sich auf 150 Pfd. beläuft (eine sehr bescheidene Schätzung), so kann selbst diese große Summe als eine vorteilhafte Kapitalanlage angesehen werden. Viele Ausgaben, wie die für Wasserversorgungen, Kanalisierungen, Spitäler etc. werden auch weiter in der Zukunft günstig wirken. Der Redner kam auf den Fortschritt zu sprechen, der bei der Registrierung und Meldung von Krankheiten zu verzeichnen ist. Dies war besonders bei der Tuberkulose der Fall. Im Jahre 1908 wurde eine Verordnung erlassen, nach der die Fälle von Lungentuberkulose zu melden waren, die unter das Armengesetz kamen. Im März 1911 mußten alle Fälle von Lungentuberkulose in der Spitalpraxis gemeldet werden. Im November des gleichen Jahres wurde dieses auf Phthisefälle überhaupt ausgedehnt, und im Jahre 1912 wurde das Gesetz dahin erweitert, daß jetzt alle Formen der Tuberkulose registriert werden müssen. Der Redner wies auf den vergrößerten Umfang hin, in dem gegenwärtig öffentliche Anstalten und die Hilfe des Staates und der Kommunen zum Kampfe gegen die Krankheit herangezogen werden. Aber die soziale Reform, welche sich direkt an die wissenschaftliche Medizin anschließt, bietet noch ein weites Arbeitsfeld. Diese Reform soll sich aber nicht ausschließlich auf ein Land beschränken, sondern alle Nationen umfassen.

Referate.

A. Zeitschriften.

Die Behandlung des Kalkmangels.

Von *John F. Russell.*

Rachitis, Tuberkulose, Scorbut und viele Störungen der Gravidität und Laktation sind auf Kalkmangel zurückzuführen. Die Kalkzufuhr ist selten ungenügend, wohl aber die Kalkresorption. Die Kalkphosphate müssen in Eiweißverbindungen umgewandelt werden, um resorbiert zu werden. Dazu erweist sich das Labferment als wirksam. Dieses Labferment ist als inaktives

Zymogen immer vorhanden und kann nur durch Säuren, am besten durch Salzsäuren in eine aktive Form umgewandelt werden. Die Besserung bei tuberkulösen Patienten will *R.* auch darauf zurückführen, daß die Kalkresorption durch irgend einen Zufall gesteigert wird. Es ist nicht bewiesen, daß sie in einer anderen Form, als in der Verbindung mit Kasein möglich ist. Er verlangt in allen Fällen die Verabreichung von Kalkphosphaten mit einer kaseinhaltigen Diät unter Hinzufügung von Salzsäure. Er empfiehlt hauptsächlich eine Diät von Milch, Eiern, Brot und findet, daß die Patienten, die gerne viel Brot, Milch und Eier essen, sich immer rasch bessern. In seinem Ambulatorium für Tuberkulöse müssen sich die Patienten zweimal täglich vorstellen, um die ihnen bestimmte Nahrung einzunehmen. In der ersten Woche der Behandlung erhalten sie eine Fettemulsion, in der zweiten Woche eine Mischung von Milch, Eiern und Salzsäure. Zwei Eier werden geschlagen und mit Milch auf ca. einen Liter aufgefüllt. Dazu kommt ca. 15 gr Acidum hydrochloricum dilutum. Der Patient wird im übrigen angehalten, im ganzen sechs Eier pro Tag zu essen. Bei den meisten Patienten findet man eine Konstipation, die mit Abführmitteln bekämpft werden muß. In seinem Ambulatorium heilt er durch diese Uebherernährung, die unter Aufsicht durchgeführt wird, 61 % seiner Patienten. (Medical Record, 22. März 1913.)

Funktionelle Nierenprüfung mittelst Phenolsulfonphthalein nach Rowntree und Geraghty.

Von Dr. *F. Erne,* Freiburg i. Br.

Um den Grad der krankhaften Nierenveränderung zu bestimmen und ein Urteil über eingetretene Besserungen oder Verschlechterungen zu erlauben, gilt die Phenolsulfonphthaleinuntersuchung dem Verfasser als sehr geeignet. Die Quantität der Harnauscheidung hat nach seinen Beobachtungen auf die Methode keinen Einfluß; es scheint indeß angezeigt, dem Patienten bei spärlicher Exkretion Flüssigkeit vor der Untersuchung zu verabreichen. Die Menge der eingespritzten Lösung zu kennen, ist für eine quantitative Bestimmung absolut indiziert. Die intraglutäale Injektion ist einfach und schmerzlos; die Ablesung nach einer oder zwei Stunden genügend. Nierenstörungen wurden nie beobachtet; der Katheter war entbehrlich. Zehn normale Patienten auf Eiweiß, Temperatur, Puls, Blutdruck und Harnmenge untersucht, ergaben Ausscheidungszahlen, die zwischen 47 und 68 % in der ersten Stunde, innerhalb 74 und 85 % in zwei Stunden variierten. Eine Elimination unter 45 % nach einer, von weniger als 70 % nach der zweiten Stunde galt schon *Rowntree* und *Geraghty* als pathologisch, wurde durch *Autenrieth* und *Funk* bestätigt. Gravide, anscheinlich gesunde Frauen zeigten im 9.—10. Monat verlangsamte Ausscheidung des Farbstoffes. Der Verfasser glaubt einen Druck des schwangern Uterus auf die Nieren dafür verantwortlich zu machen. Pathologische Fälle mit viel Eiweiß und Zylindern zeigten durchweg starke Verspätung, solche mit geringer Albuminurie und mehr oder weniger allgemeinen Störungen starke Herabsetzung des Prozentsatzes. Langwierige Ausscheidung macht sich auch bei durch Pulsbeschleunigung und Opressionsgefühle der Nierenerkrankungsverdächtigen bemerkbar; desgleichen nach abgelaufenen Nierenschädigungen durch Infektion. Diese zwei letzteren Klassen waren eiweißfrei oder zeigten Spuren mit Spieglerreagens. Bald ging bei diesen Fällen der Grad der Albuminurie der Farbstoffausscheidung parallel, bald nicht; doch entsprach der subjektive und objektive klinische Befund immer der Funktionsprüfung. Die Behandelten zeigten Zunahme der Ausscheidung oder diese blieb stationär. Patienten mit normaler Nierenfunktionsprobe haben alle die Arbeit wieder aufgenommen. Die orthostatische Albuminurie ist der Verlangsamung der Ausscheidung zur

Folge einer nicht harmlosen Nierenveränderung verdächtig. Es herrscht ein Parallelismus zwischen der Verminderung der Aetherschwefelsäure und der Phenolsulfonphthaleinreaktion. Diagnostisch steht für den Verfasser die Eiweißreaktion der Farbstoffprobe weit nach.

(Münch. M. W. 1913. No. 10.) *M. Düring.*

Nierenfunktionsprüfung mittelst des Phenolsulfonphthaleins.

Von Dr. *Fromme* und Dr. *Rubner.*

(Aus der Universitätsfrauenklinik der Kgl. Charitee, Berlin.)

Die Technik der Verfasser bei der Nierenfunktionsprüfung ist folgende: ein ccm Phenolsulfonphthalein 20—30 Minuten nach Verabreichung von 300—400 ccm Wasser per os, mittelst einer geeichten Recordspritze intramuskulär oder intravenös. Auf 120 nierengesunde Patientinnen ergaben 50 Fälle nach zwei Stunden im Mittel nur 52,78 %, 20 sogar 50,6 %. Der Wert dieser Zahlen wird jedoch durch die große Differenz der Ausscheidungsmengen, die bei den einzelnen Patientinnen zwischen 23 und 78 % schwanken, bedeutend herabgesetzt. Nahmen die Verfasser noch die dritte Stunde zu Hilfe, erzielten sie in den allermeisten Fällen über 60 %; doch stieg die Ausscheidung wiederholt auf 86 %. Ferner zeigten fünf Nierengesunde nur 39—60 %. Die intramuskuläre Einführung des Farbstoffes ergibt absolut unsichere Resultate. Sie scheinen bei intravenöser Verabreichung viel günstiger auszufallen; die Ausscheidung variiert hierbei zwischen 60 und 70 %; fällt nie unter 60 %. Bald tritt die stärkste Elimination in der ersten, bald in der zweiten Stunde ein; in der dritten liegt sie gewöhnlich unter 15 %. Die erste Färbung erscheint gewöhnlich 5—11 Minuten nach der Injektion im Urin. In dieser Hinsicht bestätigen die Verfasser die Erfahrungen *Rowntree* und *Geraghty* vollauf, doch machen sie auf die großen Fehlerquellen aufmerksam, die der intramuskulären und subkutanen Injektion mit zweistündiger Beobachtungszeit anhaften. Konstante Resultate gibt nur die intravenöse Einspritzung nach dreistündiger Beobachtungszeit.

(Münch. M. W. 1913, No. 11.) *M. Düring.*

Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Niere mit Hilfe der Phenolsulfonphthaleinprobe.

Von Dr. *E. Behrenroth* und Dr. *L. Frank.*

(Aus der medizinischen Klinik zu Greifswald.)

Methylenblau, Rosanilin und Indigokarmin haben sich nacheinander als Farbstoffe in der Nierenfunktionsprüfung abgelöst. In letzter Zeit hat sich das Phenolsulfonphthalein hinzugesellt, das die Verfasser mit der ursprünglichen Technik der Prüfung unterzogen. Bei der chronischen interstitiellen Nephritis erlitt das erste Erscheinen des Farbstoffes im Urin durchschnittlich eine Verzögerung bis zu 22 Minuten. Die Gesamtausscheidung der zwei ersten Stunden betrug kaum 5 %, läßt demnach auf einen ausgedehnten Prozeß in den Nieren, speziell in den Tubulis, wo das Phenolsulfonphthalein austritt, schließen. Vielleicht ist sie noch mit einer Leberveränderung kombiniert, was *Krehl* und den Verfassern in Bezug auf die Ausscheidung des Farbstoffes sehr wahrscheinlich erscheint. Das Verfahren leistet besondere Dienste in der Diagnose der Herzdekompensationen. Eine Dekompensation, als Resultat einer primären Herzmuskelerkrankung ließ sich durch normale Farbstoffausscheidung leicht von einer Herzdekompensation unterscheiden die im Verlauf einer interstitiellen Nephritis auftrat und eine starke Verzögerung der Farbstoffelimination mit sich brachte. Eine akute schwere Nephritis luetica gab den Verfassern Gelegenheit, die Nierenprobe mit dem klinischen Symptomenkomplex zu vergleichen. Die schweren Erscheinungen der ersten Tage gingen auf Milchdiät und spezifische Behandlung rasch zurück. Am fünften Tag bei 1600 Urin und 4 ‰ Eiweiß ergab die Färbung 39,47 %. Der 21. Tag zeigte bei völligem Wohlbefinden des Patienten einen Prozentsatz von 61,7 %. Daß die Nieren diesmal noch keineswegs im Optimum arbeiteten, bewies eine nachträgliche Untersuchung, wo die Ausscheidung 70,85 % des Farbstoffes betrug. Bei der akuten parenchymatösen Nephritis fand sich eine ähnliche Ausscheidungskurve. Die Verfasser legen aber nicht nur Gewicht auf die Gesamtzahl, sondern machen noch speziell darauf aufmerksam, daß in pathologischen Fällen die Farbstoffmengen der ersten und der zweiten Stunde sich ausgleichen, daß die der letzteren erstere gewöhnlich noch übertrifft. — Ein 14jähriger Patient zeigte nach mittelschwerem Scharlach eine Verzögerung der Ausscheidung (40,4 %), ohne die geringsten Nephritissymptome. Zehn Tage später entwickelte sich eine Scharlachnephritis. Eine Nierenveränderung war also schon damals vorhanden, obschon sich weder Eiweiß noch morphologische Bestandteile vorfanden. Diuretica sollen das erste Erscheinen des Phenolsulfonphthaleins beschleunigen. — Recht gute Dienste leistete das Verfahren bei den einseitigen Nierenerkrankungen. Der Katheter wurde zwei Stunden liegen gelassen. Interessante Ergebnisse lieferten die experimentell erzeugten Nephritiden. Die Tubularnephritis des Kaninchens, Folge einer 1 % Urannitratlösung, 1 ccm pro kg Tier, intramuskulär, verminderte die Ausscheidung erheblich. Nach wiederholter Dosis war überhaupt keine Elimination mehr zu erzielen. Der Austritt des Farbstoffes geht parallel der Schädigung der Tubuli. Bei der vasculären Nephritis, bis 5,96 mg Kantharidin pro kg oder 7,6 mg Arsen, machte die eingetretene Oligurie und Anurie die Ausscheidung des Phenolsulfonphthaleins unmöglich. Die Mehrzahl der Versuchstiere ging durch Allgemeinvergiftung ein. Die Verfasser ziehen aus ihren Versuchen den Schluß, daß bei der Nierenfunktionsprüfung dem Phenolsulfonphthalein dank der Einfachheit des Verfahrens und seiner Zuverlässigkeit vor allen andern Farbstoffen der Vorzug einzuräumen sei.

(Z. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 13, 1, Heft.) *M. Düring.*

B. Bücher.

Grundriß der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende.

Von *Petruschky.* 8° geb. 139 Seiten. Leipzig 1913. F. Leineweber. Preis Fr. 5. 35.

Verfasser bespricht im Abschnitt über Diagnostik die verschiedenen Tuberkulinproben in bezug auf Technik, Verwendbarkeit und die daraus zu ziehenden Schlüsse. Das Kapitel enthält in Kürze alles wesentliche. Im Abschnitt über Therapie werden die zur therapeutischen Anwendung gebräuchlichen Tuberkulinpräparate ausführlich besprochen, die Methodik der Tuberkulinbehandlung, speziell auch für den praktischen Arzt. Besonderen Wert legt Verfasser auf die von ihm eingeführte Etappenbehandlung. Darüber, ob die Tuberkulinbehandlung wirklich Gemeingut des praktischen Arztes werden soll, kann auch nach der Lektüre dieses Leitfadens, noch Zweifel bestehen.

v. Wyß.

Die Leberkrankheiten.

Für Studierende und Aerzte. Von *Ewald.* 8⁰ geh. und geb. 275 Seiten. Mit 37 Textabbildungen und 7 Tafeln in Vierfarbendruck. Leipzig 1913. Gg. Thieme. Preis geh. Fr. 13. 35, geb. Fr. 14. 70.

Das Buch ist aus der Praxis und der Erfahrung herausgeschrieben unter Berücksichtigung der neuesten Forschung auch auf physiologisch-pathologischem Gebiet, und der umfangreichen Literatur überhaupt, ohne die zulässige Breite eines Lehrbuches, das man lesen und in dem man nicht nur nachschlagen soll, zu überschreiten. Diese glückliche Mischung von Theorie und Praxis, bei der doch der Reichtum der gesammelten Beobachtungen das ausschlaggebende bleibt, macht diese Monographie besonders empfehlenswert.

v. Wyß.

Chirurgie der Nierentuberkulose.

Von Privatdozent Dr. *H. Wildbolz,* Bern. — Neue Deutsche Chirurgie. Herausgegeben von *P. v. Bruns.* Band 6. 194 Seiten mit 22 teils farbigen Abbildungen. Einzelpreis Fr. 11. 50.

Das Programm der „Neuen Deutschen Chirurgie“ ist ein sprechender Beweis für die vielseitige Ausarbeitung der chirurgischen Wissenschaft seit Begründung der „Deutschen Chirurgie“, deren Fortsetzung resp. Ergänzung sie bildet; denn Gebiete, die früher Stoff zu *einem* Werke lieferten, lösen sich jetzt vielfach in eine Reihe monographischer Bearbeitungen auf, so daß einzelne Krankheiten, einzelne Methoden etc. selbständig zur Darstellung gelangen.

Ein solches Werk stellt die *Chirurgie der Nierentuberkulose* durch *Wildbolz* dar. Ein berufenerer Bearbeiter dieses Gebietes hätte nicht leicht gefunden werden können; steht ihm doch eine außerordentlich reiche persönliche Erfahrung und eine hervorragende wissenschaftliche Durchdringung dieser Materie zu Gebote. Das Buch liest sich leicht und angenehm, denn es ist klar, nirgends zu subjektiv; dem Referenten war die Lektüre eine besondere Freude, da er im Wesentlichen mit den Anschauungen und Erfahrungen des Autors einig geht.

Das Buch ist aber auch sehr anregend, denn es zeigt, wie viele Punkte, namentlich in der Pathogenese und selbst in der Therapie noch unklar, noch streitig sind. Immerhin die Hauptlinien der Entwicklung und der Therapie liegen — das geht aus dem Werke deutlich hervor — heute klar. Vor allem ist auf Grund ausgedehnter Nachforschungen der klägliche Erfolg konservativer Behandlung gegenüber der operativen aufs eindringlichste ad occulos geführt. Auf Details kann ja hier nicht eingegangen werden; nur einige Abschnitte seien namentlich hervorgehoben, die von besonderer Wichtigkeit sind und die zugleich zeigen, wie vielseitig der Autor seine Aufgabe gestaltet hat. Das möge manchen zur Lektüre anregen — keiner wird das Buch ohne Gewinn und Befriedigung durchgehen.

Die Erhebungen über Vorkommen der Krankheit, Alter, Geschlecht des Patienten, Lokalisation etc. sind die üblichen. Einer weitgehenden Systematisierung der verschiedenen Formen spricht Verfasser die innere Berechtigung ab, weil anatomisch-pathologisch nicht begründet. Besser sind Frühstadien und vollentwickelte Formen auseinander zu halten.

Ein noch vielfach umstrittener Vorgang ist die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses *in* der Niere selbst, während deren Infektion auf dem Blutwege gegenüber der lymphogenen primären Infektion als Regel zu betrachten ist, wobei die Häufigkeit der Einseitigkeit der Erkrankung ihre besondere

Erklärung bedarf (Infarkt). Von Wichtigkeit ist die Mitbeteiligung der Hüllen und der abführenden Wege und namentlich für den ganzen, insbesondere postoperativen Verlauf die Miterkrankung der männlichen Sexualorgane. In der Pathogenese verdient die Möglichkeit der aszendierenden Erkrankungsweise ihre besondere Besprechung. Die Symptomatologie berücksichtigt alle Zeichen, die von Seite der verschiedenen Organe wie auch von Seite des Urins in Betracht kommen. Aus dem Kapitel der Diagnose sei speziell der Bazillennachweis (Smegmabazillen), die Bedeutung der reinen Bazillurie und die tuberkulöse Nephritis hervorgehoben. Die diagnostische Tuberkulinreaktion lehnt Autor ab. Für die spezielle Diagnose kommt hauptsächlich die Zystoskopie mit ihren verschiedenen Hilfsmitteln (Separation) und Funktionsprüfung, der übrigens ein besonderer Band vorbehalten sein wird, in Betracht. Ein eigenes Kapitel ist dem Vorgehen bei Unmöglichkeit der Harnseparation gewidmet. Besonders interessant sind die Betrachtungen über Verlauf der Nierentuberkulose, namentlich über die Frage der Spontanheilung. Die Therapie berücksichtigt die Prophylaxe, die konservative (diätetisch-hygienische, medikamentöse und vor allem die Tuberkulin-)Behandlung; als operative hat nur die Nephrektomie Wert (Resektion und Nephrotomie nur in Notfällen resp. Spezialfällen), bei deren Technik insbesondere die Versorgung des Ureterstumpfes viel zu diskutieren gibt. Die Mortalität und ihre verschiedenen Ursachen (Nah-, Fern-Todesfälle) und die Resultate der Dauerheilungen werden besonders den praktischen Arzt interessieren. Bei Besprechung des Einflusses der Nephrektomie geht Autor auf die verschiedenen Teile speziell ein (Urin, Blase, Nachbehandlung), andere Niere (Albuminurie, Nephritis, Tuberkulose, Steinbildung) Ureterfistel, Tuberkulose der Operationswunde, Sexualorgane, Allgemeinbefinden, anderweitige Tuberkulosen, Leistungsfähigkeit Nephrektomierter) — Nachbehandlung. Aus dem Schlußkapitel über Indikationen und Kontraindikationen der Nephrektomie (auch bei doppelseitiger Erkrankung) seien einige prägnante Sätze noch wörtlich angeführt: S. 160. „Noch stark umstritten ist die Indikation der Nephrektomie bei den *Frühfällen der einseitigen Nierentuberkulose,* in denen die Tuberkulose auf einen so kleinen Herd beschränkt ist, daß sie noch nicht zu einer erheblichen Funktionsstörung der Niere geführt hat“. Den Chirurgen, die an die Heilungsmöglichkeit solcher Fälle glaubten, schien es, entgegen dem Vorgehen von *Albarran* „geboten, vor dem Entschluß zu einem radikalen Vorgehen die beginnende Nierentuberkulose vorerst konservativ zu behandeln und nur nach dem Fehlschlagen interner Heilversuche die Nephrektomie zu empfehlen. Ich selbst war einer der ersten gewesen, der diesen Standpunkt vertrat, und ich blieb auch bis vor kurzem auf diesem stehen, bis mich meine eigenenen Erfahrungen und die anderer Aerzte überzeugten, *daß auch in den allerersten Frühfällen der Nierentuberkulose die konservative Behandlung keine nennenswerten Heilerfolge erzielte.*“

„Wohl wurden hin und wieder Erfolge oder wenigstens Scheinerfolge der konservativen Therapie berichtet, aber deren Zahl ist im Verhältnis zu den Fehlschlägen dieser Behandlungsweise so verschwindend klein, daß sie bei der Wahl der Therapie kaum ins Gewicht fallen können. Sie dürften uns immerhin noch ermutigen, auch an operablen Fällen die Versuche konservativer Therapie fortzusetzen, wenn diese, zeitlich eng beschränkt, für den Kranken keine Gefahr böten, wie ich und andere Chirurgen früher glaubten annehmen zu dürfen. Seitdem es aber erwiesen ist, wie leicht die Tuberkulose von Niere zu Niere übertragen wird, wie die zweite Niere viel häufiger von der einen tuberkulösen Niere als von irgend einem anderen Tuberkuloseherd des Körpers infiziert wird, seitdem *muß jede Verzögerung der operativen*

Behandlung einer einseitigen Nierentuberkulose als gefahrbringend betrachtet werden". S. 161. „Die Forderung der Frühoperation darf natürlich nur gelten bei absolut sicherem Nachweis einer wirklich spezifisch tuberkulösen Gewebeerkrankung der Niere. Die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Nierenharne darf für sich allein noch nicht die Anzeige zur Nephrektomie geben".

Im Anschluß findet sich ein auf 1902 (die Erscheinung *Küsters* Nierenchirurgie) zurückgehendes reiches Literatur-Verzeichnis.

R. Hottinger.

Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde.

Herausgegeben von *A. Eulenburg*. Vierte Auflage. XIII. Bd. Berlin-Wien 1913. Urban und Schwarzenberg. Preis Fr. 37. 35.

Der XIII. Band der *Eulenburg*'schen Enzyklopädie umfaßt die Artikel Samenverluste bis Sterilität des Mannes, darunter eine ganze Reihe von umfangreichen Monographien. Wir erwähnen u. a. die Artikel: Sarkom (*v. Hansemann*), Schädel- und Kopfmessung (*v. Bardeleben*), Schädelverletzungen (*Lorenz*), Schanker (*Finger*), Scharlach (*Bendix*), Schilddrüse-Operationen (*Tillmanns*), Schwangerschaft (*Krönig-Voigt*), Sehnenoperationen (*Tillmanns*), Serumdiagnostik und Serumtherapie (*Hetsch*), Skorbut (*Rieß*), Skrofulose (*Baginsky*), Spasmophilie (*Bendix*), Spastische Kinderlähmung (*Sachs*), Spinale Kinderlähmung (*Sachs*), Spinallähmung (*Remak*), Spondylitis (*Lorenz*), Sprachstörungen (*Gutzmann*), Sputum (*Sticker*), Stammeln (*Gutzmann*), Starkstromverletzungen (*Jellinek*), Staubkrankheiten (*Sticker*), Stauungshyperämie (*Corte*), Sterilität des Mannes (*Fürbringer*). *Jaquet.*

Mécanisme des articulations et des muscles de l'homme.

Von Dr. *A. Roud*, professeur d'anatomie à l'Université de Lausanne. 80 Textfiguren, p. 308. Lausanne 1913. F. Rouge & Cie.

Das Buch will eine Lücke ausfüllen, welche in der Regel beim anatomischen und physiologischen Unterrichte bestehen bleibt und später, in den klinischen Semestern nicht mehr ausgefüllt wird. Der Verfasser hat mit dieser Annahme gewiß Recht. Es ist daher sehr verdienstlich, wenn er es unternimmt, die Mechanik der Gelenke in Zusammenhang mit der Muskelwirkung zu besprechen und zwar unter Zuhilfenahme der allereinfachsten mechanischen Vorstellungen. Das Buch ist sehr klar geschrieben und enthält vor allem eine Fülle von Angaben, welche für den Praktiker von Wert sind, und außerdem geeignet sind, den Anfänger über die Trockenheit des etwas spröden Stoffes der Osteologie und Syndesmologie hinwegzuhelfen. *C.*

Vademecum anatomicum.

Von Dr. *Paul de Terra.*

Kritisch etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung der Synonymen, nebst einem Anhang: Die anatomischen Schriftsteller des Altertums bis zur Neuzeit. p. 647. Jena, G. Fischer, brosch. Fr. 20. —; geb. Fr. 21. 35.

Dr. *de Terra* bietet dem Mediziner der vorklinischen Semester in seinem Vademecum ein sehr wertvolles Hilfsmittel. Das Buch gibt in gedrängter Kürze alle anatomischen Bezeichnungen, sowie die Definitionen und die Etymologien derselben. Besonders wertvoll ist die Zusammenstellung der Synonyma für denjenigen, der sich mit der vor der Einführung der Basler anatomischen Nomenklatur im Jahre 1896 erschienenen Literatur zu beschäftigen hat. Das Buch ist also nicht bloß für den Medizinstudierenden bestimmt, sondern für Jeden, der auf Genauigkeit des Ausdruckes und der Begriffsbestimmung in der anatomischen Wissenschaft Wert legt. *C.*

Odontologische Studien I.

Von Prof. Dr. *L. Bolk*. Die Ontogenie der Primatenzähne, Versuch einer Lösung des Gebißproblems mit zwei Tafeln und 74 Abbildungen im Text. p. 122. Jena 1913. G. Fischer, brosch. Fr. 6. 70.

Diese Abhandlung wendet sich an ein Publikum von Spezialisten, welche sich mit den gewiß interessanten Fragen der Umbildung des Säugergebisses, seiner Ableitung aus dem Reptiliengebiß, der Konkreszenz einzelner Zahnanlagen und dergl. mehr beschäftigt haben. *Bolk* hat ein großes Material untersucht und kommt in mancher Hinsicht zu neuen und interessanten Schlüssen. So sei auf seine Ansicht hingewiesen (p. 83), daß das Schmelzorgan der Primaten aus einer Verschmelzung zweier zu verschiedenen Generationen gehörenden Reptilienzähnen entstanden sei. Die Abhandlung bietet für den Odontologen eine Fülle von Belehrung und Anregung. *C.*

Die Muskeln des menschlichen Beines.

Von Dr. *Fr. Fröhse* und Dr. *Max Fränkel.* Mit 56 meist farbigen Abbildungen im Texte, p. 693. Jena 1913. G. Fischer. Zugleich 22. Lieferung des Handbuches der Anatomie von *K. v. Bardeleben.* (2. Band, 2. Abteilung, 2. Teil, p. 278.) Preis Fr. 16. —, für Abonnenten Fr. 13. 35.

Diese Lieferung von *Bardeleben*'s Handbuch bildet die Fortsetzung der im Jahre 1908 erschienenen, gleichfalls von *Fröhse* und *Fränkel* bearbeiteten Abteilung über die Muskeln des menschlichen Armes. Die Darstellung ist eine sehr umfassende und besonders inbezug auf die Innervation der Muskeln durchaus auf eigenen Untersuchungen beruhende. Auch sind die neurologischen Angaben am Lebenden geprüft worden, ferner haben die Varietäten und manches andere, das für den Praktiker Wert besitzt, eine eingehende Berücksichtigung erfahren. Die Abbildungen sind sehr klar und anschaulich. Die Lieferung wird ebenso, wie die vorangegangene, an welche sie sich anschließt, für den Praktiker wie den Anatomen sehr wertvoll sein. *C.*

Die Neurologie des Auges.

Von *Wilbrand* und *Saenger*. 5. Band: Die Erkrankungen des Optikusstammes. Wiesbaden 1913. Verlag von Bergmann. Preis Fr. 33. 35.

Der vorliegende 5. Band des großzügig angelegten Werkes zeigt von neuem, wie eingehend die Verfasser die Frage der Erkrankungen des Optikus in Angriff genommen haben. Die verschiedenen Formen der Neuritis werden in einzelnen Kapiteln in erschöpfender Weise zur Darstellung gebracht. Zur Illustration sind zahlreiche, sehr gut reproduzierte Abbildungen von Sehnervenquerschnitten sowie diverse Gesichtsfeldaufnahmen beigefügt.

Die gesamte Literatur ist in eingehendster Weise berücksichtigt. Auf eine weitere Empfehlung dieses erstklassigen Werkes kann wohl verzichtet werden, da dies bei der Rezension der früheren Bände bereits geschehen.

E. Wölfflin.

Pocken und Vaccinationslehre.

Von Prof. *G. Jochmann*, Berlin. 297 Textseiten mit 20 Abbildungen und sechs farbigen Tafeln, verlegt bei A. Hölder, Wien und Leipzig. Preis Fr. 14. 15.

Einleitend zeigt uns eine kurze Geschichte der Pockenepidemien, wie die im Altertum offenbar noch unbekannte Krankheit seit dem Mittelalter schubweise ihre verderbenbringenden Züge durch Europa hielt, wie die Entdeckung *Jenner*'s dann ihrem Wüten Einhalt gebot, und wie die Untersuchungen von *Guarnieri* und *Prowazek* u. a. uns vielleicht auch die Entdeckung der Erreger gebracht haben, bei denen allerdings die *Koch*'schen Forderungen noch nicht vollkommen erfüllt sind. Ausführlich werden der reguläre Krankheitsverlauf, die verschiedenen Abweichungen davon und die interessanten Komplikationen dargestellt und durch Kurven, Abbildungen und Krankengeschichten illustriert. Ueber Pathogenese, Disposition, Diagnose, Prognose und Therapie wird in besonderen Kapiteln geschrieben. Daß es auch hier noch diagnostische Dunkelheiten gibt, zeigt die Tatsache, daß die Vaccination absoluten Schutz verleiht gegen gewisse infektiöse pockenähnliche Tropenerkrankungen, die selbst gar nicht gegen Variola immunisieren. Für die typischen initialen Kreuzschmerzen bei Pocken gibt der Verfasser eine interessante Erklärung. Die Geschichte der Variolation, welche den Abschnitt über Vaccinationslehre einleitet, entrollt uns ein buntes Bild menschlichen Suchens und Irrens. Interessant ist da die Ansicht Göthes über die Schutzimpfung zu vernehmen. Vorzügliche Bilder nach Moulagen bilden einen wertvollen Beitrag zu diesem zweiten Abschnitt. Immer interessant und für jeden Arzt wichtig ist das Kapitel über den Impfschutz im Lichte der Immunitätslehre, weil es ein gutes Stück allgemeine Pathologie der Infektionskrankheiten überhaupt enthält: Die Virulenzverschiedenheit, die Immunisierung, die Organaffinität und daraus resultierende histogene Immunität und andere Fragen der Allergie werden erörtert. Ueber die Erfolge der Vaccination reden uns Tabellen und Kurven eine so beredte Sprache, daß die Impfgegner, denen ein letzter Abschnitt gewidmet ist, wohl widerlegt sind; wenn anders solch kühner Phantasie wissenschaftlich überhaupt beizukommen ist, wie z. B. der folgenden Behauptung: „Die Kurzsichtigkeit, Kahlköpfigkeit, pessimistische Weltanschauung, die Selbstmorde, der Rückgang in der Wissenschaft, in der Malerei, in der Dichtkunst — alles dies ist *Jenner*'s Werk!“ Das besprochene Buch berücksichtigt weitgehend die praktischen Bedürfnisse und wird deshalb dem Arzte, der häufig Infektionskranke behandelt wegen seiner Kürze und Klarheit sehr willkommen sein.

A. Voirol.

Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie.

Von Prof. *Arthur Biedl*. II. Auflage. Erster Teil. Mit 131 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Abbildungen auf acht Tafeln. Berlin, Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Fr. 33. 35, geb. Fr. 34. 70.

Daß nach kurzer Zeit die zweite Auflage notwendig geworden ist, zeigt, daß das Buch allgemeinen Anklang gefunden hat, und daß diese Auflage mehr als doppelt so groß wird als die erste, zeigt, wie stark sich die Tatsachen auf dem Gebiete der inneren Sekretion vermehrt haben.

Der vorliegende Teil stellt nicht nur eine Vermehrung, sondern eine fast vollständige Neubearbeitung der ersten Auflage dar. Es brachte dies die Zunahme des Materials und damit die Schwankungen in Theorien und Hypothesen in dieser Disziplin mit sich. Trotzdem es nicht leicht ist, die Unzahl von Arbeiten und Experimenten kritisch zu ordnen und in Zusammenhang zu bringen und auf der anderen Seite widersprechende Ansichten auch zu berücksichtigen, hat dies der Autor doch sehr gut zustande gebracht.

In dem ersten Teil liegt vor: Ein allgemeiner Teil mit Geschichte, Definition, Untersuchungsmethoden etc., ferner vom speziellen Teil, der Schilddrüsenapparat (Thyreoidea, Parathyreoidea), die Thymusdrüse, die Nebennierensysteme.

Daß dies Buch nicht nur für einen bestimmten Teil von Wissenschaftlern ein Interesse hat, sondern auch dem praktischen Arzte Erklärungen auf viele für ihn wichtige Fragen und Anregungen gibt, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, daß eine große Zahl Krankheiten zu den Erkrankungen der Organe mit innerer Sekretion gerechnet werden, oder doch nahe Beziehungen zu diesen besitzen. Es ist diese Kenntnis nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie (Organotherapie, chirurgische Therapie bei Hyperfunktion) von Wichtigkeit. Ich nenne aus dem ersten Teil nur folgende Abschnitte: Die Tetanie beim Menschen, Therapie der parathyreopriven Tetanie, operative Athyreosis, genuine Athyreosis und Hypothyreosis, Substitutionstherapie, Morbus *Basedowi* und verwandte Krankheiten, der Kropf, Mors thymica und Status thymicolymphaticus, Ausfall oder Verminderung der Nebennierentätigkeit beim Menschen, therapeutische Anwendung der Gefäßwirkung des Adrenalins. *Massini.*

Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden.

Von Prof. *Paul Krause.* 2. Auflage. Mit drei Tafeln und 440 großenteils farbigen Figuren im Text. Jena 1913. Gustav Fischer. Preis geh. Fr. 24.—, geb. Fr. 26. 70, in Halbfranz geb. Fr. 28. —.

Das Buch ist ein Sammelwerk von mehreren auf den betreffenden Gebieten sehr bekannten und berufenen Autoren. Trotzdem ist es gelungen, ein einheitliches Ganzes zu bieten. Auch die einzelnen Abschnitte sind erschöpfend und doch übersichtlich geschrieben. Eine Neuerung, die manchem willkommen sein wird, ist die Anbringung kurzer biographischer Notizen im Autorenverzeichnis. Die Abbildungen, auch die farbigen, sind zum größten Teil sehr gut. Eine Anzahl von Tabellen und ein gutes Register erleichtern die Orientierung. Wenn ein Wunsch ausgesprochen werden darf, so ist es der, daß einige Kapitel, z. B. das von den Punktionen und der Zytologie, noch etwas ausführlicher besprochen werden und daß von den Röntgenbildern ein Teil durch bessere ersetzt werde. Auch sind die das Herz betreffenden Röntgenbilder zu schematisch. Einzelne Krankheiten wie z. B. die *Banti*'sche sind etwas zu kurz behandelt.

Das Buch wird jedem, der es besitzt, eine große Erleichterung für seine diagnostischen Ueberlegungen sein. *Massini.*

Handbuch der innern Medizin.

Herausgegeben von *Mohr* und *Stähelin.* Band IV. Berlin 1912. Springer. 820 Seiten mit 70 zum Teil farbigen Textabbildungen und zwei Tafeln in Farbendruck. Preis Fr. 29. 35.

Der vierte Band des hier bereits rezensierten Werkes bringt die folgenden Gebiete:

Harnwege und Sexualstörungen (*Suter,* Basel); Blut und Blutkrankheiten (*Morawitz*); Bewegungsorgane (*Lommel*); Drüsen mit innerer Sekretion, Stoff-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

wechsel und Konstitutionskrankheiten (*Baer, Falta, Freund, Gigon* [Basel], *von den Velden, Vogt*) und Erkrankungen aus äußern physikalischen Ursachen (*Mohr* und *Stähelin* [Basel]).

Dem Werke kann auch in diesem Band ein volles Lob gezollt werden. Geradezu glänzend ist die *Falta*'sche Darstellung der innern Sekretion. Ein Vergleich mit den Ausführungen früherer Lehr- und Handbücher zeigt die außerordentlichen Fortschritte, die in wenigen Jahren auf diesem Gebiet erzielt wurden und an denen *Falta* selbst bedeutenden Anteil hat.

Die Ausführungen von *Morawitz* über Blutkrankheiten verdienen gleichfalls freudige Zustimmung. Wertvoll sind sie vor allem durch die weitgehende Berücksichtigung der physikalischen und chemischen Untersuchungen. In einzelnen Punkten ist durch die Verzögerung im Erscheinen des Werkes und der schon längere Zeit vorher durchgeführten Bearbeitung die Darstellung durch Arbeiten der letzten zwei Jahre überholt. Leider sind keine eigenen neuen Tafeln zugefügt worden über die Histologie der Blutzellen.

Auch die übrigen Bearbeitungen sind sehr wertvolle und fügen sich harmonisch dem Grundplan des Werkes ein.

Band V bringt auf 1104 Seiten die *Erkrankungen des Nervensystems*, illustriert von 315 zum Teil farbigen Abbildungen. Preis Fr. 40. 70.

Die Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute haben durch *E. Müller*, Marburg, eine treffliche Darstellung erfahren, vor allem möchte ich dies für die Schilderung der multiplen Sklerose sagen. In den Affektionen des Gehirns und seiner Häute kommt die große Erfahrung von *Rothmann* zum Ausdruck. Die peripherischen Nerven hat *Veraguth* (Zürich) behandelt und zeichnet sich die Darstellung durch große Klarheit besonders aus. Auch der folgende Abschnitt, kongenitale, heredofamiliäre und neuromuskuläre Erkrankungen ist von einem Schweizer, *Bing* (Basel), bearbeitet und ausgezeichnet ausgefallen. Im Gebiet der Psychoneurosen (*Heilbronner*-Utrecht) hätten die traumatischen Neurosen eine breitere Darstellung finden dürfen. Eine Erkrankung von dieser Häufigkeit und dieser Bedeutung läßt sich nicht auf zehn Seiten schildern. Es besteht hier ein Mißverhältnis zu der Bearbeitung anderer seltener Affektionen, von denen mancher Arzt jahraus jahrein keinen Fall sieht, wenn z. B. für Syringomyelie 24, für amyotrophische Lateralsklerose acht, für *Little*'sche Krankheit zehn Seiten in Anspruch genommen sind. Auch muß ich entschieden protestieren gegen die Darstellung der Prognose, die wiederum als sehr ungünstig hingestellt wird. So wird wieder neuer Schaden gestiftet. Es sind leider auch hier die neuern Arbeiten der letzten zwei Jahre nicht berücksichtigt.

Auch der folgende Abschnitt Physiologie und Pathologie des viszeralen Nervensystems von *Kohnstamm* erscheint mir zu kurz gefaßt und zu wenig klinisch bearbeitet. Physiologie und Anatomie sind zu einseitig vertreten. Von einigen freilich erheblichen Ausstellungen abgesehen darf sonst aber auch der V. Band des Werkes als trefflich gelungen bezeichnet werden.

Naegeli (Tübingen).

Meine Blutuntersuchungen.

Von *E. v. Behring*. Beiträge zur exp. Therapie. Heft 12. 115 Seiten.
Berlin 1912. Hirschwald. Preis Fr. 8.—.

Behring bringt hier einen schon vor langen Jahren von *Ehrlich* ausgesprochenen Gedanken zur Ausführung und praktischen Lösung, die Blutmenge zu ermitteln aus der Verdünnung, die eine intravenös injizierte Antitoxindosis von bestimmten Titer erfährt. Verwendet wird Tetanusantitoxin und dessen Verdünnung durch das zirkulierende Blut des untersuchten Menschen an Mäusen, die mit Tetanus infiziert worden sind, ermittelt. Durch diese biologische Methode wird die normale Blutmenge des Menschen, in starker Abweichung von bisherigen Methoden (bes. *Barcroft*) als zirka 10 % des Körpergewichts betragend hingestellt.

Man würde freilich glauben, eine derartige Methode, die so stark auf biologischem Prinzip fußt, könne kaum genaue Resultate liefern. Es liegt aber bereits eine klinische Studie aus der II. med. Klinik Münchens (Prof. *Fr. Müller*) vor, in der *Kämmerer* und *Waldstein* zu einer vollen Bestätigung gelangen.

Das Buch enthält eine Uebersicht und Kritik der bisherigen Methoden zur Ermittlung der Gesamtblutmenge und genaue technische Vorschriften über die neue Bestimmungsmethode. Leider ist die unvermeidliche *Behring'*sche Zeichensprache dem Studium des Werkes sehr hinderlich.

Naegeli (Tübingen).

Handbuch der speziellen Pathologie des Harnes.

Von Prof. Dr. *Blumenthal*, Berlin. 492 Seiten. Berlin-Wien, 1913. Verlag von Urban & Schwarzenberg, brosch. Fr. 20. —, geb. Fr. 22. 70.

Eine Monographie über die allgemeine Pathologie des Harnes hat *Blumenthal* vor zehn Jahren erscheinen lassen. In diesem Buche gibt er den speziellen Teil als selbständiges Ganzes heraus. Es ist keine leichte Aufgabe sich mit der bezüglichen Literatur vertraut zu machen, die zahlreichen Resultate und die mehr oder weniger klaren Hypothesen in eine Form zu bringen, die dem ferner stehenden Arzte verständlich und mundgerecht ist. Im wesentlichen ist diese Aufgabe in dem vorliegenden Buche glücklich gelöst. Der Hauptteil des Werkes ist den Stoffwechselkrankheiten gewidmet. Die Lehre von der inneren Sekretion der Organe wird eingehend geschildert. In besonderen weiteren Kapiteln werden die einzelnen Infektionskrankheiten, die Geschwülste, die Blutkrankheiten, die Erkrankungen der Brust- und Abdominalorgane, die Nerven- und Geisteskrankheiten behandelt. Auch Gynäkologie und Geburtshilfe werden berücksichtigt. Das Werk enthält keine Methodenbeschreibungen aber reichlich Literaturangaben. Es soll kein Lehrbuch, sondern ein Nachschlagebuch sein. Als solches ist es zweifellos zu empfehlen.

Gigon (Basel).

Die Fermente und ihre Wirkungen.

Von Prof. *Carl Oppenheimer*. 4., völlig umgearbeitete Auflage. Band I. 485 Seiten. Leipzig 1913. F. C. W. Vogel. Preis Fr. 26. 70.

Die Fermente spielen eine so große Rolle im physiologischen und pathologischen Geschehen, daß ein Lehrbuch größeren Stiles einem Bedürfnisse weiter medizinischer Kreise entspricht. Nicht allein weil es einem Bedürfnisse entspricht, sondern vor allem seines inneren Wertes wegen hat das Werk von *Oppenheimer* schon eine vierte Auflage erlebt. Der vorliegende Band I beginnt mit einer sehr klaren, alles Wesentliche berücksichtigenden Darstellung der allgemeinen Fermentlehre (mit Ausschluß des rein physikalisch-chemischen Teiles). Darauf folgt eine minutiöse und doch nie ermüdende Beschreibung der einzelnen Fermente und ihrer Wirkungen. Die eigene große Erfahrung des Autors, seine umfassende Kenntnis der Literatur und seine literarische Geschicklichkeit sind Vorzüge, die diesem Werke in allen seinen Teilen zu gute kommen. Hervorzuheben ist noch, daß der Autor zu allen Fortschritten und Wandlungen der im stetigen Flusse befindlichen Fermentlehre gewissenhaft Stellung nimmt.

Leon Asher-Bern.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Die Zeugung im Rausche** von *Näcke*. Allgemein wird ein Kausalnexus zwischen Zeugung im Rausche und Minderwertigkeit der Kinder angegeben und auch allgemein geglaubt; aber es ist außerordentlich schwierig, diesen Kausalnexus auch wissenschaftlich zu beweisen. Es ist schon schwer festzustellen, ob bei einem Coitus wirklich ein „Rausch", eine „akute Alkoholvergiftung" vorhanden war; die Menge des genossenen Alkohols ist vorerst festzustellen; denn Rausch und genossene Alkoholmenge gehen keineswegs immer parallel, und gerade Psychopathen und Epileptiker werden von Alkoholmengen schwer berauscht, die psychisch Gesunden keinerlei Eindruck machen. — Es ist ferner sehr schwierig, den befruchtenden Coitus nachzuweisen. Selten findet ein Coitus statt. Welches war dann der entscheidende? — Weiter gilt es nun den Zusammenhang von Zeugung im Rausch mit minderwertiger Nachkommenschaft zu beweisen, und es müssen daher alle Momente ausgeschlossen werden, die, abgesehen vom Rausch, auf die Minderwertigkeit der Nachkommenschaft von Einfluß sein können, also Bestehen einer körperlichen oder geistigen Krankheit des Mannes oder der Frau zurzeit des befruchtenden Beischlafs, natürlich aber auch Trunksucht, Sorgen, Schreck usw. und ferner eine latente erworbene oder angeborene Krankheitsanlage der Erzeuger. — Der sichere Nachweis, daß nur der Rausch an der Minderwertigkeit der Nachkommenschaft Schuld war, wird noch dadurch wesentlich erschwert, daß die Minderwertigkeit der Kinder sich meistens nicht bald nach der Geburt zeigt, sondern öfter erst zur Zeit der Pubertät oder noch später. — Es wird nur selten gelingen, wenn sich die Minderwertigkeit der Kinder zeigt, nachträglich alle die Umstände zu rekonstruieren, welche beweisen, daß im Rausch gezeugt wurde, und anderseits alle Nebenumstände auszuschließen, aus welchen die Minderwertigkeit ebenfalls erklärt werden kann.

Ueber den Einfluß des Alkohols auf die Spermatozœn beim Rausch eines Nichttrinkers ist wenig bekannt; es scheinen aber nur sehr geringe Mengen von Alkohol in den ejakulierten Samen überzugehen. Mikrochemische und mikroskopische Untersuchungen werden vielleicht später hierüber genaueren Aufschluß geben.

Näcke kennt nur drei einwandfreie Fälle von Rauschzeugung, die *Holitscher* bekannt gibt; er selbst kann einen vierten beifügen. Er hält jedoch das Problem der Rauschzeugung für wissenschaftlich hochinteressant, vielleicht auch später für sozial wichtig werdend und bittet die Aerzte, ihm einwandfreie Fälle mitzuteilen. (Deutsche med. Wochenschr. 1913 28.)

— **Honorarforderung eines Arztes.** *Hellmann* berichtet in der Zeitschrift „Das Recht" 1913, S. 92, 128 über folgenden Fall: Patient B. fragte bei dem Ohrenarzt und Privatdozenten Dr. *A.* in München telephonisch an, ob er ihm sofort zur Verfügung stehe. Auf die Zusage von Dr. *A.* erschien B. bei ihm und ließ sich von ihm eine im äußeren Gehörgang steckende Bleistifthülse entfernen. Zwei Monate später liquidiert Dr. *A.* Mk. 30.—. B. findet die Forderung, die über die ärztliche Taxordnung in Bayern hinausgeht, zu hoch und läßt Dr. *A.* durch einen Rechtsanwalt schreiben, in Anbetracht der Schmerzlosigkeit (!) und Schnelligkeit der Behandlung möge er sich mit Mk. 20.— begnügen, wenn er dies ablehne aber jedenfalls spezifizierte Rechnung schicken. Dr. *A.* spezifizierte seine Forderung — erste Konsultation Mk. 10.—, Entfernung des Fremdkörpers Mk. 20.—, er lehnt aber Ermäßigung der Forderung ab und fügt bei, falls B. nicht in derartigen Ver-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

hältnissen sei, dies zu bezahlen, so sei er bereit, ihm die ganze Forderung zu schenken. Im Uebrigen sei er überrascht, daß ein Anwalt die ärztliche Hilfeleistung bewerte; diese Bewertung zeige auch, daß der Anwalt keine Kenntnis habe von den möglichen schweren Schädigungen des Gehörorgans nach ungeschickten Extraktionsversuchen von Fremdkörpern. Der Anwalt antwortete darauf, B. sei in den besten Vermögensverhältnissen, weise eine Schenkung als ungehörig zurück und stelle auf gerichtliche Entscheidung ab, wenn Dr. *A.* mehr als Mk. 20. — verlange. Hierauf lehnte Dr. *A.* weiteren Schriftwechsel ab, erklärte, er schenke B. die Mk. 30. — und nahm die dennoch von B. übersandten Mk. 20. — nicht an.

Die Angelegenheit kam dann fünf mal vor Gericht: 1. B. klagte gegen Dr. *A.* mit dem Antrag, es sei gerichtlich festzustellen, daß Dr. *A.* nicht Mk. 30. —, sondern höchstens Mk. 20. — zu fordern habe. Das Amtsgericht wies diese Klage ab. 2. Auf Berufung wies auch das Landgericht diese Feststellungsklage des B. ebenfalls ab. *Hellmann* verneint auch die Berechtigung einer solchen Klage auf Feststellung; denn Liquidation eines Arztes über den Taxbetrag hinaus sei nur ein Vertragsantrag des Arztes an den Patienten auf Erhöhung des Taxbetrages, nicht aber „die Anmaßung“ eines Forderungsrechtes. 3. Hierauf erhob B. gegen Dr. *A.* Klage wegen Beleidigung mit der Begründung, die Schenkungsangebote des Dr. *A.* an ihn können nur den Sinn gehabt haben: „Er sei ein nötiger Mensch, der von seinem Reichtum nicht den Gebrauch mache, der ihm entspräche.“ Das Schöffengericht trat auf diese Klage ein und verurteilte Dr. *A.* zu 30 Mark Geldstrafe, event. zwei Tagen Haft. 4. Auf Berufung von Dr. *A.* hob die Strafkammer das Urteil des Schöffengerichts auf und sprach Dr. *A.* frei mit der Begründung: Dr. *A.* habe sich auf den tadelsfreien Standpunkt gestellt, er halte es mit seiner Standesehre nicht vereinbar, sich mit B. auf einen Handel über die von ihm für richtig gehaltene Honorarforderung einzulassen, und er lasse daher eine Honorarforderung überhaupt lieber fallen, wenn seine Bemühung durch B. nicht die Bewertung erfahre, die er ihr habe zuteil werden lassen. Das Aufgeben einer Forderung enthalte nicht ohne weiteres eine Beleidigung und zwar auch dann nicht, wenn der Schuldner ein reicher Mann sei; eine Beleidigung könne in einer solchen Verzichtserklärung nur dann gefunden werden, wenn sie in der Form der Verzichtserklärung liege, oder wenn aus den begleitenden Umständen hervorgehe, daß der Ausdruck der Geringschätzung des Schuldners beabsichtigt war. „Schenken“ werde aber von Nichtjuristen vielfach gleichbedeutend mit „Verzichten“ gebraucht und in diesem Ausdruck liege nicht der Ausdruck der Mißachtung der Person des Schuldners; auch sonst lasse sich aus dem ganzen Zusammenhang eine solche Absicht nicht feststellen. Dr. *A.* habe offenbar das Schenkungsangebot nicht darum gemacht, weil er die Ehre des B. angreifen wollte, sondern weil er es seines Standes unwürdig hielt, über die Höhe des Honorars mit sich markten zu lassen, und weil es seinem Ruf schaden würde, wenn er auf Aufforderung des Anwaltes von B. hin seine Honorarforderung vermindern würde. 5. Das kgl. Oberste Landesgericht wies die Revision zurück und billigte die unter 4. aufgeführte Entscheidung der Strafkammer. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 28. „Der Arzt in der Rechtsprechung“.)

— **„Spezialist für äußere und innere Tuberkulose“.** Der ärztliche Ehrengerichtshof für das Königreich Sachsen hat in Uebereinstimmung mit dem ärztlichen Bezirksverein die Bezeichnung „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose“, die sich ein Arzt beilegte, als unstatthaft erklärt. Hiebei kam nicht in Erwägung, ob der betreffende Arzt sich auf dem Gebiete der Tuberkulose eine besondere Ausbildung erworben habe, oder ob er sich vorwiegend auf diesem Gebiete beschäftige, sondern es wurde geltend gemacht,

„äußere und innere Tuberkulose“ sei im Sinne der Standesordnung kein Spezialfach. Im allgemeinen wurde von allen hervorragenden Vertretern der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Praxis von einer zu weitgehenden Spezialisierung der ärztlichen Tätigkeit gewarnt; es liege daher von vorneherein die Veranlassung vor, an die Aufstellung neuer Spezialfächer einen recht strengen Maßstab zu legen, insbesondere müsse aber verhütet werden, daß die Kranken durch die Art und Weise, wie sich die Aerzte als Spezialisten für einzelne „Fächer“ bezeichnen, zum Selbstdiagnostizieren verleitet werden. Spezialärzte, z. B. für Augen- oder für Hals-, Nasen- oder Ohrenkrankheiten verleiten durch ihre Anzeige als Spezialärzte für diese Organe nicht zum Selbstdiagnostizieren, da das Publikum ohne weiteres befähigt sei zu beurteilen, ob es ihm an diesen Organen fehle; aber das könne der Laie nicht beurteilen, ob eine irgendwo auftretende Krankheit tuberkulöser Natur sei. Mit anderen Worten: Eine Spezialität sei nur zulässig für einzelne Organe des Körpers, nicht aber für den Begriff einer pathologisch-anatomischen Krankheit, die alle Organe des Körpers befallen könne. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 27. „Der Arzt in der Rechtsprechung“.)

— **Ueber Perrheumal** von *Zawaki.* Der Anwendung der Salizylsäure durch die Haut stellen sich darum Schwierigkeiten entgegen, weil die Salizylsäure oft die Haut reizt und Ekzeme verursacht; auch die Anwendung von Methylsalizyl bringt oft diese unliebsame Nebenwirkung mit sich. *Wolffenstein* hat nun zur Veresterung der Salizylsäure den tertiären Trichlorbutylalkohol benutzt; derselbe wirkt, äußerlich verwendet, an und für sich schmerzstillend und seine Verbindung mit der Salizylsäure wirkt ebenfalls schmerzstillend und zugleich reizmildernd. Perrheumal ist nun eine 10 %ige Salbe mit dem tertiären Trichlorbutylester der Salizylsäure und der Acetylsalizylsäure. Das Mittel hat sich *Zawaki* bei akutem Gelenkrheumatismus sehr gut bewährt. Die erkrankten, schmerzhaften Gelenke werden mit Perrheumal eingerieben und dann mit Watte bedeckt. Die Salbe kann auch mit Vorteil zum Massieren bei rheumatischen Affektionen benützt werden und sonst, wo eine äußerliche Anwendung der Salizylsäure indiziert ist.

(Medizin. Klinik 1913, 28.)

— **Die Behandlung des Ulcus varicosum mit einfachen Kleisterverbänden** von *Wertheimber. Wertheimber* verfährt zur Heilung der Ulcera varicosa cruris nach folgender Methode: Der erkrankte Unterschenkel wird für einige Minuten hochgelagert, damit die Venen abschwellen. Das Ulcus resp. die nächste Umgebung wird mit Benzin gereinigt und das Ulcus mit einem mit Borsalbe bestrichenen Gazestückchen belegt. Die hintere Hälfte der Planta pedis, die Gegend hinter der Ferse und die beiden Malleolen werden mit etwas Watte bedeckt; ebenso wird ein dünner schmaler Wattestreifen der Tibiakante entlang gelegt. Um Fuß und Unterschenkel wird dann eine 5 m lange, 8 cm breite Cambricbinde gewickelt; dieselbe darf keine Falten bilden und nicht einschnüren; darüber kommen, je nach Umfang des Beines, zwei oder drei angefeuchtete Kleisterbinden von 5 m Länge und 10 cm Breite. Nach dem Trockenwerden des Verbandes kann Patient seiner Arbeit nachgehen.

Bei größeren Geschwüren muß der Verband alle vier bis fünf Tage gewechselt werden. Wenn das Geschwür nur noch etwa Markstück groß ist, so genügt wöchentlicher Verbandwechsel. Bei kleineren Geschwüren genügen meist vier bis fünf Verbände bis zur Heilung, bei größeren acht bis zehn. — Nach dem letzten Kleisterverband muß über Tags dauernd eine Gummistoffbinde getragen werden. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 27.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd in Bern. A. Jaquet in Basel. P. VonderMühll in Basel.

N° 38 XLIII. Jahrg. 1913 20. September

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. H. Philippi, Die Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge. 1185. — Varia: Verhandlungen des Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen. 1200. — Referate: Gustav F. Böhme, Differentialdiagnose zwischen Pneumonie und Appendicitis. 1205. — Nicholas Savella, Benutzung fœtaler Membranen. 1206. — Horwitz, Eine neue Methode zur operativen Behandlung der ischämischen Kontraktur. 1206. — Göbell, Beseitigung der ischämischen Muskelkontraktur. 1206. — Fleißig, Die bisher als Riesenzellensarkome (Myelome) bezeichneten Granulationsgeschwülste der Sehnenscheiden. 1207. — J. P. Tourneux, Les sarcomes des gaines tendineuses. 1207. — De Cortes, Die angebliche Orchitis par effort vor der Pathologie. 1208. — Stoppato, Eine neue Methode der dekompressiven Kraniotomie. 1208. — Krabbel, Tuberkelbazillen im strömenden Blut. 1208. — Prof. Dr. Ernst Sommer, Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin. 1209. — Dr. Arnold Pollatschek und Dr. Adolf Charmatz, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912. 1209. — Dr. Richard Lenzmann, Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. 1210. — Dr. Joseph Kowarschik, Die Diathermie. 1210. — Prof. Dr. D. Gerhardt, Herzklappenfehler. 1211. — James Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. 1211. — Rob. Tigerstedt, Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende. 1212. — Wochenbericht: Aufruf der Schweizerischen Röntgengesellschaft. 1212. — Medizinische Publizistik. 1218. — Conférences théoriques et pratiques d'électrologie, de radiologie, de radiumlogie. 1213. — Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose. 1213. — Zur Quecksilberresorption bei der Schmierkur. 1214. — Zur Therapie der Herzkranken. 1214. — Therapie der Rachitis der zweiten Kindheit. 1215. — Erfolgreiche Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Elektargol. 1215. — Hornhautläsionen nach Narkosen. 1216. — Erklärung. 1216.

Original-Arbeiten.

Die Therapie der Lungen-Tuberkulose im Hochgebirge.1)2)

Von Dr. **H. Philippi**, Chefarzt des Internationalen Sanatoriums Davos-Dorf.

Als ich den Auftrag des hiesigen Aerzte-Vereins übernahm, zu Ihnen über die Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge zu sprechen, war ich mir der dadurch auferlegten Schwierigkeit voll bewußt. Eine ausführliche Behandlung dieses Gegenstandes ist in der kurzen, mir zur Verfügung stehenden Zeit rein unmöglich, allein schon im Hinblick auf die unübersehbare Zahl von Heilmethoden und Heilmitteln, wie sie auch von den Hochgebirgsärzten angewendet werden. Ich muß mich in der Hauptsache also damit begnügen, Ihnen die Grundsätze *meiner* Behandlung der Lungentuberkulose vorzulegen, wie ich sie im Laufe einer mehr als 17jährigen Praxis entwickelt habe. Dabei muß ich Sie bitten, es in Kauf zu nehmen, wenn mancherorts Bekanntes hier zur Sprache kommt. Hoffentlich wird die Diskussion noch einige Ergänzungen zum vorliegenden Gegenstand bringen.

Ich setze voraus, daß Ihnen die Eigentümlichkeiten unseres Hochgebirgsklimas, die einige Abweichungen in der allgemein üblichen Therapie der Lungentuberkulose bedingen, genügend bekannt sind. Trotzdem kann ich mir aber doch nicht versagen, auch an dieser Stelle dem klimatischen Nihilis-

---

1) Vortrag gehalten anläßlich des Besuches des Schweizerischen Aerztlichen Zentralvereins in Davos am 27. Juni 1913.

2) Der Redaktion zugegangen am 1. August 1913

mus, wie er sich immer wieder bis auf den heutigen Tag breit macht, entgegenzutreten.

Vorurteilslose Lungenärzte, die einige Zeit im Hochgebirge und später auch im Tieflande praktizierten, geben ohne weiteres zu, daß der klinische Verlauf der Lungentuberkulose in den meisten Fällen im Hochgebirge günstiger ist als im Tieflande. Es liegt dies in der Hauptsache daran, daß, wie ich es schon vor sieben Jahren in meinem Buche „Die Lungentuberkulose im Hochgebirge“ ausgesprochen habe, dem Hochgebirgsklima direkt bindegewebsfördernde Eigenschaften zukommen, was auch von anderen Autoren anerkannt wird. Ich habe erst diesen Winter Gelegenheit gehabt, einem bekannten pathologischen Anatomen Lungen von Patienten zu zeigen, die längere Zeit im Hochgebirge verbracht haben und infolge eines akuten Zwischenfalls zu grunde gegangen waren. Er drückte mir sein Erstaunen aus über die ganz enorme Bindegewebs-Entwicklung in den vorgelegten Präparaten, wie er es im Tieflande kaum gesehen hatte. Aus dem gleichen Umstande erklärt sich auch die von mir so bezeichnete *„konservierende“* Wirkung unseres Klimas, selbst in manchen sehr vorgerückten Fällen von Lungentuberkulose.

Ich werde nun den ganzen Respirationsapparat einschließlich Kehlkopf, Bronchien und intrathorakale Drüsen in den Rahmen meiner Betrachtungen einbeziehen, sowie ganz kurz die wichtigsten und häufigsten Komplikationen der Lungentuberkulose.

Ganz abgesehen von dem Stadium des vorliegenden Falles richtet sich die Behandlung wesentlich nach dem Umstande, ob Fieber vorliegt oder nicht. Der größeren Wichtigkeit halber werde ich zuerst die Behandlung der *fieberhaften* Lungentuberkulose besprechen.

Die meisten Lungenärzte rechnen als obere Grenze der normalen Temperatur 37,2° bei Mundmessung und 37,5° bei Darmmessung, ruhiges Verhalten vorausgesetzt. Dabei ist aber zu bemerken, daß diese Grenzen eigentlich schon zu hoch gesteckt sind, da Patienten mit wirklich normalen Temperatur-Verhältnissen bei der genügend zuverlässigen Mundmessung, die jetzt als Basis der weiteren Besprechungen gelten soll, meist nicht über 37° kommen. Gewöhnlich ist das Maximum nur 36,8° bis 36,9°. Der Einfachheit wegen möchte ich nun folgende Gruppen unterscheiden: 1. Fälle von *subfebrilen* Temperaturen mit maximalen Erhebungen von 37,2° bis 37,5°. Dazu gehören auch die Fälle mit zu hohen Morgentemperaturen um 37° herum und annähernd normalen Abendtemperaturen, die den sogenannten Typus inversus darstellen.

Die 2. Gruppe **„f“** bilden die *fieberhaften* Fälle mit maximalen Temperaturen von 37,5° bis 38,5° und die 3. Gruppe **„F“** die *hochfieberhaften* Fälle mit maximalen Temperaturen von über 38,5°.

Bezüglich der Patienten mit f und F stelle ich mich durchaus auf den Standpunkt von *Turban,* der zuerst in solchen Fällen das Einhalten absoluter Bettruhe bei weitgeöffneten Fenstern mit Nachdruck empfohlen hat. In unserem differenten Klima, das schon an und für sich größere Anforderungen an die Respirations- und Zirkulations-Organe stellt, ist die Befolgung dieses Grundsatzes von noch größerer Wichtigkeit als im Tieflande, wenngleich ich der Meinung bin, daß auch dort die Bettruhebehandlung der fieberhaften Lungentuberkulose das Zweckmäßigste ist. Jedenfalls wird immer noch durch Herumlaufenlassen fiebernder Lungenkranker sehr großer, oft irreparabler Schaden gestiftet. Auch schwächliche und anämische Patienten gewöhnen sich meist rasch an eine kühle Luft und empfinden sie nur angenehm. Es scheint dieses Moment, das gewissermaßen wie ein dauernder kühler Umschlag wirkt, auch bei dem verhältnismäßig großen Prozentsatz von Entfieberungen, die man im Hochgebirge erzielt, mitzusprechen.

Daß nicht nur der Wechsel des Milieus allein eine Rolle bei der Entfieberung spielt, geht daraus hervor, daß ein auffallend großer Prozentsatz von fiebernden Lungenkranken, deren Temperaturverhältnisse durch einen wochen- und monatelang dauernden Aufenthalt in einem Tieflands- oder Mittelgebirgs-Sanatorium nicht günstig beeinflußt wurde, im Hochgebirge nur unter Anwendung von Bettruhe und frischer Luft rasch ihr Fieber verlor. Diese fieberherabsetzende Wirkung unseres Klimas bei rein tuberkulösem Fieber ist auch durch Statistiken von *Turban, Amrein* und *mir* schon vor Jahren erwiesen worden, entgegen der noch vor kurzem vertretenen gegenteiligen Meinung von *Schröder*.

Erfrischend und temperaturherabsetzend wirken auch Abreibungen mit Franzbranntwein 1—2 mal täglich, ferner Brustumschläge, am besten in Form von Wickeln mit Achselklappen. Diese sind besonders bei fieberhaften Patienten in gutem Ernährungszustande mit erschwerter Respiration und starker Sekretion angezeigt. Magere, blutarme und leicht frierende Patienten ertragen die Wickel oft nicht. Dabei ist zu beachten, daß eine Lage eines wasserdichten Stoffes zwischen das feuchte Tuch und den Flanell zu liegen kommt, und daß die verschiedenen Stoffschichten sich nach außen zu dachziegelförmig überdecken. Bei Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaßregel kann durch zu rasche Ausdünstung des dem Körper aufliegenden feuchten Stoffes, wie sie durch unser trockenes Klima bedingt ist, eine Schädigung des Patienten erfolgen.

Da aus dem gleichen Grunde die Sekretion von seiten der Lungen in unserem Klima meist rasch nachzulassen pflegt, werden im allgemeinen nur selten sogenannte sekretionsbeschränkende Mittel, wozu auch die verschiedenen Kreosotpräparate zu rechnen sind, angewendet. Ich persönlich gebe den Vorzug dem Histosan, einem Guajacol-Albuminat-Sirup, dem Siran, einem Pfeffermünzsirup mit Kal. sulfoguajacol. und Thymianderivaten und in einzelnen Fällen auch dem Kreosotal.

Meine Stellungnahme zur Anwendung von künstlichen Fiebermitteln ist folgende:

Bei akuten höheren Fiebern über 38° gebe ich meist zunächst Aspirin in Dosen von 3 bis 4 mal 0,5—1 g und vermindere dann die Dosen bis zu völligem Aussetzen bei Abfall der Temperatur. Nimmt die Temperatur einen mehr chronischen Charakter an, oder hat sie einen solchen von Anfang an, so gebe ich meistens Pyramidon in Lösung von 2 bis 4 mal 0,15, oder auch etwa die sogenannte *Ten Kate Hodemaker*'schen Pillen (Natrium salicylicum oder Aspirin 0,1, Acidum arsenicosum 0,0001), dreimal 1 bis höchstens 3 mal 10 Pillen nach den Mahlzeiten, wobei die Pillenzahl nur so lange gesteigert wird, bis die Temperatur normal wird. Dann wird die Menge des Medikamentes allmählich vermindert, womöglich bis auf Null. Dabei bleibt dann die Temperatur nicht selten normal. In manchen Fällen muß man sich damit begnügen, daß die Temperatur innerhalb der Grenzen von f bleibt.

Diese künstliche Herabsetzung der Temperatur hat verschiedene Vorteile für den Patienten. Zunächst wird das Allgemeinbefinden meist günstig beeinflußt, was sich auch durch Besserung des Appetites äußert. Dasselbe gilt auch von der psychischen Verfassung, wenn auch der Patient weiß, daß die Herabsetzung der Temperatur nur eine künstliche ist. Abgesehen davon habe ich im Laufe der Zeit den Eindruck gewonnen, daß derartig antipyretisch behandelte Patienten eher fieberfrei werden, als wenn sie keine Fiebermittel erhalten.

Wenn ich eine völlige Entfieberung auf die angegebene Weise nicht innerhalb von zwei bis drei Wochen erziele, gebrauche ich im Gegensatz zu anderen Autoren *Tuberkulin* in kleinsten Dosen von $^{1}/_{2}$ Zehnmillionstel Milligramm an aufwärts, wie ich dies zum ersten Male schon vor sechs Jahren empfohlen habe.

Ich darf wohl an dieser Stelle nochmals das Wesentliche meines Verfahrens beschreiben, schon im Hinblick auf die anhaltend guten Erfolge, die ich auch fernerhin bei über 150 Patienten damit erzielte, entgegen der noch kürzlich behaupteten Ansicht von der therapeutischen Wertlosigkeit unserer kleinsten Tuberkulindosen.

Ich möchte vorerst an die in einer frühern Arbeit zitierten Versuche von *Turban* und *Bär* erinnern, wonach noch mit $^{1}/_{10}$ Millionstel Milligramm Tuberkulin der opsonische Index bei Tuberkulosekranken deutlich beeinflußt wird. Auch unverkennbare reaktive Temperatursteigerungen mit derartig kleinen Dosen bei fieberhaften, progredienten Fällen erweisen ihre Wirksamkeit. Es handelt sich also nicht um eine rein suggestive Wirkung, wie etwa behauptet wurde.

Durch die fieberherabsetzende Wirkung unseres Klimas findet natürlich die antipyretische Wirkung des Tuberkulins einen nicht zu unterschätzenden Bundesgenossen.

Auf theoretische Erklärungsversuche der Wirksamkeit kleinster Tuberkulindosen kann ich hier leider nicht eintreten; am ehesten lassen sie sich in den Rahmen der *Wolff-Eisner*'schen, von *Sahli* erweiterten Lysin-Theorie einpassen.

Bezüglich der *Indikationen* und *Kontra-Indikationen* der Tuberkulinbehandlung ist zu sagen, daß sie bei *fiebernden* Lungenkranken ein noch ordentliches Allgemeinbefinden mit verhältnismäßig guter Herzaktion voraussetzt (Puls in der Ruhe unter 120 bei qualitativ guter Beschaffenheit). Sonst halte ich sowohl bei fiebernden als auch bei fieberlosen Fällen eine Tuberkulinbehandlung für kontraindiziert: Bei denjenigen Neurotikern, die wiederholt psychogene Fieberreaktionen aufwiesen, ferner bei eigentlichen Nephritikern, im Gegensatz zu den Patienten mit leichter toxischer Albuminurie, die ihr Eiweiß oft gerade unter der Tuberkulin-Einwirkung verlieren. Leichte Darm- und Kehlkopf-Tuberkulose bilden keine Kontra-Indikation, ebensowenig kompensierte Herzfehler, sowie leichter Diabetes. Auch die Fälle von rezidivierender Hämoptoe habe ich meist mit gutem Erfolg mit Tuberkulin behandelt, auch inbezug auf das dauernde Ausbleiben der Lungenblutungen. Es ist mir immer aufgefallen, daß unter meinen Tuberkulinpatienten, deren Zahl über 600 beträgt, im ganzen viel seltener Hämoptoe auftrat, als bei den übrigen Patienten mit ungefähr gleichen gesundheitlichen Verhältnissen.

Bei fieberhaften Fällen von Lungentuberkulose habe ich als erster die gleichzeitige Anwendung von Antipyreticis und Tuberkulin empfohlen und kann diese Empfehlung nach Verlauf von sechs Jahren durchaus aufrecht erhalten.

Wenn es mir gelungen ist, die Temperatur während einiger Tage durch den Gebrauch von Fiebermitteln innerhalb der Grenzen von f zu halten, so gebe ich zunächst eine oder mehrere injectiones spuriae, natürlich ohne Wissen des Patienten, um seine psychische Reaktion kennen zu lernen. Bei Patienten mit rein tuberkulösem Fieber kommt eine solche aber nur selten vor.

Bezüglich der Frage, welches Tuberkulinpräparat zu wählen sei, gewinnt die von mir auch schon vor sechs Jahren vertretene Anschauung immer mehr Raum, daß dies ziemlich irrelevant ist. Es bestätigt sich immer mehr, daß das wirksame Prinzip, wie es auch *Wolff-Eisner* und *Sahli* annehmen, in den verschiedensten Tuberkulinpräparaten dasselbe ist. Wie *Sahli* erwähnt, ist es nicht nur äußerst toxisch — es ist vielleicht das stärkste organische Gift, das wir kennen — sondern auch gegenüber den verschiedensten chemischen und physikalischen Agentien sehr resistent. Nach langjährigen Versuchen mit den verschiedensten Tuberkulinen beschränke ich mich in den letzten Jahren lediglich auf die Anwendung der Tuberkel-Bazillen-Emulsion. Dieses Präparat hat den Vorzug, nur in sehr großer Verdünnung anwendbar zu sein, wodurch etwaige Ungleichheiten in der Zusammensetzung der Originalpräparate weniger zur Geltung kommen; außerdem ist es sehr resistent und enthält sämtliche Leibessubstanzen der Tuberkelbazillen, was nach *Much* von einiger Bedeutung sein soll mit Rücksicht auf die von ihm nachgewiesenen Partialantikörper.

Bezüglich der Details meines Verfahrens muß ich auf meine früheren Publikationen, sowie auf meine erweiterte Darstellung des heutigen Gegenstandes in dem als Augustnummer erschienenen Sonderheft der „Würzburger Abhandlungen" verweisen.

Als wichtigste Grundlage für die Dosensteigerung betrachte ich nach wie vor die prinzipielle Beobachtung allfälliger Herdreaktionen 24 Stunden nach jeder Injektion. Damit fallen leichtere Herdreaktionen, die etwa vor diesem Termin auftreten, allerdings außer Betracht; doch spielt dies erfahrungsgemäß praktisch keine Rolle.

Ferner sind auch die sehr selten auftretenden Störungen des Allgemeinbefindens, wie Abnahme des Appetites und infolgedessen auch des Körpergewichts, gesteigerte nervöse Reizbarkeit, die sich häufig in Schlafstörungen und sexueller Erregbarkeit äußert etc. im Sinne einer langsameren Dosensteigerung zu verwerten. Anhaltende Störungen dieser Art sind für mich immer das Signal, die Tuberkulinbehandlung für zwei bis drei Monate zu unterbrechen.

Bei Fiebernden ist nun die Anfangsdosis $^1/_2$ Zehnmillionstel Milligramm; ich steige je nach dem Ausbleiben oder Auftreten auch geringster reaktiver Erscheinungen um dieselbe Dosis, oder wiederhole sie in der Folge resp. vermindere sie. Bei sehr sensiblen Fällen lavieren wir wochenlang um dieselbe Dosis herum, bevor wir dann weiter steigen. In demselben Maße als unter der Anwendung von Tuberkulin die Temperatursteigerungen abnehmen, vermindern wir die Dosis der etwa gleichzeitig gegebenen Fiebermittel, bis wir ganz damit aufhören. Auf diese Weise gelang es mir noch verhältnismäßig oft, eine Entfieberung zu erzielen selbst in schweren Fällen mit anfänglich durchaus progredientem Charakter. Nach einer früheren Mitteilung vor drei Jahren habe ich so von 90 Fieberfällen 65=72,2 % mit meinem Tuberkulinverfahren entfiebert (von 40 Fällen III. Stadiums noch 28). In der Folge waren die Resultate mindestens ebenso gut, was noch später seinen zahlenmäßigen Ausdruck finden soll.

Ich habe seinerzeit den Satz ausgesprochen, daß, wenn es bei fieberhaften Fällen von Lungentuberkulose 1. und 2. Stadiums nicht gelingt, normale Temperaturen mit dem besprochenen Tuberkulinverfahren zu erzielen, wahrscheinlich fiebererzeugende Komplikationen vorliegen. Dieser Satz hat auf Grund meiner erweiterten Erfahrungen seine Giltigkeit behalten.

Das Bett darf erst verlassen werden, wenn die Temperatur je nach Dauer des vorangegangenen Fiebers mindestens während drei bis fünf Tagen nicht über 37,2° gegangen ist. Das Aufstehen soll auch nur ganz allmählich geschehen. Gerade diese Uebergangszeit erfordert die größte Vorsicht von Seiten des Arztes, wenn man nicht ein Wiederaufflackern des Fiebers riskieren will.

In schweren fieberhaften Fällen, bei denen es nicht gelingt, die maximalen Temperaturen mit Antipyreticis unter 38° herunterzudrücken, verzichte ich zunächst auf eine Tuberkulinbehandlung. Bei der in diesen Fällen oft gleichzeitig vorhandenen Herzschwäche erzielt man mit der Kampherkur nach *Alexander* oft noch überraschende Besserungen. In ausgesprochen toxischen Fällen lasse ich unmodernerweise außerdem gern Alkohol, am liebsten in Form von Cognac, 60 bis 80 g im Tag nehmen. Mit diesem Verfahren habe ich entschieden mehr erreicht, als mit den eigentlichen Herzmitteln, einschließlich der Digitalispräparate.

Sehr wichtig ist bei den Fieberkranken die Hebung des oft darniederliegenden Ernährungszustandes. In den meisten Fällen nimmt ja der vorher oft geringe Appetit rasch zu nur infolge des Klimawechsels. In vorgerückten Stadien, sowie auch bei Neurotikern macht auch bei uns eine genügende Ernährung oft ihre Schwierigkeiten. Da heißt es dann mit großer Geduld eine geeignete Mastdiät ausfindig zu machen, die dem Kranken zusagt. — Ferner greife ich dann auch zu den üblichen Appetit anregenden Mitteln und lasse in einzelnen Fällen künstliche Nährmittel, die ich sonst nach Möglichkeit vermeide, gebrauchen.

Gehen wir zur Besprechung der *Behandlung der fieberlosen Lungen-Tuberkulose* über, so möchte ich wieder die Anwendung des Tuberkulins an erste Stelle setzen. Nachdem ich die Ueberzeugung von der Heilwirkung auch kleinster Dosen Tuberkulin gewonnen habe und nachdem sich mir ferner die absolute Unschädlichkeit meines Verfahrens erwiesen hat, liegt a priori kein Grund vor, diese Behandlung nicht in allen Fällen anzuwenden, die nicht ausgesprochene *Kontraindikationen* darstellen.

Bei leichten Fällen reiner Lungen-Tuberkulose nehme ich im allgemeinen zunächst eine abwartende Stellung ein unter Beobachtung der Einwirkung unseres Klimas während mindestens ½ bis einem Monat, je nach der zur Verfügung stehenden Zeit. Es gibt einzelne Fälle, die sich dabei auffallend rasch erholen, auch inbezug auf ihren Lungenbefund. Da sehe ich dann, besonders wenn keine ausgesprochenen aktiven Erscheinungen vorliegen, einstweilen von einer Tuberkulinbehandlung ab. Gewöhnlich kommen aber auch solche Patienten in ein mehr oder weniger lang dauerndes, stationäres Stadium. Nun erst greife ich zum Tuberkulin, das dann fast immer wieder einen weiteren Ansporn für die Rückbildung des tuberkulösen Prozesses gibt.

Bezüglich der Dosierung des Tuberkulins gehe ich bei den fieberlosen Patienten etwas anders vor als bei den fiebernden. Nach Ausschaltung einer psychischen Reaktion beginne ich gewöhnlich mit ½ Millionstel Milligramm = ½ Teilstrich einer zehnteiligen, 1 ccm haltenden *Lieberg'*schen Spritze, steige dann bei Ausbleiben reaktiver Erscheinungen zunächst um ½, dann um ein und zuletzt um zwei Teilstriche alle zwei bis drei Tage, bis ich in die Dekade der Hunderttausendstel Milligramm gelange. Dann fahre ich in gleicher Weise fort, immer unter Herdkontrolle und unter strengster Individualisierung in dem Sinne, daß bei Auftreten der geringsten Reaktionen die Dosen vermindert oder wiederholt werden und die Dosensteigerung langsamer erfolgt. Die injektionsfreien Intervalle werden mit jeder neuen Dekade um einen Tag verlängert.

Immerhin soll es nicht verschwiegen werden, daß ich in einzelnen Fällen (es handelt sich dabei meist um Patienten mit kräftiger Konstitution) mit diesem Verfahren nicht über einen gewissen toten Punkt komme. Da versuche ich neuerdings durch rascheres Steigen mit den Dosen eine Herdreaktion zu erzwingen, selbst auf die Gefahr hin, auch eine geringe Allgemeinreaktion zu bekommen und habe dann doch etwa beobachten können, daß die Rückbildung des Lungenprozesses wieder angeregt wurde.

Die Dauer der Tuberkulinbehandlung richtet sich meist nach den äußeren Verhältnissen. Falls der Patient nur eine Kurzeit von drei bis fünf Monaten zur Verfügung hat, kann diese Therapie gewöhnlich während dieses ganzen Zeitraumes ausgeübt werden, vorausgesetzt, daß keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens auftreten, die aber, wie erwähnt, nur sehr selten und dann auch meist nur bei Neurasthenikern vorkommen.

Es ist zweckmäßig, gegen Ende der Kur die Tuberkulin-Injektionen nicht plötzlich einzustellen, sondern allmählich unter Halbierung der Dosen.

Mit meinem besprochenen Tuberkulin-Verfahren setze ich mich in Widerspruch zu dem Bestreben sehr vieler Tuberkulin-Therapeuten, das dahin geht, in möglichst kurzer Zeit zu möglichst großen Dosen zu gelangen. Ich halte dieses Prinzip für unrichtig. Mir liegt nur daran, im Gebiet wirksamer oder, um mit *Sahli* zu reden, optimaler Dosen zu bleiben, mögen diese auch noch so klein sein. Der Vorwurf, der dieser Behandlungsmethode gemacht wird, daß dadurch die Empfindlichkeit gesteigert, also eine Anaphylaxie erzeugt wird, gereicht ihr nach neuen Anschauungen, wie sie z. B. *Wolf-Eisner* und *Much* vertreten, geradezu zum Vorteil, wird doch die Anaphylaxie als Ausdruck von Abwehr- resp. von Immunisationsbestrebungen des Organismus gedeutet. Dafür spricht auch die Beobachtung, daß die Tuberkulinempfindlichkeit bei Masernkindern um das Tausendfache herabgesetzt ist, während andererseits ihre Tuberkuloseempfänglichkeit bekanntermaßen sehr gesteigert ist. Wenn *Escherich* erst drei Jahre später einem Verfahren, das allerdings von dem meinigen in wesentlichen Punkten abweicht und damit nur in der Anwendung relativ kleiner Dosen übereinstimmt, als *anaphylaktisierende* Methode bezeichnet, so hat er dem Kinde nur einen Namen gegeben und ich glaube, daß diese Bezeichnung für mein Verfahren nach dem Vorausgegangenen viel mehr zutrifft als für dasjenige *Escherich*'s.

Ich habe wie *Schröder* die Erfahrung gemacht, daß eine verhältnismäßig große Zahl von Patienten, die von anderen Aerzten mit rasch zu hohen Werten steigenden Dosen Tuberkulin (bis zu zwei Gramm) behandelt worden waren (sogenannte *immunisierende* Methode), auffallend schnell rückfällig wurden, was ich bei meinem Vorgehen selten erlebte. Es ist mir sogar wiederholt gelungen, fieberhafte Patienten, die vorher anderweitig mit verhältnismäßig großen Tuberkulindosen behandelt wurden und dabei ihr Fieber behielten, in kurzer Zeit mit meinen kleinen Dosen dauernd zu entfiebern. Anderseits ist mir zur Kenntnis gekommen, daß Patienten, die ich nach meiner Methode entfiebert hatte, unter dem Einfluß der anderorts angewandten, immunisierenden Methode bald wieder zu fiebern anfingen als Ausdruck der Reaktivierung des Lungenprozesses. Ich stehe daher schon lange auf dem Standpunkte:

„Lieber keine Tuberkulinbehandlung als eine unrichtige, d. h. forcierte".

Nachdem ich acht Jahre lang ohne und über neun Jahre lang mit Tuberkulin behandelt habe, bei genauester Beobachtung des Krankenmaterials, darf ich es wohl aussprechen, daß meine Vergleiche durchaus zugunsten unserer Tuberkulinbehandlung ausfallen und zwar nicht nur inbezug auf den Kurerfolg, sondern auch inbezug auf den Dauererfolg.

Ueber die *Serum*-Therapie der Lungentuberkulose kann ich mich deshalb schon kurz fassen, weil ich darüber nur wenig eigene Erfahrungen und zwar in durchaus ablehnendem Sinne habe. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß diese Präparate, ganz abgesehen von den Gefahren einer Serumkrankheit, in ihrer Zusammensetzung von einer ganz unberechenbaren Ungleichartigkeit sind. Es scheint nicht unmöglich zu sein, daß das spezifisch wirksame Prinzip aller Tuberkulose-Sera nichts anders ist als das, wie erwähnt, sehr resistente Tuberkulin, das bei der Tierpassage unverändert in das Serum übergeht. Vielleicht wird auch durch Bakteriolyse eine Art Tuberkulinwirkung erzielt. Jedenfalls sind alle diese Präparate nicht harmlos.

Daß eine elektive Wirkung wie mit dem Tuberkulin auch einmal durch ein *chemisches* Mittel zu erzielen sein wird, ist durchaus möglich.

So wurde z. B. dem von *Landerer* seinerzeit empfohlenen *Hetol* (zimts. Na.) eine solche Wirkung auch auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen zugeschrieben, doch scheint diese nach meinen früheren, zahlreichen Beobachtungen langsamer und unsicherer einzutreten, als beim Tuberkulin. Ueber die in letzter Zeit auch viel genannten Präparate *Dioradin* und *Mesbé* liegen in letzter Zeit Berichte in durchaus ablehnendem Sinne vor. Von den wenigen Versuchen, die ich damit anstellte, war auch ich unbefriedigt.

Die *allgemeine*, resp. *hygienisch-diätetische Behandlung* der fieberlosen Lungentuberkulose im Hochgebirge sei nur kurz besprochen, da ich doch nur allgemein Bekanntes vorbringen kann.

Das Maß von Ruhe und Bewegung richtet sich in erster Linie nach dem Grade der Lungenkrankheit, sowie auch nach den Zirkulationsverhältnissen und der nervösen Verfassung. Da das Hochgebirgsklima als solches schon größere Anforderungen an die Respirations- und Zirkulations-Apparate stellt, so hat sich mir ein verhältnismäßig ruhiges Verhalten unter ausgiebigem Gebrauch der Liegekur bewährt. Der therapeutische Wert der Liegekur hat durch die interessanten tierexperimentellen Untersuchungen von *Cloëtta* insofern eine wissenschaftliche Beleuchtung erfahren, als dabei festgestellt wurde, daß bei einer oberflächlichen Atmung die Durchblutung der Lunge eine bessere ist als bei tiefer. Diese Experimente stehen im Einklang mit Beobachtungen, die *Sauerbruch* bei Lungen-Operationen machte, indem er Lungenblutungen während der Operation durch Tieferatmenlassen des Patienten verringern konnte.

In der Art der Verteilung der Liegekur bestehen unter den Hochgebirgsärzten gewisse Unterschiede. Meistens wird aber ein Minimum von sechs Stunden verlangt.

Im Uebrigen lasse ich gewöhnlich zweimal täglich gehen, zunächst nur auf ebenen und später auf sanft ansteigenden Wegen. Die Dauer der Spaziergänge bemesse ich anfänglich auf zweimal 15 bis 20 Minuten und allmählich bis auf zweimal $1^1/_2$, in seltenen Fällen auch bis auf zweimal zwei Stunden.

Die Tuberkulinpatienten lasse ich im ganzen weniger gehen (maximum zweimal 1½ Stunde) als die anderen mit Rücksicht auf die focushyperämisierende Wirkung des Tuberkulins, und um eine addierende, unberechenbare Autotuberkulinisierung zu vermeiden. Dabei wird auch, abgesehen von den oben erwähnten Verhältnissen, die Tuberkulinempfindlichkeit berücksichtigt. In der Reaktionsperiode — der Zeit vom Mittag des Injektionstages bis zum folgenden Mittag — verbiete ich diesen Patienten das Ausgehen völlig. Ich habe wiederholt beobachten können, daß Tuberkulin-Patienten, die bei dem vorgeschriebenen ruhigen Verhalten gleichmäßig vorwärts kamen, sich rasch verschlechterten, sobald sie sich mehr Bewegung zumuteten, als erlaubt war. Daraus ergibt sich besonders bei labilen Patienten die große Wichtigkeit eines richtigen allgemeinen Verhaltens während einer Tuberkulinkur. Es kann lediglich davon abhängen, ob diese vertragen wird oder nicht.

Daß zu lange dauernde und anstrengende Spaziergänge und überhaupt zu große körperliche Anstrengungen, selbst nach jahrelanger Inaktivierung der Lungentuberkulose den Krankheitsprozeß zum Wiederauflackern bringen können, hat wohl jeder erfahrene Lungenarzt beobachtet.

Ebenso habe ich in früheren Jahren öfters bei noch ausgesprochen aktiven Prozessen durch Anwendung der *Dusche* selbst bei größter Vorsicht Schädigungen der Lungenprozesse beobachten können. Aus diesem Grunde mache ich nur einen sehr seltenen Gebrauch davon. Die Tuberkulinpatienten schließe ich prinzipiell davon aus, mit Rücksicht auf die eben erörterten besonderen Umstände. Hingegen werden alle Patienten morgens feucht abgerieben, empfindliche Kranke anfänglich mit Franzbranntwein, dem allmählich Wasser zugesetzt wird, nicht empfindliche gleich mit Wasser.

Bezüglich der *Ernährung* bin ich mit der Zeit auf Grund eigener Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß die übliche Fleischmast für den Lungenprozeß keinerlei Vorteile bietet, anderseits aber leicht zu Magen- und Darmstörungen und später auch zu Stoffwechselkrankheiten führen kann. Ich habe daher in meinem Sanatorium die Fleischkost einschränken lassen zugunsten größerer Zufuhr von Gemüse- und Mehlspeisen.

Einen übertriebenen, wesentlich über die Norm gehenden Fettansatz halte ich durchaus für nachteilig, schon mit Rücksicht auf die dadurch geschaffene Belastung der Zirkulation.

Im übrigen kommen wir im Hochgebirge, wenigstens bei Fieberlosen, nur selten in die Lage, Appetit anregende Mittel geben zu müssen, da unser Klima allein schon genügt, in dieser Richtung eine oft überraschende Wirkung zu entfalten. In Fällen, bei welchen eine Ueberernährung angezeigt ist, lasse ich Mastkuren in ihren verschiedenen Varianten ausführen unter Vermeidung der Zufuhr allzu großer Mengen von Milch (höchstens 1½—2 Liter im Tag). Auch der altbewährte Lebertran kommt etwa zur Anwendung.

Mit der *Sonnenbehandlung* der Lungentuberkulose befinde ich mich zur Zeit noch in einem Versuchsstadium. Daß kritiklose, längere direkte Sonnenbestrahlung auch des bekleideten, in ruhiger Lage befindlichen Oberkörpers zu ausgesprochenen Reizungen der erkrankten Lungen und der Pleura sowie zu Hämoptoë führen kann, habe ich schon vor Jahren beobachtet.

Gestützt auf die günstigen Erfahrungen, die anderweitig und auch von uns mit der Sonnenbestrahlung chirurgischer Tuberkulosefälle im Hochgebirge gemacht wurden, habe ich seit ca. 2 Jahren angefangen, zunächst rein *fieberlose* Hilusdrüsenprozesse mit *dosierter Sonnenbestrahlung* zu behandeln. Dabei ließ ich Brust und Rücken anfänglich je 5 Minuten besonnen und stieg dann ganz allmählich, je nach Art der Reaktion, bis auf je $^1/_2$ Stunde, ev. auch zweimal täglich. Später wandte ich die Heliotherapie in vorsichtigster Weise auch bei leicht fieberhaften Hilusfällen an, wobei wir häufig geringe reaktive Temperatursteigerungen beobachten konnten, was uns natürlich veranlaßte, die Bestrahlung entsprechend zu verkürzen.

Seit ca. einem Jahre habe ich auch einzelne fieberlose, sehr torpide Fälle von Lungentuberkulose ersten und zweiten Stadiums ohne ausgesprochene Zerfallserscheinungen mit gutem Ernährungszustande, die auch mit der Tuberkulinbehandlung nicht über ein gewisses stationäres Stadium hinauskamen, vorsichtig mit Sonnenlicht bestrahlen lassen, und zwar, falls sie außerdem mit Tuberkulin behandelt wurden, unter Vermeidung der Reaktionsperioden. Dabei ließ ich mich durch ähnliche Grundsätze leiten, wie bei der Tuberkulinbehandlung, da wir annehmen müssen, daß auch die penetrierenden, sogenannten dunklen Sonnenstrahlen eine focushyperämisierende Wirkung ausüben, die sich in gleicher Weise äußert, wie eine Herdreaktion, was ich in einzelnen Fällen feststellen konnte. Die bis jetzt gemachten Erfahrungen sind so ermutigender Art, daß wir diese Therapie nun in etwas größerem Umfange anwenden.

In wirksamer Weise kann die Heliotherapie durch *Radiotherapie* ergänzt werden. Bis jetzt habe ich sie nur in Fällen von reiner oder doch vorwiegend endothorakaler Drüsentuberkulose angewendet (10 *Kienböck*), und zwar auch nur wenn die Sonnenbestrahlung wegen ungünstiger Witterung während einiger Tage nicht durchführbar war. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß dadurch einige chronische subfebrile Hilusfälle günstig beeinflußt werden können.

Von den im Verlaufe einer Tuberkulose auftretenden Zwischenfällen, die einer besonderen Behandlung bedürfen, sei in erster Linie der *Hämoptoë* gedacht, die wie eben erwähnt, im Hochgebirge nicht häufiger vorkommt als im Tieflande. Bei herzgesunden Lungenkranken und in den Anfangsstadien der Lungentuberkulose tritt sie sogar seltener auf als dort. Teilweise mag dies daher rühren, daß das Hochgebirge eine tiefere Atmung bedingt, wodurch nach *Cloëtta* die Durchblutung der Lunge eine geringere ist; anderseits auch daher, daß der Zerfall von infiltriertem Lungengewebe in unserer aseptischen Luft langsamer zu verlaufen pflegt als im Tieflande, wodurch die Gefäße eher Zeit gewinnen zu thrombosieren.

Ich habe seinerzeit nachgewiesen, daß Lungenblutungen nur bei sehr kranken, herzschwachen Phthisikern verhältnismäßig häufig vorkommen, wohl weil das Herz die ihm durch die Einwirkung des Höhenklimas zugemutete Mehrarbeit nicht vollständig leisten kann, wodurch es dann zu Stauungen im kleinen Kreislauf und unter Umständen infolgedessen auch zu Gefäßrupturen kommt. In diesen Fällen sieht man von eigentlichen Herzmitteln, wie Digitalis, Strophantuspräparaten, Kampher, einen unverkennbar günstigen Einfluß auf die Blutungen. Ich habe bei solchen Patienten beobachten können, daß mittelstarke Blutungen standen, solange sie unter dem Einfluß von Herzmitteln waren und sofort mit dem Aussetzen dieser Mittel wieder auftraten, während sie mit dem Wiedergebrauch dieser Mittel wieder verschwanden.

Bei *stärkeren,* durch Arrosion bedingten Gefäßblutungen gebe ich blutdrucksteigernde Mittel, falls der Puls kleiner und frequenter wird, und zwar zunächst Adrenalin oder seine Ersatzpräparate in Forn von subkutanen Einspritzungen, 1/2—1 mg, ein- bis mehrmals täglich. Wir haben dabei auch wiederholt ziemlich starke Blutungen sofort zum Stillstand kommen sehen. Eine Erklärung für die Wirksamkeit dieser Therapie geben die früher erwähnten plethysmographischen Versuche von *Cloëtta,* die dargetan haben, daß zwischen dem kleinen und großen Kreislauf eine gewisse Korrelation besteht in dem Sinne, daß, falls der Blutdruck im kleinen Kreislauf steigt, der Blutdruck im großen sinkt und umgekehrt. Bei allen starken Blutungen lasse ich die Extremitäten abbinden sowie ruhig und tief atmen.

Von Narcoticis mache ich nur einen sehr sparsamen Gebrauch. Ich lasse etwa 2—3 mal 2 cg Codein nehmen, falls ein irgendwie erheblicher, unnötiger Hustenreiz besteht.

Vor dem kritiklosen Gebrauch von Morphium möchte ich Sie mit anderen Autoren direkt warnen. Ich kann es auch bestätigen, daß dadurch eine Lähmung des Hustenreflexes hervorgebracht wird, was das Entstehen von Aspirationspneumonien sehr begünstigt. Nur bei sehr aufgeregten Patienten, die kein frisches Blut mehr heraufbefördern, gebe ich etwa 1 cg Morphium subcutan, aber in Verbindung mit 1/4—1/2 mg Atropin. — Auch bei kleinen, anhaltenden Blutungen habe ich von der Anwendung des Atropins gute Wirkungen gesehen. Ich gebe es entweder subkutan in Dosen von 3 mal 1/4—1/3 mg oder auch in Verbindung mit Ergotin oder Chinin. — In Fällen, bei denen der Puls schwach ist, gebe ich gewöhnlich blutdrucksteigernde Mittel, und zwar meist in Form eines Gemenges von Extr. fluid. Hydrastis canadensis, Extr. fluid. Secal. cornut. und Extr. fluid. Hamamel, à 20 Tropfen, 3—5 mal täglich, mit etwas Wasser. In einzelnen Fällen von protrahierten kleinen Blutungen sah ich einen günstigen Erfolg von dem Gebrauch der *Kuhn'*schen Lungensaugmaske. Meiner Ansicht nach dürfte die Wirkung derselben von der dadurch bedingten tieferen Atmung herrühren.

Salicylpräparate, die im Rufe stehen, eine Wiederholung der Blutungen zu begünstigen, vermeide ich bei blutenden Fieberkranken; höchstens gebe ich, wenn nötig, kleine Dosen Pyramidon. Natürlich ordne ich auch die sonst üblichen allgemeinen Maßnahmen an. Auf die beschriebene Weise komme ich meistens zum Ziel.

Gelatine gebe ich sehr häufig innerlich. Ich habe sie früher öfters in steriler Form, rektal und subkutan angewandt. Letztere Anwendungsweise hat für den Patienten aber doch gewisse Unbequemlichkeiten im Gefolge, da die Injektion häufig schmerzt und oft ziemlich hohes Fieber erzeugt, was seinerseits wieder zu einer Wiederholung der Blutung führen kann.

Ueber die Wirkung sonst etwa empfohlener Hämostyptica fehlen mir die zu einer Beurteilung hinreichenden Erfahrungen.

Ueber die oft überraschende Wirkung der modernen Lungenkollapsverfahren bei immer wieder auftretenden stärkeren Lungenblutungen wurde Ihnen früher berichtet.

Auch auf die Behandlung der *aktiven Mischinfektionen* möchte ich kurz zu sprechen kommen. Im allgemeinen sieht man, daß häufig unter dem Einfluß unserer reinen Luft die Mischinfektion verschwindet, was sich dann auch durch einen Abfall der Temperatur und eine Milderung des ganzen Krankheitsverlaufes äußert. Ist dies nicht der Fall, so kann die sogenannte *Vaccinebehandlung* versucht werden. Ich habe in denjenigen Fällen, in denen ich sie anwandte, kein Glück damit gehabt. Andere hiesige Kollegen haben etwa eine gute Einwirkung davon gesehen.

In einigen Fällen, sowie auch in Fällen von *Influenza* habe ich von 2—3maligen intramuskulären Injektionen von 5—10 ccm Elektrargol einen günstigen Einfluß auf das Fieber und auf den ganzen Krankheitsverlauf beobachten können, selbst in drei Fällen von Influenzapneumonie.

Zu den eigentlichen Komplikationen übergehend, möchte ich erwähnen, daß ich bei *chronischer Begleitbronchitis* bei etwa 50 Patienten recht gute Erfahrungen gemacht habe mit Anwendung des Inhalationsapparates *„Pulmosanator“*, wobei das Inhalationsmittel *„Pulmopurgin“* in Rauch umgewandelt wird, den man inhalieren läßt. Dieses Pulmopurgin ist ein Rohpetroleum mit Zusatz von Guajacol, Thymol, Eucalyptus, Ol. Juniperi, Ol. pini, Menthol etc. Selbst in einigen Fällen von leichteren *Bronchiektasien* haben wir noch einen günstigen Erfolg mit dieser Therapie erzielt. — Die Anwendung des Pulmopurgins hat den großen Vorzug, daß es einen absolut trockenen, sogar brennbaren Rauch erzeugt, der einerseits bis in die kleinsten Bronchien dringt und anderseits die Schleimhäute nicht verweichlicht, wie dies alle feuchten Inhalationen tun. Aus diesem Grunde ist er auch ganz besonders für das Hochgebirge geeignet, während man mit feuchten Inhalationen hier sehr vorsichtig sein muß, besonders bei Patienten, die außer Bett sind.

In Fällen von eigentlicher *Tuberkulose der Bronchien* scheint der Pulmosanator zu versagen. Bei akuten Katarrhen, wie solche auch durch Influenza hervorgerufen werden, wirkt er direkt reizend. Ebensowenig haben diese Inhalationen eine prophylaktische Wirkung gegenüber dieser Infektion.

Im übrigen lasse ich auch etwa bei chronischen Begleitbronchitiden die erwähnten Kreosotpräparate innerlich gebrauchen. Wenn etwa der Pulmosanator nicht vertragen wird, sowie auch in *subakuten Fällen von Bronchitis* lasse ich Terpentinpräparate, ev. mit Zusatz von Menthol inhalieren, und zwar entweder mit dem *Nicolai*'schen Inhalierapparat oder mit dem Bronchitiskessel, oder neuerdings auch mit dem Inhalator von *Christen*.

Die Behandlung der *Pleuritis* in ihren verschiedenen Formen bietet keine Besonderheiten. Ueber die Eigentümlichkeiten des Verlaufes dieser Komplikation im Hochgebirge haben Sie eben gehört.

So wichtig auch eine eingehendere Besprechung der sogenannten *Hilusfälle* wäre, so muß ich doch Zeitmangels wegen nur im Hinblick auf den Umstand, daß diese Form der Tuberkulose im großen ärztlichen Publikum trotz der verschiedenen schon vorliegenden Mitteilungen darüber noch wenig bekannt ist, auf eine frühere Puklikation von mir über diesen Gegenstand verweisen.

Was die Behandlung dieser Affektion anbelangt, so brauchen die reinen Hiluspatienten mit subfebrilen Temperaturen, nicht so rigoros ruhig gehalten zu werden, wie die Kranken mit ausgesprochener fieberhafter Lungentuberkulose. Meist sind sie auch mit unserem Tuberkulinverfahren schwieriger zu entfiebern, als diese. Immerhin ist es mir aber gelungen, die frischeren Fälle bei genügend langer Kurdauer zu entfiebern, sowie auch einige von den Fällen, die vorher bis zu zwei Jahren ständig Temperaturerhöhungen aufwiesen.

Wie erwähnt, können vorsichtige Besonnung, Röntgenbestrahlung, ferner Einreibungskuren mit Schmierseife (oder noch besser mit Sudian, einer Schmierseife, der Sapen und Schwefel zugesetzt ist), eine Heilwirkung entfalten, besonders bei gleichzeitiger Anwendung von Tuberkulin. Einzelne von diesen Patienten, besonders solche, die schon seit Jahren fiebern, muß man aber schließlich ihrem Schicksal überlassen. Sie können später sogar trotz ihren Temperatursteigerungen eine gewisse Leistungsfähigkeit erreichen, ohne daß es zu einer Propagation des tuberkulösen Prozesses zu kommen braucht; doch sind sie immer mit einer unter der Asche glimmenden Glut zu vergleichen. Es sind mir wenn auch nur wenig derartige Patienten bekannt, bei denen schließlich der tuberkulöse Prozeß durch irgend welche äußeren Umstände (Trauma, Zwischeninfektion) auf das Lungengewebe übergriff. Oft verschwinden aber die Temperatursteigerungen bei solchen Kranken dann doch im höheren Alter von selbst.

Von tuberkulösen Komplikationen möchte ich nur auf den im allgemeinen günstigen Verlauf der *Larynxtuberkulose* hinweisen, eine sachkundige Behandlung natürlich vorausgesetzt.

Bei Sitz der tuberkulösen Infiltration an den hinteren Larynxpartien lasse ich gern Sonnenbestrahlung, 1—2 mal täglich während 15 Minuten, anwenden und habe den Eindruck gewonnen, daß in einzelnen Fällen der Heilungsprozeß dadurch unterstützt wird.

Leichtere Fälle von *Darmtuberkulose* habe ich hier auch verhältnismäßig häufig zur Ausheilung kommen sehen. Ich lasse bei diesen Kranken, besonders wenn auch etwa Erscheinungen von gleichzeitig bestehender chronischer Peritonitis bestehen, vorsichtige Sonnenbestrahlungen machen. Sonst halte ich mich an die übliche Therapie.

Eine häufig beobachtete Komplikation bildet die *Lues* in ihren verschiedenen Stadien. — Bei fieberhaften Fällen dieser Art gebe ich immer zunächst einmal Jod, und zwar am liebsten in Form von Sajodin, das fast immer gut vertragen wird. — Bei Magenstörungen lasse ich statt dessen etwa Einreibungen mit Jothionsalbe machen oder gebe in selteneren Fällen Jodipin per injectionem. Unter dieser Behandlung sieht man häufig ein rasches Verschwinden selbst vorher monatelang bestehender Temperatursteigerungen, sowie auch eine Aufhellung der etwa vorhandenen Dämpfungen auf den Lungen. Später gehe ich dann zu einer eigentlichen spezifischen Therapie über, wie ich sie auch bei den fieberlosen Fällen von Tuberkulose und Syphilis von vornherein anwende.

Da ich früher mit den verschiedenen Arten von Quecksilberbehandlung auch bei vorsichtigster Anwendung etwa eine schlechte Einwirkung auf den tuberkulösen Lungenprozeß sah, habe ich in den letzten Jahren immer zuerst Salvarsan versucht. Allerdings sah ich in einzelnen Fällen nach intravenöser Einführung der empfohlenen Dosen von 0,3—0,5 g, direkt reaktive Erscheinungen auf den Lungen auftreten, die etwa zu einer Exacerbation des Lungenprozesses führten.

Bei gleichzeitig bestehender schwerer fieberhafter Lungentuberkulose dritten Grades ging ich, falls die Jodbehandlung versagte, neuerdings wieder zu intramuskulärer Injektion kleiner Dosen Salvarsan von 0,1—0,3 g über, sowie auch zu intravenösen Injektionen von 0,1—0,2 g Neosalvarsan. Auf diese Weise habe ich Schädigungen des tuberkulösen Lungenprozesses bis jetzt vermeiden können und in einigen Fällen einen günstigen Einfluß auf die Temperatur gesehen. Allerdings muß ich gestehen, daß es mir noch nicht gelungen ist, mit diesem milden Verfahren einen positiven Wassermann zu einem negativen zu gestalten.

Ein sehr schwieriges Kapitel bildet die Behandlung der mit ausgesprochener *Neurose* komplizierten Fälle von Lungentuberkulose. Diese Patienten verlangen ein ganz besonderes Individualisieren der auch auf die Neurose gerichteten Therapie, wobei die Psychotherapie eine große Rolle spielt. Nähere Details müssen unerörtert bleiben. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß diese Patienten oft eine große Temperaturlabilität aufweisen, derart, daß sie auf kleinste Aufregungen mit Temperatursteigerungen reagieren. Manche bewahren einen Status subfebrilis, der dann oft an weniger hoch gelegenen Kurorten verschwindet.

Auf die Besprechung der Behandlung weiterer Komplikationen muß ich verzichten, da ich glaube, Ihre Geduld genügend erschöpft zu haben. Hoffentlich haben Sie den Eindruck gewonnen, daß das Hochgebirgsklima gegenüber anderen Klimaten in den meisten Fällen von Lungentuberkulose einen entschieden therapeutischen Vorzugswert hat. Dabei liegt es uns nach wie vor fern, von einem spezifischen Einfluß unseres Klimas auf die Lungentuberkulose zu reden. Wir stellen eine rationelle Behandlung dieser Krankheit, wo es auch immer sei, durchaus in erste Linie und betrachten unser Klima nur, wie erwähnt, als ein allerdings sehr wichtiges Unterstützungsmittel. Daß es ein solches ist, muß jeder Arzt zugeben, der unbefangen und genügend lange

Beobachtungen über den Verlauf der Lungentuberkulose hier und im Tieflande gemacht hat. — Wenn Sie aus meinen Erörterungen den Eindruck gewonnen haben, daß wir dieses therapeutische Hilfsmittel, welches wir im Hochgebirgsklima besitzen, in bewußter Weise auf die verschiedenen Krankheitsformen der Tuberkulose einwirken lassen und uns außerdem des ganzen modernen therapeutischen Rüstzeuges gegen diese Geißel der Menschheit bedienen, dürfte der Hauptzweck meines Vortrages erreicht sein.

Varia.

Verhandlungen des Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen.

London, 7. August 1913.

Die Bedeutung des ärztlichen Fortbildungswesens rechtzeitig erkennend hat die schweizerische Aerztekommission den Anschluß an das von Deutschland inaugurierte Internationale Komitee durch die Abordnung ihres Präsidenten Herrn Dr. *P. VonderMühll* vor mehreren Jahren schon vermittelt. Bei Anlaß des internationalen medizinischen Kongresses in London hat eine Versammlung stattgefunden, zu welcher in Verhinderung des Präsidenten der Aerztekommission der Unterzeichnete abgeordnet wurde. Ein kurzer Bericht über die Verhandlungen ist eine angenehme Pflicht und dürfte vielerorts Interesse erwecken.

Bis heute sind dem Internationalen Komitee zehn Länder (Vereinigte Staaten von Amerika, Deutschland, England, Niederlande, Norwegen, Oesterreich, Rußland, Schweden, die Schweiz und Ungarn) beigetreten. Außer diesen Ländern waren aber auch noch andere, besonders Frankreich vertreten. Unter dem Präsidium des altehrwürdigen Prof. *Waldeyer* wurde das Programm in zirka zwei Stunden erledigt. Für das Thema 1: *Der gegenwärtige reguläre Gang des Universitäts-Unterrichtes bis zur Approbation (einschließlich der Examina) und die für den gesamten Studiengang geltenden gesetzlichen Bestimmungen,* lagen schriftliche Berichte vor. (Die schweizerischen Verhältnisse wurden in vorzüglicher Weise von Herrn Prof. *Lindt* bearbeitet.) Die Zeit erlaubte eine Verlesung nicht. Die Referenten wurden um die Mitteilung einzelner wichtiger Punkte ersucht. Da die Früchte des neuesten Examenreglementes für unser Land noch nicht vorliegen, beschränkte ich mich auf die Skizzierung der verschiedenen und widersprechenden Wünsche und Postulate, welche anläßlich der jüngsten Revision zu Tage traten und der schließlich gewählten Lösung. Die Berichte wurden vom Bureau zur Zusammenstellung und zur Prüfung entgegengenommen und sollen einzelne Punkte, welche allgemeinere Bedeutung haben, später zur Diskussion und Abklärung vorgelegt werden.

Recht interessant waren die Mitteilungen zum zweiten Thema: *Das Verhältnis des Universitäts-Unterrichtes zum Fortbildungs-Unterricht und der gegenwärtige Stand des ärztlichen Fortbildungswesens.* Im Generalsekretär, Herrn Prof. *Kutner,* hatte die Leitung einen berufenen Referenten gefunden und seine Leitsätze fanden ungeteilte Zustimmung.

1. Der Universitätsunterricht soll a) dem Studierenden ein abschließendes Bild des gesamten zeitgemäßen theoretischen Wissens in allen Disziplinen darbieten und b) die Grundlagen für die Erwerbung der wichtigsten praktischen

Handfertigkeiten legen, d. h. für alle nur durch die Uebung zu erlernenden technischen Fähigkeiten.

2. Das ärztliche Fortbildungswesen soll den Arzt in allen Gebieten der theoretischen und praktischen Medizin durch Vorträge und Uebungen fortdauernd unterrichten, um ihn mit sämtlichen Fortschritten seines Faches vertraut zu machen und ihn ständig auf der Höhe des ärztlichen Könnens zu erhalten.

Diese reinliche Scheidung der Arbeitsgebiete wird hoffentlich nicht verfehlen, überall beruhigend und aufklärend zu wirken. Es hat sich nämlich vielerorts gezeigt — besonders interessant waren in dieser Beziehung die Ausführungen von Prof. *Kast* aus New-York und von Dr. *Rombach* aus Rotterdam — daß die medizinischen Fakultäten der Aufgabe der Fortbildung mißtrauisch, ja feindlich gegenüberstanden. In Amerika wurde die Befürchtung laut, daß die Entwicklung des Fortbildungswesens schädigend zurückwirken könnte auf den Besuch der medizinischen Fakultäten. Die Erfahrung hat aber daselbst das Gegenteil bewiesen. Je besser die primäre Ausbildung, desto größer das Interesse für die Fortbildung und je mehr Verständnis und Bedürfnis für immerwährende Fortbildung, desto größer der Eifer für eine tüchtige Grundlage, welche allein das Universitätsstudium vermitteln kann. Sollte also irgendwo noch eine gewisse Konkurrenzfurcht bestehen, so dürften die Verhandlungen in London durchaus beruhigend wirken.

Eine andere äußerst interessante und praktisch außerordentlich wichtige Frage fand ebenso eine aufklärende Behandlung. Wer soll die ärztliche Fortbildung leiten? Die Frage mag auf den ersten Blick unberechtigt und für die Fakultätsmitglieder geradezu bemühend erscheinen und dennoch muß sie nach den praktischen Erfahrungen gestellt und beantwortet werden. Dr. *Rombach* z. B. führte aus, daß in Holland selbstverständlich zuerst die akademischen Lehrer eingeladen wurden, daß aber der Erfolg ausblieb. Für die Lehrer mag die Uebernahme neuer Pflichten zu den alten, sowieso fast unerträglichen ungünstig eingewirkt haben, andererseits waren die Schüler unzufrieden, weil die Kurse nicht sowohl für praktische Aerzte als für Studenten zugeschnitten waren. Die Versuche auf dieser Basis wurden deshalb unterbrochen und die akademischen Lehrer durch andere, besonders Spezialisten und Spitaldirektoren ersetzt und zwar zur allgemeinen Zufriedenheit. Auch in Amerika sind die Fortbildungsanstalten ganz getrennt von den normalen Colleges und auch die Lehrkräfte in der Regel verschieden. Ohne aus diesen Erfahrungen verallgemeinern zu wollen, so lassen sich doch zwei Schlüsse daraus ziehen.

Der Fortbildungsunterricht ist von dem Universitätsunterricht verschieden, die verschiedene Schülerschaft verlangt verschiedene Berücksichtigung oder Anpassung; nicht jeder tüchtige akademische Lehrer eignet sich ohne weiteres für den Fortbildungsunterricht und andererseits haben sich auch andere, außerhalb des akademischen Lehrkörpers stehende Lehrkräfte durchaus bewährt.

Die Erfahrungen haben, wie schon bemerkt, die größte praktische Bedeutung für die Zukunft, denn entwickelt sich das ärztliche Fortbildungswesen, wie es zu hoffen und zu erstreben ist, so würden die bestehenden akademischen Lehrkräfte nicht genügen oder allzusehr von der Lösung ihrer Hauptaufgabe abgelenkt.

Dieses Resultat wird erklärlicher, wenn man die ganz mannigfachen Wege kennt, welche zur Erzielung der so außerordentlich verschiedenen Ziele der ärztlichen Fortbildung eingeschlagen wurden und welche in den verschiedenen Ländern außerordentlich differieren.

Da darüber nicht von allen Ländern und z. T. nur ganz lückenhafte Berichte vorlagen, so ist eine ausführliche Schilderung zur Zeit nicht möglich. Ein paar kurze Andeutungen werden aber schon genügen.

In Deutschland, wo ein Reichsausschuß der ganzen Bewegung vorsteht und ihr Richtung und eine gewisse Einheitlichkeit zu geben bestrebt ist, stehen den Aerzten in der Hauptsache zwei Wege offen: Der Besuch von einzelnen Vorträgen oder Vortragsserien und die Teilnahme an praktischen Fortbildungskursen von verschiedenster Dauer. In Frankreich hat sich das System *Landouzy* eingebürgert. Sobald sich ein neues Kapitel in irgend einer Disziplin entwickelt hat, oder wenn alte gesicherte Tatsachen besondere Bedeutung gewonnen haben, wird ein 14 tägiger Kurs darüber abgehalten, z. B. Diagnostik der Tuberkulose, Lumbalpunktion etc. In Amerika ist auch klinische Fortbildung in den *Post graduate scools* möglich.

Vielerorts sind die Kurse unentgeltlich. In Amerika wird nur der Lehrer für pathologische Anatomie von der Organisation honoriert, welche ihrerseits in der Hauptsache auf Geschenke angewiesen ist. Die Lehrer praktischer Disziplinen, welche selbstverständlich nur einen kleinen Teil ihrer Zeit opfern, finden ihren Gegenwert in der Befriedigung pädagogischer Tätigkeit und in dem Bekanntwerden bei jungen Aerzten.

In England wird schon sehr viel für das Fortbildungswesen getan, doch beklagte der Referent die mangelnde Organisation, so daß die Existenz solcher Kurse z. T. ungenügend bekannt sei und gelegentlich unnötigerweise ähnliche Kurse gleichzeitig durchgeführt werden.

In Deutschland finden Kurse und Vorträge fast in allen kleinern und größern Städten statt. Das Verzeichnis der im Berichtsjahr 1912/13 veranstalteten und durchgeführten Kurse füllt mit Einschluß des zahnärztlichen Fortbildungswesens einen stattlichen Band von 179 Seiten.

Ihren räumlichen Mittelpunkt repräsentiert das Kaiserin Friedrich-Haus in Berlin, welches aus freiwilligen Beiträgen errichtet und zum Zwecke des ärztlichen Fortbildungswesens gegründet wurde. Es dient 1. als Versammlungslokal der verschiedenen Organisationen: Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen, Internationale Komitee; 2. als Unterrichtszentrum und enthält Säle und Laboratorien für praktische Arbeitskurse in allen Hilfswissenschaften der modernen Medizin, wie klinische Chemie, Mikroskopie, Bakteriologie, Röntgenologie und wissenschaftliche Photographie; 3. als Zentralstelle von Hilfsmitteln für den ärztlichen Unterricht (die staatliche Sammlung umfaßt Hilfsmittel zu Demonstrationen jeder Art, wie Diapositive, mikroskopische Präparate, stereoskopische Abbildungen, Karten, Phantome etc.); 4. als Verbindungsstelle zwischen medizinischer Wissenschaft und ärztlich-technischer Industrie; 5. als Ausstellungsstelle durch Räume für wissenschaftliche Sonderausstellungen; 6. als Auskunftstelle durch eine unentgeltliche ärztliche Auskunftei für das deutsche ärztliche Fortbildungswesen und die Berliner ärztlichen Einrichtungen; 7. als literarischer Mittelpunkt für die der Fortbildung geltenden Bestrebungen durch die Herausgabe der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“.

Erwähnenswert ist vor allem noch der Stand der Dinge in Ungarn. Nachdem schon von 1883 an Ferienkurse in Budapest stattgefunden hatten, bildete anno 1910 das Ministerium für das öffentliche Bildungswesen ein Zentralkomitee, dem statutengemäß folgende Aufgaben übertragen wurden: Organisation von 1. 14 tägigen klinischen Kursen in den Universitätskliniken und den öffentlichen Spitälern; 2. Monatskurse in den Universitätskliniken, denen die Teilnehmer ihre volle Zeit widmen müssen; 3. wöchentliche Kurse über Spezialthemata; 4. Kurse für die beamteten Aerzte; 5. Sonntagskurse; 6. Kurse in den Bezirksspitälern, von Universitätsprofessoren geleitet.

Dem Komitee werden vom Staate jährlich 34,000 Kronen zur Verfügung gestellt und mit weiteren 10,000 Kronen *unterstützen Gemeinden und Bezirke ihre Aerzte, welche an den Kursen teilnehmen*. Etwa die Hälfte von den 200—250 Aerzten, welche jährlich mitmachen, erhalten überdies noch vom Komitee eine Subvention von 200—300 Kronen. Die Entschädigungen der Lehrkräfte betragen 800 Kronen für den Monatskurs und 200 für die 14tägigen Veranstaltungen, welche die Professoren gewöhnlich unter ihr Hilfspersonal verteilen. Das Gesamthonorar erreicht jährlich zirka 16—18,000 Kronen. Endlich publiziert das Komitee eine sehr billige Zeitschrift: „Der medizinische Unterricht“ für alle jene Aerzte, welche nicht in der Lage sind, an irgend einem Kurse teilzunehmen.

Diese Auszüge und Andeutungen dürften genügen, um sich ein Bild des jetzigen Standes machen zu können.

Es ist klar, daß der schweizerische Berichterstatter nicht viel zu melden hatte. Mit dem Hinweis auf die Aarauer Veranstaltungen wurde die Hoffnung ausgedrückt, daß es bald gelingen möge, die benachbarten Kollegen auch in die Schweiz einzuladen, um sich dankbar zu erweisen für die vielen Anregungen und Belehrungen, welche bis heute die schweiz. Aerzte im gastlichen Auslande genossen haben.

Viele Wege wurden gezeigt, welche für uns gangbar sind und welche ohne Zögern betreten werden müssen, soll die Schweiz nicht länger auf diesem Gebiete rückständig sein.

Das Thema 3: *„Ueber die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichtes im Hinblick auf die Bedeutung der Technik im ärztlichen Berufe“* hatte ebenfalls Prof. *Kutner* zur Bearbeitung übernommen und folgende Leitsätze aufgestellt.

I. Die Fortschritte der theoretischen Wissenschaften und ihre Nutzanwendung in der praktischen Medizin haben eine beträchtliche Vermehrung der ärztlichen Technik und Verfeinerung ihrer Methoden mit sich gebracht.

II. Die Behandlung der auf der ärztlichen Technik aufgebauten Methoden der Untersuchung und Behandlung erheischen eine wesentlich größere Berücksichtigung im medizinischen Unterricht.

III. Was die Pflege der ärztlichen Technik im Universitätsunterrichte anlangt, so sind alle Handgriffe und technischen Maßnahmen planmäßig zu üben, die im Berufe am häufigsten gebraucht werden oder deren Anwendung bei Lebensgefahr unmittelbar erforderlich ist.

IV. Zum ärztlichen Hauptexamen gehört ein Examen practicum, in dem von dem Examinanden der Nachweis geführt werden muß, daß er die wichtigsten technischen Handgriffe vollkommen und selbständig beherrscht.

V. In den ärztlichen Fortbildungskursen sollen die Aerzte Gelegenheit finden, fortlaufend über alle wichtigen theoretischen und praktischen Neuerungen (insbesondere auch auf technischem Gebiete) sich zu unterrichten und in ihrer Anwendung sich zu üben.

Eine Diskussion fand nicht statt, ebensowenig über das vierte Thema: *„Unterricht in der sozialen Medizin“*, das in Prof. *Lennhoff*-Berlin einen berufenen Referenten fand. Die Leitsätze, welche eine kurze Begründung fanden, sind folgende:

I. Umfang des Unterrichtsmaterials.

1. Vorbedingung für den Unterricht in der sozialen Medizin ist eine Klarstellung des Inhalts dieses Wissensgebiets. 2. Der Inhalt gliedert sich in die Hauptabschnitte: A. Soziale Biologie. B. Soziale Pathologie ein-

schließlich soziale Aetiologie. C. Soziale Hygiene und Prophylaxe. D. Soziale Therapie. 3. Zur sozialen Biologie gehören: Die Lehre von der Vererbung, Bevölkerungsstatistik, Statistik der Geburten und Sterbefälle, Altersaufbau der Bevölkerung, Lebensaussichten der verschiedenen Altersklassen. 4. Zur sozialen Pathologie gehören: a) Allgemeine soziale Pathologie. Krankheitsstatistik; Sterblichkeitsstatistik; die Methoden und deren Anwendung auf Todesursachen, Altersklassen, Geschlecht, Jahreszeiten, Klima, soziale Bedingungen (soziale Stellung der Eltern, Stadt und Land, Beruf, spezielle soziale Lage). b) Spezielle soziale Pathologie (einschließlich soziale Aetiologie). Die Beziehungen bestimmter sozialer Faktoren zu bestimmten Krankheiten (Siedelung, Wohnung, Beruf, wirtschaftliche Lage). 5. Zur sozialen Hygiene und Prophylaxe gehören: Arbeiterschutzgesetze (Maximalarbeitszeit, Bestimmungen über die Beschäftigung von Kindern, jugendlichen oder weiblichen Personen, über Giftbetriebe, Unfallverhütung, Schutzfrist für Schwangere oder Wöchnerinnen usw., Gewerbeaufsicht, Sonntagsruhe, Nachtarbeit). Oeffentliche Maßnahme durch Vereine, Gemeinden, Staat und soziale Körperschaften, zum Gesundheitsschutz der Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder, Jugendlicher, Mutterschutz (Säuglingsfürsorge, Säuglingsheime, Krippen, Kindergärten, Kinderhorte, Kinderheime, Schulspeisungen, Walderholungsstätten, Waldschulen, Schülerwanderungen, Schulärzte, Jugendspiele, Mütterberatungsstellen, Schwangerenheime, Entbindungsanstalten, Stillstuben, Stillprämien, Mütterheime, Mutterschaftsversicherung). Oeffentliche Maßnahmen durch Vereine, Gemeinden, Staat oder soziale Körperschaften zum Gesundheitsschutz gegenüber Schäden des Berufs, des Verkehrs, der Wohnung, ferner sozialätiologisch beeinflußte Krankheiten, wie Tuberkulose, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten, Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, öffentliche Desinfektion, Eugenik. 6. Zur sozialen Therapie gehören: Aufgaben und Tätigkeit des Armenarztes. Oeffentliche Krankenfürsorge: Krankentransport und Rettungsdienst, Krankenhäuser, einschließlich Irrenanstalten, Genesungsanstalten, Säuglingskliniken, Schulpolikliniken und Schulzahnkliniken, Seehospize und sonstige Heilstätten für Kinder; Volksheilstätten insbesondere für Tuberkulöse, Nervenkranke, Alkoholiker, Syphilitikerheime, Walderholungsstätten, Anstalten für Krüppel, Taubstumme, Blinde, Idioten, Siechenhäuser; private und staatliche Versicherungsmedizin, private Lebens- und Unfallversicherung, staatliche Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Witwen- und Waisenversicherung. Die für den Arzt wichtigen Bestimmungen der Gesetze, die therapeutischen Aufgaben des Arztes in der Sozialversicherung, ökonomische Verordnungsweise, Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, Beziehungen zwischen Krankheit und Unfall, prophylaktisches Heilverfahren, Gutachtertätigkeit.

II. Zeitliche Verteilung des Unterrichts.

A. Universität. a) Während eines der klinischen Semester von einem Dozenten der sozialen Medizin regelmäßige Vorlesungen über das Gesamtgebiet, mit Demonstrationen und Exkursionen; b) Von demselben Dozenten und von Dozenten der Hygiene und der gerichtlichen Medizin eingehendere Vorlesungen über einzelne Kapitel; c) im Rahmen der hygienischen und der klinischen Vorlesungen und der über gerichtliche Medizin spezielle Bezugnahmen. B. Praktisches Jahr. Spezielle Unterweisungen in der Versicherungsmedizin, in der Tätigkeit des Armen-, Fürsorge-, Schul-, Gemeindearztes. Seminaristische Uebungen in der Verwaltungstechnik und Begutachtung. C. Fortbildungsunterricht an Akademien und in besonderen Fortbildungskursen in den einzelnen Fächern unter Berücksichtigung der Fortschritte, in Vorträgen, mit praktischen und seminaristischen Uebungen, Exkursionen. —

Dieser Ueberblick zeigt deutlich, daß es sich um ein neues Gebiet handelt, das selbstverständlich nach vielen Seiten Grenzgebiet ist und erst allmählich abzugrenzen sein wird, daß es sich aber zugleich um ein so großes, ausgedehntes und wichtiges Gebiet handelt, daß zu dessen Bearbeitung und Erschließung neue Kräfte durchaus nötig sind. Die vielerorts herrschende Tendenz, die Aufgabe dem Vertreter einer andern Disziplin als Anhängsel zu übertragen, erscheint deshalb als durchaus nicht gerechtfertigt und ebenso wenig die Absicht, die Aufgabe auf die verschiedenen benachbarten Gebiete zu verteilen. Eine verständnisvolle Mitwirkung erscheint allerdings nicht nur dringend wünschbar, sondern geradezu unentbehrlich.

Dies in gedrängter Kürze die wichtigsten Mitteilungen und Ergebnisse der letzten Sitzung. Abzuwarten bleiben noch jene Resultate, welche aus der Verarbeitung der schriftlichen Referate hervorgehen werden. Mit dem Eindruck, daß der Anschluß der schweizerischen Aerzteschaft an das internationale Komitee seine guten Früchte trägt und tragen wird, verließ der Berichterstatter die Versammlung und mit dem Ausdruck dieses Gefühls schließt er auch seinen Bericht. Dr. *Häberlin.*

Referate.

A. Zeitschriften.

Die Differenzialdiagnose zwischen Pneumonie und Appendicitis.

Von *Gustav F. Böhme.*

Die Differenzialdiagnose dieser beiden Affektionen ist zu Beginn des Leidens nicht immer leicht zu stellen. Der Schmerz der Pneumonie wird, besonders wenn sie dem Diaphragma anliegt, in das Abdomen projiziert und zwar oft in die rechte Fossa iliaca. Daß dieser Schmerz rasch aufhört, ist als differentialdiagnostisches Moment nicht zu berücksichtigen, bringt im Gegenteil Gefahren, weil auch bei der Appendicitis, bald nach der Perforation ein Ruhestadium eintritt. Erbrechen und Nausea finden sich auch bei Pneumonie, besonders bei Kindern. Die abdominale Empfindlichkeit und die Spannung des Rectus findet sich auch bei Pneumonie, doch ist die Empfindlichkeit dabei oberflächlicher und über den ganzen Bauch verbreitet. Es handelt sich mehr um eine kutane Hyperästhesie. Die Temperaturkurve ist gar nicht zu benutzen, ebensowenig die Leukozytose. Das Auftreten der Facies peritonica findet sich erst im späteren Stadium. Die dyspnoische Nasenatmung kann auf die Diagnose Pneumonie führen, doch fehlt sie leicht bei Kindern. Die gebeugte Haltung des rechten Beines spricht für Appendicitis. Pneumoniepatienten fühlen sich manchmal in sitzender Stellung wohler als in liegender. Die Spannung der Bauchmuskulatur kann bei beiden Affektionen sowohl fehlen, wie ausgesprochen sein. Sie kann auch bei rechtsseitiger Pneumonie ausschließlich rechts liegen. Die Auftreibung des Bauches tritt bei beiden Affektionen auf, ebenso die Verstopfung. Der Schüttelfrost ist bei Pneumonie häufiger, die Atmungsfrequenz ist bei Pneumonie meist im Verhältnis zum Puls gesteigert. Der Herpes labialis spricht für Pneumonie. Auf das Symptom des Hustens kann man sich nicht verlassen, weil es zu Beginn der Affektion der Pneumonie meist fehlt. Die Appendicitis kann nach *Roberts* eine Kongestion der rechten Lungen bedingen. Die Blutuntersuchung auf Pneumokokken kann die Frage auch nicht lösen, weil sich bei beiden Fällen dieselben im Blut finden können. Die Pneumonie kompliziert sich wegen der Verstopfung leicht mit Appendicitis. Es gibt auch Fälle, bei denen eine sogenannte katharrhalische affizierte Appendix entfernt wurde, um einer Pneumonie Platz zu machen, die man dann auf Rechnung der Narkose schob. Manche dieser Fälle werden wohl von vorneherein Pneumonien gewesen sein. Der Autor schließt, daß es immerhin besser sei, eine normale Appendix bei bestehender Pneumonie zu entfernen, als den Patienten einer Peritonitis auszusetzen. Immerhin sollte der Gedanke an eine Pneumonie jedem naheliegen, der eine Appendicitis in den ersten Stunden zu sehen bekommt. (Medical Record, 29. März 1913.)

Die Benutzung fœtaler Membranen für die Hauttransplantation.

Von *Nicholas Savella.*

Der Autor benutzt zur Bedeckung nicht heilender Granulationen mit Erfolg das Gewebe der Nabelschnur und des Chorion, um dem Patienten eine weitere Verletzung zu ersparen. Die äußere Seite des Chorion muß der Wundfläche aufgelegt werden; von der Nabelschnur wird nur die äußere Bedeckung benutzt nach Entfernung der Gefäße. Die Organe werden vorher gut abgespült und können drei Tage lang in physiologischer Lösung aufbewahrt werden. Er fürchtet sich nicht vor einer Spülung der Wunde mit Sublimat vor der Transplantation. Natürlich wird das Sublimat wieder entfernt. Die fœtalen Organe haben eine außerordentlich große Wachstumsenergie.

(Medical Record, 15. März 1913.)

Ueber eine neue Methode zur operativen Behandlung der ischämischen Kontraktur.

Von *Horwitz.* Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 121, H. 5—6.

Bericht über einen Fall ischämischer Kontraktur der Hand- und Fingerbeuger, im Gipsverband entstanden, den *Klapp* durch Resektion der ersten Reihe der Handwurzelknochen verbesserte. Es handelt sich bei dieser Operation um eine Anpassung der Knochenarmlänge an die Länge der verkürzten Muskeln. Nach den vorliegenden Photogrammen und nach den Angaben der Krankengeschichte scheint der mit dieser Operation erzielte funktionelle Effekt ein recht befriedigender zu sein. *Matti*-Bern.

Zur Beseitigung der ischämischen Muskelkontraktur durch freie Muskeltransplantation.

Von *Göbell.* Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 122, H. 3—4.

Göbell hat in einem Fall ischämischer Kontraktur der rechtsseitigen Hand- und Fingerflexoren, die im Anschluß an eine im Gipsverband behandelte, supracondyläre Humerusfraktur entstanden war, den narbig kontrahierten Flexor sublimis und profundus getrennt und in die nach passiver Streckung von Hand und Fingern entstandenen Defekte das obere Ende des musculus sartorius und eine Zacke des musculus obl. externus mit zugehörigen Nerven eingesetzt. Die transplantierten Nerven pflanzte *Göbell* an zwei Stellen in den Nervus medianus ein. Nachbehandlung mit Faradisation und aktiven Bewegungsübungen. Im Laufe eines Jahres stellte sich ein recht günstiges Resultat ein, das nach dem Autor völlig normalen Funktionen entspricht. Auf Grund entsprechender Tierversuche gelangt *Göbell* zu der Auffassung, daß der transplantierte Muskel partiell nekrotisch wurde, durch Schrumpfungsvorgänge einen dauernden elestischen Zug ausübte und gleichzeitig zu einer starken Regeneration des noch vorhandenen Muskelgewebes Anlaß gab. Voraussetzung für dieses Verfahren wäre demnach das Vorhandensein noch regenerationsfähigen Muskelgewebes; bei vollständiger bindegewebiger Umwandlung des betroffenen Muskels wird das Verfahren kaum einen Erfolg aufweisen. *Matti*-Bern.

Ueber die bisher als Riesenzellensarkome (Myelome) bezeichneten Granulationsgeschwülste der Sehnenscheiden.

Von *Fleißig*. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd, 122, H. 3—4.

Fleißig vertritt auf Grund eigener Untersuchungen die Ansicht, daß die unter dem Namen Riesenzellensarkome in den Sehnenscheiden der Finger, Zehen, der Hand, des Fusses und auch ein Teil der am Unterarm und Unterschenkel beschriebenen Geschwülste dieser Art keine echten Tumoren, sondern entzündliche, resp. Granulationsgeschwülste darstellen; der Autor schlägt deshalb die Bezeichnung Sehnenscheidengranulome vor. Die Geschwülste schwanken von Erbsen- bis Hühnerei-Größe, zeigen lappigen Aufbau, gelblich rötliche, gesprenkelte Farbe, derb elastische Konsistenz. Aussehen und Farbe sind charakteristisch. Mikroskopisch sind diese „Geschwülste“ charakterisiert durch das Vorhandensein von lipoiden Phagocyten, welche die gelbe Farbe bedingen, und von Riesenzellen. Die Geschwulst ist nach dem Autor durchaus gutartig; die beobachteten Recidive sollen auf unvollständiger Entfernung beruhen und deshalb Pseudo-Recidive darstellen. Da Uebergreifen auf fremdes Gewebe oder Metastasierung nie beobachtet wurde, muß sich die operative Behandlung nach *Fleißig* stets auf die Exstirpation beschränken, und darf niemals zu Amputationen führen. *Matti*-Bern.

Les sarcomes des gaines tendineuses.

Von *J. P. Tourneux*. Revue de Chir. Juni 1913.

Der Autor gelangt auf Grund seiner literarischen Studien über die sogenannten Sehnenscheidensarcome zu Ansichten, die von den eben referierten Anschauungen *Fleißigs* nicht unerheblich abweichen. Zunächst interessiert, daß riesenzellhaltige Geschwülste, die offenbar den von *Fleißig* beschriebenen entsprechen, nach *Tourneux* wahre Recidive und sogar einen Fall von Generalisation (Dor) aufweisen; die absolute Gutartigkeit dieser Form wird deshalb bestritten. Weiterhin unterscheidet *Tourneux* sehr bösartige Rundzellensarcome, verschiedene Formen von Spindelzellsarcomen, ferner Myxo- und Fibrosarcome. Die häufigste Form soll das Riesenzellsarcom sein. Entsprechend dieser Auffassung hält *Tourneux* im allgemeinen eine radikale Behandlung für angebracht; Rundzellensarcome sollen seiner Meinung nach zur Amputation Anlaß geben. Auch in Fällen, wo Recidive auftreten, oder wo eine saubere Exstirpation der Geschwulst nicht möglich ist, soll die Ablation oder Desartikulation indiziert sein. Gegenüber diesem radikalen Standpunkt muß man auf die referierte Arbeit *Fleißigs* verweisen, nach der zweifellos eine wohlcharakterisierte Sehnenscheidengeschwulst vorkommt, die nicht zu den Sarcomen gehört, sondern durchaus gutartig ist und keine echten Recidive aufweist. Daß daneben noch echte, bösartige Sarcome der Sehnenscheiden vorkommen, scheint aus der Zusammenstellung *Tourneux* mit Sicherheit hervorzugehen, woraus sich notwendigerweise eine Einschränkung der dargelegten Ansichten *Fleißig*'s ergiebt. *Matti*-Bern.

Die angebliche Orchitis par effort vor der Pathologie, der Klinik und dem Unfallgesetz.

Von *De Cortes*. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 120, H. 3—4.

Im Anschluß an eine eigene Beobachtung bespricht *de Cortes* die sogenannte „Orchitis par effort“ auf Grund literarischer Studien. Er kommt dabei zum Schlusse, daß infolge einer körperlichen Anstrengung, beim Fehlen jeder infektiösen oder anderweitigen Erkrankung der Harn- und Geschlechtswege, das fragliche Krankheitsbild auftreten kann, charakterisiert durch einen plötzlich auftretenden Schmerz mit Anschwellung des Hodens, Nebenhodens, oder beider. Doch bietet keiner der in der Literatur unter dem Namen „Orchites par effort“ beschriebenen Fälle die sichern Charaktere einer wahren Orchitis. Es handelt sich vielmehr um akute Tuberkulose, Orchitiden infolge schlecht beobachteter oder verheilter Infektionen, um Sekundärerscheinungen von Luxation des Hodens oder Torsion des Samenstranges, um Einklemmung des Hodens, passive Kongestion mit Ergüssen, Ruptur der Venae spermaticae und um die rasche Entwicklung von Neubildungen; schließlich kann es sich noch um sekundäre Infektion hämorrhagischer Herde von der Urethra aus handeln, ohne daß eine Gonorrhoe vorliegt. Damit ist auch gesagt, welche dieser Veränderungen ohne weiteres einem Unfall zur Last gelegt werden können. Inwiefern posttraumatische Tuberkulosen, Tumoren und Infektionen eines traumatisch veränderten Testikels auf das Konto eines Unfalls zu setzen sind, hängt natürlich in weitem Maße von der individuellen Auffassung des Begutachters und von der territorialen Rechtspraxis ab. So scheint in Italien der vorherbestehende krankhafte Zustand, welcher die unmittelbaren Wirkungen des Traumas verschlimmert oder umgekehrt durch sie verschlimmert wird, den Anspruch auf Entschädigung nicht zu beschränken, während bei uns die Tendenz besteht, bei posttraumatischen Tuberkulosen z. B. nur reduzierte Entschädigungen zuzubilligen. Bei dieser Sachlage hat sich das ärztliche Gutachten in Fällen von posttraumatischen Hodenveränderungen auf eine möglichst genaue Auseinandersetzung der eigentlichen Unfallwirkung zu beschränken, unter eingehender Schilderung der Pathogenese. Den eigentlichen Entscheid hat der Richter zu treffen; immerhin wäre die Schaffung einer einheitlichen und maßgebenden Rechtspraxis in diesen Fällen als Wegleitung für die Begutachtung äußerst erwünscht. *Matti*-Bern.

Eine neue Methode der dekompressiven Kraniotomie mit primärer Schädel-Plastik.

Von *Stoppato*. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 122, H. 3—4.

Stoppato bildet in der Parietalregion einen vierseitigen Knochenlappen, wobei die vertikalen Seiten des Lappens etwas länger als die horizontalen sein sollen, mit dem Scheitelhöcker als Mittelpunkt des Lappens. Dann wird der Lappen um 45 Grad gedreht und zurückgeklappt, sodaß sich jetzt die Ecken des Knochenlappens in der Mitte der vier Ränder der Knochenlücke aufstützen. Auf diese Weise wird der Knochenlappen gehoben und zugleich für genügende Ventilbildung gesorgt. Ueber die mit der Methode erzielten praktischen Erfolge vernehmen wir nichts. . *Matti*-Bern.

Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von *Krabbel*. Deutsche Zetschr. f. Chir. Bd. 120. H. 3—4.

Bericht über die Untersuchung von 30 Fällen chirurgischer Tuberkulose — aus der *Garré*'schen Klinik — auf Tuberkelbazillen im Blute.

Dabei fanden sich Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei 66 % der Knochentuberkulosen, bei 20 % der Drüsentuberkulosen und bei 25 % der

Haut-, Schleimhaut- und Sehnenscheidentuberkulosen. Das Blut wird zur Vermeidung der Gerinnung mit der doppelten Menge 3 %iger Essigsäure vermischt, centrifugiert, und das Sediment nach der Antiforminmethode behandelt. *Krabbel* mißt dem Bazillennachweis im Blut keine prognostische Bedeutung bei, glaubt aber, daß in Fällen, in denen nicht schon eine klinisch nachweisbare Lungentuberkulose den Anlaß zur Bazillämie gibt, der positive Bazillenbefund für die Sicherung der Diagnose von großer Bedeutung sei.

Matti-Bern.

B. Bücher.

Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin.

Begründet und herausgegeben von Prof. Dr. *Ernst Sommer*. II. Band. Verlag von Otto Nemnich. Leipzig 1912. 458 Seiten. Preis broch. Fr. 10.70. —.

Das von dem Direktor der Universitätspoliklinik für physikalische Therapie in Zürich gegründete Sammelwerk bietet auch in dem vorliegenden II. Jahrgange eine reiche Fülle von Originalarbeiten zahlreicher Autoren. Daß das Radium und seine Anwendungsformen und die Röntgentherapie die erste Stelle einnehmen, ist nicht zu verwundern, doch finden auch alle anderen Arbeiten der physikalischen Heilmethode ihre angemessene Vertretung. Die Arbeiten über Elektrotherapie, Diathermie, Fulguration, Hochfrequenzbehandlung, Heliotherapie, Quarzlampe, Stauungsbehandlung, Winterkuren im Gebirge, Thalassotherapie usw. lassen uns staunend erkennen, welche unabsehbaren Fortschritte in der nicht arzneilichen Behandlung der verschiedensten Krankheiten, besonders auch der sog. unheilbaren, des Karzinomes, der chronischen Herzleiden etc. teils schon erreicht, teils noch zu erwarten sind.

Aber auch auf dem bekanntern Gebiete der Hydrotherapie sind noch Fortschritte zu bemerken, wie die Aufsätze des Altmeisters *Winternitz* über „Mißgriffe in Theorie und Praxis der Wasserkuren“ und von dem Herausgeber *Sommer* „Ueber Duschen“ beweisen.

Das gut ausgestattete, übersichtlich registrierte, mit 26 Textillustrationen und 16 Abbildungen auf 8 Tafeln versehene Werk wird allen mit dem modernen Kurmitteln arbeitenden Aerzten ein willkommener Führer sein.

Münch.

Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1912.

Ein Jahrbuch für praktische Aerzte von Dr. *Arnold Pollatschek* und Dr. *Adolf Charmatz* (Karlsbad). XXIV. Jahrgang. Wien und Leipzig 1913. Verlag von Josef Safár. 203 Seiten. Preis Fr. 16. —.

Früher als andere Jahre ist der Bericht über die Ergebnisse des Jahres 1912 erschienen und zwar in einem neuen Verlage.

Durch Zusammenziehung vieler Referate wurde der Umfang reduziert (203 Seiten gegen 339 Seiten 1911) und der Preis erheblich verringert. An Wert hat dieses brauchbare Nachschlagewerk dadurch aber, wie die Durchsicht ergibt, keineswegs verloren. Es ist ohne Zweifel eine große Mühe, aus den zahllosen, man darf wohl sagen unübersehbaren therapeutischen Publikationen aller Länder das wertvolle und brauchbare herauszulesen, da, wie altbekannt, viele anfangs himmelhoch angepriesene Verfahren und Mittel oft nach ganz kurzer Zeit als Täuschung und gemeine Spekulation sich herausstellen und rasch der verdienten Vergessenheit anheimfallen. Es wäre sogar in dem vorliegenden Bande eine noch größere Zurückhaltung wünschenswert.

Immerhin wird hier ein vielen willkommenes und zweckdienliches Buch geboten, dessen Wert durch gute Ausstattung und übersichtliche Register noch gehoben wird. Der Inhalt, auf dessen Details hier weiter nicht kann eingegangen werden, geht von „Abführmittel“ bis „Zyszopyrin“.

Münch.

Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.

Von Sanitätsrat Dr. *Richard Lenzmann*. Jena 1913. Verlag von Gustav Fischer. 664 Seiten. Preis broch. Fr. 16. 70.

Das bereits in dritter sorgfältig durchgearbeiteter und vielfach vermehrter Auflage erscheinende und auch schon in mehrere fremde Sprachen übersetzte Werk, dem Andenken eines hoffnungsvollen Sohnes gewidmet, will dem praktischen Arzt ein brauchbarer Wegweiser sein bei allen im Verlauf von Krankheiten eintretenden plötzlichen gefahrdrohenden Zufällen.

Mit Verzicht auf literarische Hinweise will der Verfasser, Oberarzt am Diakonissenhaus in Duisburg, meist an Hand eigener Beobachtungen, nur solche therapeutische Eingriffe und Verordnungen anführen, welche auf Grund des Experimentes und der Erfahrung eine Berechtigung zur Anwendung erworben haben.

Der Reihe nach werden die bei den Krankheiten des Gehirnes, des Nervensystems, des Atmungs-, Zirkulations-, Digestions-Apparates etc. eintretenden plötzlichen Zufälle besprochen, im allgemeinen in einer dem modernen Handeln durchaus gerecht werdenden Weise. Den Vergiftungen ebenso wie den mit Schwangerschaft und Geburt einhergehenden Gefahren ist ein reichlicher Raum gewährt. Besonders ausführlich wird auch ein ganz modernes Thema, die Serumkrankheit mit Einschluß der Anaphylaxie behandelt. Warnung vor intravenösen Seruminjektionen nach früherer subkutaner Injektion irgend eines artfremden Serum!

Druck und Ausstattung des leider sehr voluminösen Bandes sind vorzüglich. *Münch.*

Die Diathermie.

Von Dr. *Joseph Kowarschik*, Wien. 136 Seiten mit 32 Textfiguren. Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 6. 40, gbd. Fr. 7. 35.

Diathermie oder Thermopenetration ist die Bezeichnung für ein neues Heilverfahren: Die therapeutische Ausnützung der beim Durchleiten hochfrequenter Wechselströme durch den Körper oder einzelne Teile desselben entstehenden Wärme. Die Diathermie ist also ein neues, eigenartiges Mittel, ein von den bisherigen Arten der Wärmetherapie prinzipiell verschiedenes Verfahren zur beliebig tiefen Durchwärmung von Organen und Organteilen, durch endogene Erzeugung der Wärme im Inneren der Gewebe selbst, woselbst sich die zugeführte elektrische Energie in Wärme umsetzt. Die einzelnen Kapitel referieren über die Physik der Diathermie, das Instrumentarium, die Technik, die biologischen Wirkungen und die therapeutischen Indikationen, die chirurgische Diathermie und die Lichtbogenbehandlung; ein Anhang ist der Besprechung der Kombination von Diathermie mit der Radiotherapie und anderen Methoden gewidmet.

Die Arbeit gibt ein einheitliches Uebersichtsbild nach dem gegenwärtigen Stand der Entwicklung der Diathermie; die neue Spezialität stellt nicht nur ein hochinteressantes physikalisches Problem dar, sondern scheint berufen zu sein, in dem Heilschatz der physikalischen Terapie eine bleibende Stelle einzunehmen. Kurz und prägnant, ohne Weitschweifigkeiten, verdient das Büchlein rege Beachtung der Interessenten. *E. Sommer*-Zürich.

Herzklappenfehler.

Von Prof. Dr. *D. Gerhardt,* Wien. Leipzig 1913. A. Hölder. Preis Fr. 9. 90.

In der Speziellen Pathologie und Therapie von weiland *H. Nothnagel,* fortgeführt von *Frankl-Hochwart,* behandelt *Gerhardt* die Herzklappenfehler. Verfasser war zu dieser Aufgabe besonders geeignet. Durch seine eigenen Forschungen hat er sich auf diesem Gebiete eine Kompetenz erworben, die schwerlich übertroffen werden könnte. Diese Kompetenz ist auch zu erkennen in der außergewöhnlichen Beherrschung der sehr umfangreichen Literatur, in der Vorsicht und strengen Kritik, mit welchen fremde Hypothesen behandelt werden, so daß vorliegendes Werk sämtliche bisherigen Bearbeitungen der Herzklappenfehler weit überragt und zum unentbehrlichen Ratgeber aller Praktiker werden wird, welche sich eingehender mit diesen Zuständen zu befassen haben.

In einem allgemeinen Teile werden die Entstehungsbedingungen der Herzklappenfehler, sowie die für das Herz daraus resultierenden Folgen, Hypertrophie, Dilatation, Decompensation, dann die gegenseitigen Beziehungen von Klappenfehlern zu Erkrankungen anderer Organe studiert. Ferner werden erörtert: allgemeine Symptomatologie der Klappenfehler, Natur und Dignität der verschiedenen Geräusche, Zeichen der Hypertrophie, Pulsveränderungen usw. Der spezielle Teil ist dem eingehenden Studium der einzelnen Klappenfehler gewidmet. Ein sehr vollständiges Literaturverzeichnis beschließt das in jeder Beziehung empfehlenswerte Werk. *Jaquet.*

Krankheitszeichen und ihre Auslegung.

Von *James Mackenzie,* ins Deutsche übersetzt von *E. Müller.* Zweite Auflage. Würzburg 1913. Curt Kabitzsch. Preis Fr. 6. 50; geb. Fr. 8. —.

Vorliegendes Buch hat, wie übrigens sämtliche Publikationen des bekannten englischen Klinikers, einen stark subjektiven Charakter. Verfasser geht von seinen eigenen Beobachtungen am Krankenbette aus, und sucht dieselben zu erklären. Dabei kümmert er sich im großen und ganzen wenig um die Arbeiten anderer Forscher, insbesondere um die Ergebnisse der physiologischen und der experimentell-pathologischen Forschung, und er scheut sich nicht Hypothesen aufzustellen, die, wenn auch geistreich und zum Teil plausibel, öfters die Kritik und den Widerspruch des aufmerksamen Lesers herausfordern. Darin liegt aber ein Hauptvorzug des Buches: es zwingt zum Nachdenken und wirkt in diesem Sinne außerordentlich anregend. Es ist kein Buch für Studenten; der erfahrene Arzt wird aber durch dasselbe auf eine Menge von Erscheinungen aufmerksam gemacht, die ihm in seiner Praxis häufig begegneten, die er aber nicht näher beachtete, da er einen direkten Zusammenhang zwischen denselben und der Grundkrankheit nicht zu erkennen vermochte. Besonders eingehend beschäftigt sich der Verfasser mit der Frage der visceralen Schmerzen, ihrer Entstehung, ihrer Natur und ihrer Projektion nach der Peripherie. In den weiteren Kapiteln werden dann behandelt: die allgemeine Untersuchung der Patienten und die allgemeine Symptomatologie der Krankheiten der Verdauungsorgane (Magen, Darm, Abdominaldrüsen), der Harnorgane, der weiblichen Geschlechtsorgane, der Peritonitis und der peritonitischen Verwachsungen, der Krankheiten der Lungen und Pleura und des Kreislaufsystems.

Den Grundsatz, der dem Verfasser wegleitend war, können wir aus folgenden Sätzen seiner Einleitung erkennen: „Der Wert der Krankheitszeichen würde sich bedeutend erhöhen, wenn man in allen Fällen den Versuch machte, ihre Entstehungsweise aufzuklären und sie mit den vorliegenden Krankheitsprozessen in Beziehung zu bringen. Zu diesem Zweck ist die Aufstellung einer vorläufigen Hypothese notwendig . . . Der Wert einer Arbeitshypothese beruht eben darin, daß sie als Führer und Wegweiser bei Beobachtungen dient. Wie mangelhaft, falsch oder nutzlos sie auch im ersten Anblick erscheinen mag, so bedeutet sie doch einen Schritt vorwärts und richtet unseren Blick auf die Beziehung der Symptome und die Notwendigkeit einer besseren Erklärung derselben. Die Tatsachen, die einer Hypothese widersprechen, wird man um so sorgfältiger erwägen und zur Aufstellung einer besseren Hypothese benutzen“. Von diesem Standpunkt aus muß auch das interessante Buch beurteilt werden. *Jaquet.*

Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende.

Von *Rob. Tigerstedt.* Leizig 1913. S. Hirzel. Preis Fr. 16. —; geb. Fr. 18. 70.

Im vorliegenden Werke bringt uns *Tigerstedt* eine Darstellung der physiologischen Technik, welche den Rahmen eines physiologischen Praktikums bedeutend überschreitet, so daß das Buch nicht nur, wie es der Titel anzudeuten scheint, für den Studierenden von Interesse ist, sondern jedem, der sich mit experimenteller Biologie befaßt, reiche Belehrung bringt. Mit großer Klarheit und Präzision werden die bei der Anstellung der wichtigsten physiologischen Versuche erforderlichen Apparate und ihre Handhabung erläutert, sowie das operative Verfahren beschrieben. Zahlreiche Abbildungen tragen zur leichteren Verständlichkeit des Textes bei. Dieselbe wäre aber noch wesentlich erhöht worden durch Beigabe einiger Abbildungen, welche die topographisch-anatomischen Verhältnisse der bei den verschiedenen Versuchen in Betracht kommenden Organe und Regionen zur Anschauung gebracht hätten. *Jaquet.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Aufruf der Schweizerischen Röntgengesellschaft.** Im Hinblick auf das baldige Inkrafttreten des eidgenössischen Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes haben wir auf Grund einer sorgfältigen Enquête uns überzeugt, wie wichtig es ist, daß eine einheitliche Taxordnung für die ganze Schweiz aufgestellt werde. Wir verhehlen uns die Schwierigkeit dieser Aufgabe nicht. Weniger deshalb, weil etwa in verschiedenen Kantonen verschiedene Verhältnisse bestünden, als vielmehr wegen der ungünstigen Lage, speziell der kleineren Landspitäler, in denen Röntgenarbeiten ausgeführt werden. Es läßt sich leicht zahlenmäßig nachweisen, daß viele derselben direkt mit Verlust arbeiten.

Wir wollen hier keine Lanze in den Streit tragen, ob und inwiefern das Röntgenfach eine vollwertige medizinische Spezialität sei. Das hindert aber nicht, daß heute, wo für die ganze Aerzteschaft eine rationelle ökonomische Grundlage geschaffen werden soll, auch die Röntgenärzte sich wenigstens über ihre ökonomische Lage klar Rechenschaft geben und nicht sich durch lokale oder persönliche Sonderinteressen den Blick für das große Ganze trüben lassen.

Gerade die Schwierigkeit der Aufgabe aber veranlaßt uns, alle unsere Mitglieder dringend aufzufordern, der auf 28. September angesetzten außerordentlichen Sitzung unserer Gesellschaft um 1 Uhr 15 im Hôtel Gotthard in Olten möglichst zahlreich beizuwohnen, damit Vertreter der verschiedensten Kreise zu Worte kommen.

Denjenigen Kollegen aber, die sich mit Röntgenarbeiten (Diagnose oder Therapie) beschäftigen, und noch nicht Mitglieder unserer Gesellschaft sind, möchten wir nochmals dringend nahelegen, das Versäumte recht bald nachzuholen.

Der Vorstand der Schw. Röntgengesellschaft:
Christen, Curchod, Ziegler, Mack, Hopf.

Ausland.

— **Medizinische Publizistik.** Im Verlag von Julius Springer, Berlin, erschien am 21. Juni des Jahres das erste Heft des ersten Bandes der *Zeitschrift für angewandte Anatomie* und *Konstitutionslehre*, herausgegeben von *J. Tandler*, Wien, unter Mitwirkung von *von Eiselsberg*, Wien, *Kolisko*, Wien, *Martius*, Rostock. — Das vorliegende Heft enthält folgende Arbeiten: *Neuburger M.*, Zur Geschichte der Konstitutionslehre, *Tandler J.*, Konstitution und Rassenhygiene, *Chvostek F.*, Das konstitutionelle Moment in der Pathogenese des Morbus Basedowi, *Zellweger H.*, Die Bedeutung des Lymphatismus und anderer konstitutioneller Momente für Gallensteinbildung.

— La Société des médecins chefs des laboratoires de Radiologie et d'Électro-radiothérapie des Hôpitaux de Paris organise deux fois par an, en Novembre et en Mai, une série de **Conférences théoriques et pratiques d'Électrologie, de Radiologie, de Radiumlogie,** d'une durée de un mois.

La première série aura lieu du 3 Novembre au 2 Décembre 1913, à l'Amphithéâtre de l'Hôpital de la Pitié, 83, Boulevard de l'Hôpital.

La Conférence inaugurale sera faite le 3 Novembre, à 4 h. 30 par M. le docteur *A. Beclère,* Médecin de l'Hôpital St-Antoine, Membre de l'Académie de Médecine

Les démonstrations pratiques d'Électrologie, de Radiologie, de Radiumlogie, de Photothérapie, etc. auront lieu le matin dans les laboratoires de Radiologie et d'Électro-Radiotherapie des hôpitaux de Paris. (Les auditeurs seront répartis, par séries de 10 au plus, dans les divers hôpitaux. La répartition sera faite à l'issue de la Conférence du lundi 3 novembre).

Pour l'Inscription, qui est gratuite, s'adresser: au Dr. *Delherm,* Hôpital de la Pitié; Boulevard de l'Hôpital, 83, Paris (XIIIe). ou au Dr. *Aubourg,* Hôpital Boucicaut; Rue de la Convention, 62, Paris (XVe). chez lesquels on peut aussi se procurer le programme détaillé.

— **Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose** von *Köhlen. Köhlen* hat versucht, fiebernde Lungentuberkulöse mit kühlem Wasser zu behandeln, damit aber keine guten Erfahrungen gemacht; allmählich abgekühlte Vollbäder und die vielfach angewandten kühlen Ganzpackungen ergaben bei fiebernden Tuberkulösen keine guten Wirkungen. Die kalten Kreuzbinden förderten wenigstens die Expektoration, die erhöhten Temperaturen wurden aber durch dieselben auch nicht wesentlich beeinflußt. Nicht selten werden aber diese nächtlichen kalten Kreuzbinden von den Tuberkulösen nicht gut ertragen; die Kranken klagen nicht selten über ein schlafstörendes

Kältegefühl und namentlich wird die Neigung zu rheumatischen Beschwerden erhöht. Auch von den sonst vielfach üblichen Applikationen kühlen Wassers in Form von kalten Abwaschungen, Abreibungen und Duschen sah *Köhlen* häufig nichts gutes; namentlich wird bei anämischen Kranken die erhoffte „Abhärtung" nicht erreicht. — *Köhlen* empfiehlt anstatt kühles Wasser heißes zu verwenden und hat mit folgenden Applikationen heißen Wassers seit Jahren gute Erfolge: Bei Tuberkulösen mit erschwerter Expektoration leistet die Dampfdusche recht viel; es wird nach derselben besser expektoriert, das gesamte Befinden des Kranken wird durch diese Dampfduschen gehoben. Sehr bewährt haben sich dann heiße Halbbäder von 36—40—42° C und fünf Minuten Dauer. Auch tuberkulöses Fieber bis 39° bietet keine Kontraindikation; häufig tritt sogar eine Stunde nach dem Bade ein Abfall des Fiebers ein. Die Kranken fühlen sich nach diesen Bädern sehr wohl. Stärkere Wirkung hat das heiße Vollbad; der Kranke steigt mit 36° C in das Bad, und die Wassertemperatur wird dann auf 40—42° C erhöht. Dauer des Bades ebenfalls fünf Minuten. Nachher ist Bettruhe erforderlich. Namentlich Tuberkulöse mit rheumatischen Beschwerden empfinden diese Bäder sehr wohltuend. Selbstverständlich muß bei der Verordnung heißer Bäder der Gesamtzustand der Kranken und namentlich der Zustand des Herzens berücksichtigt werden. Sehr schwächliche Kranke sind am besten von der Heißwasserbehandlung auszuschließen. Nach Blutungen sollen erst nach 14 Tagen Heißwasserprozeduren angewendet werden. Heiße Vollbäder werden nur zweimal in der Woche gegeben. (Deutsch. med. Wochenschr. 1913, 33.)

— **Zur Quecksilberresorption bei der Schmierkur** von *Boruttau.* Bei der Quecksilberschmierkur wird bekanntlich ein Teil des Quecksilbers in Dampfform eingeatmet und von der Lunge aus resorbiert, ein anderer Teil wird durch die Haut in Gestalt eines löslichen Salzes resorbiert. Ausgeschieden wird das Quecksilber teils durch die Nieren, teils durch den Darm. Im allgemeinen gilt die Ausscheidung mit dem Harn als Maßstab für die Quecksilberresorption und die therapeutische Wirksamkeit eines Hg-Präparates. — Es läßt sich nun denken, daß je nach der Salbengrundlage einer Hg-Salbe, die Salbe mehr oder weniger gut in die Haarbälge eindringt und das Hg mehr oder weniger vollständig resorbiert wird.

Boruttau hat nun in Tierversuchen und in klinischen Versuchen an Luetikern die Verhältnisse der Resorption des offizinellen Unguentum cinereum und des Quecksilbervasogens von Pearson & Co. geprüft. Als Ergebnis dieser Untersuchungen gibt er an, daß die absoluten und die Durchschnittswerte der Quecksilberresorption beim Hg-Vasogen größer sind als bei einer gleich großen Dosis Unguentum cinereum; nach den Ergebnissen der Tierversuche ist diese vermehrte Resorption durch Resorption von der Haut aus zu erklären. Im allgemeinen läßt sich also offenbar durch Wahl geeigneter Salbengrundlagen die Resorption von der Haut aus beeinflussen und günstiger gestalten.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913, 29.)

— **Zur Therapie der Herzkranken** von *Liebermeister.* Verfasser macht einige Angaben über Therapie von Herzkranken, die sich ihm bewährt hat: 1. Bei manchen Zuständen bei Herzkranken, die ärztliches Eingreifen nötig machen, kommt es nicht nur darauf an, die Herztätigkeit zu bessern, sondern auch auf die Atmung und Nieren einzuwirken. *Liebermeister* verordnet dann: Rp. Dionin 0,005 bis 0,01, Fol. Digital. titr. 0,07 bis 0,1, Diuretin 0,5 bis 0,8. M. d. tal. dos. (ad caps. amyl.) Nr. XV. S. drei mal täglich ein Pulver. Die Kranken haben das Bett zu hüten; sobald eine günstige Wirkung eingetreten ist, gibt man nur noch zwei Pulver per Tag, später nur noch eines, dieses event. wochenlang. 2. Bei Stauungsödemen der Herzkranken sieht

Verfasser gute Erfolge von lokalen Schwitzprozeduren. Hierzu stellt er den elektrischen Lichtkasten über die Unterschenkel, der häufig ein- und wieder ausgeschaltet wird, je etwa zehn Minuten. Die ödematösen Beine schwitzen häufig erst am dritten oder vierten Tag leicht und reichlich. 3. Bei organisch bedingten Herzstörungen, z. B. Fälle leichterer chronischer Myocarditis tritt eine starke Abhängigkeit vom Nervensystem in den Vordergrund. *Liebermeister* verordnet dann: Rp. Tinct. Strophanti 5,0, Tinct. Chinae 10,0, Tinct. Valerianae 15,0. S. drei mal täglich 10 bis 20 Tropfen. 4. Schließlich führt *Verfasser* zwei Beispiele an für die bekannte Tatsache, daß vom Herzen ausgehende Beschwerden oft falsch lokalisiert und als vom Verdauungskanal — Magenkrämpfe — ausgehend gedeutet werden.

(Medizin. Klinik 1913, 30.)

— **Therapie der Rachitis der zweiten Kindheit.** *Oppenheim* faßt zusammen, welche Regeln für die Therapie der Rachitis der zweiten Kindheit zur Zeit in Frankreich gelten. Abgesehen von chirurgischen und orthopädischen Maßnahmen wird das Hauptgewicht auf die Ernährung gelegt: Zu vermeiden sind schwer verdauliche Speisen und besonders solche, die reich an Milchsäure sind; kalk- und phosphorreiche Nahrung ist zu empfehlen. Empfohlen werden demnach Milch, Breie aus den verschiedenen präparierten Getreidearten, zusammen mit Milch oder Gemüsesuppen, weißes Brot, Gebratenes und fein verteiltes Fleisch, Gehirn und Kalbsbries, mageren Fisch, Eier, Reis, Maccaroni, Nudeln, grüne Gemüse, Kuchen aus Gries und Reis, frische Butter und Käse und gekochte Früchte. Trockene Früchte sind nur in mäßiger Menge zu gestatten. Zu verbieten sind Zuckerwaren, Yoghourt, Kefir, Wurstwaren, Fleischbrühe und Wein. Die Kinder sollen nicht zu lange stehen und sich nicht ermüden. Ruhe an frischer Luft mit Sonnenbestrahlung gibt oft auffallende Besserung. Wenn möglich ist das Kind jährlich ein bis zwei Monate an die See zu bringen. Kinder von über drei bis vier Jahren können täglich oder jeden zweiten Tag Wellenbäder von zwei bis fünf Minuten nehmen. Werden diese schlecht ertragen, so bieten warme Meerbäder guten Ersatz. Nützlich erweisen sich auch Badekuren mit starken Soolewässern. In der Zwischenzeit sollen die Kinder auch zu Hause dreimal in der Woche Soolbäder erhalten. Stellt sich Reizung der Haut ein, so wird statt Salz dem Bad 250 g Stärkemehl zugesetzt. Nach dem Bad sollen alkoholische Abreibungen gegeben werden. Im Winter ist Leberthran zu verabreichen, steigend von einem Kaffeelöffel nüchtern auf zwei Suppenlöffel per Tag; zweimal in der Woche wird ausgesetzt. Empfohlen wird: Rp. Ol. phosphor, 1 % 1,0 Ol. jecoris Aselli 200,0. S. ein bis zwei Kaffeelöffel nüchtern. Immer nach 14 Tagen ist auf zwei Wochen wieder einfacher Leberthran zu verordnen. Empfohlen werden noch folgende Verordnungen: Rp. Calc. hypophosphor. Natr. hypophosphor āā 5,0, Sir. flor. Aurant. 50,0, Aq. dest. 450,0. S. Je ein Kaffeelöffel vor den beiden Hauptmahlzeiten — Kind von vier bis sechs Jahren — bei ältern Kindern je ein Suppenlöffel. Dies jeden Monat drei Wochen, in der vierten Woche zu ersetzen durch: Rp. Natr. arsen. 0,02, Natr. phosph. 10,0, Sirup. jodo-tannic. 300,0. S. wie bei obigem Rezept. — Nützlich erweisen sich auch organische Phosphorverbindungen Phytin oder Lecythin; letzteres kann auch subkutan verwendet werden. Von Versuchen mit Organtherapie erwähnt Verfasser nur entweder trockene Nebenniere (0,1—0,2 p. die) oder Adrenalin innerlich.

(Progrès med. 1913, 3. Aus Centralbl. f. d. ges. Ther. 1913, 8.)

— **Erfolgreiche Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Elektargol** von *Schönfeld.* Verfasser veröffentlicht zehn Fälle von Gelenkrheumatismus aus seiner Praxis, in welchen Injektionen von Elektargol die Schmerzen und die sonstigen entzündlichen Erscheinungen prompt beseitigten. Nach den Vorschriften der chemischen Fabrik Clin in Paris injizierte *Schönfeld* am ersten Tage 5 ccm und am zweiten 10 ccm, dann wurde abgewartet, ob eine weitere Gabe nötig sei. Die im einzelnen Fall verwendete Menge Elektargol schwankte zwischen 5 und 45 ccm. Die Injektionen wurden mit der Rekordspritze in den M. glutaeus medius gemacht. Unbedingtes Erfordernis ist selbstverständlich strenge Asepsis. Verfasser meint nicht, es sollten nun alle Fälle von Gelenkrheumatismus mit Elektargol behandelt werden; er verwendete es in Fällen, in welchen Salizylpräparate oder andere antirheumatische Mittel nicht recht wirkten oder die von vorneherein mit heftigen entzündlichen Erscheinungen auftraten. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, 30.)

— **Hornhautläsionen nach Narkosen** von *Schnaudigel.* Stumpfe Verletzungen des Hornhautepithels rufen häufig die sogenannten Erosionen der Hornhaut hervor. Solche Verletzungen kommen z. B. zu Stande durch die Nadeln des Weihnachtsbaumes, die Ecken zugeschnittenen Papiers, die Fingernägel von auf dem Arm getragenen Kindern, Katzenkrallen, Haar- und Hutnadeln usw. Diese Verletzungen sind bekannt als sehr schmerzhaft, besonders aber auch dadurch, daß sie nach Wochen und Monaten nach scheinbar völliger Ausheilung rezidivieren können. Ueberdies können sich diese Erosionen infizieren und zu eitrigen Cornealgeschwüren mit allen ihren Folgeerscheinungen führen. Es sind also jedenfalls keineswegs gleichgiltige Verletzungen. — *Schnaudigel* sah nun im letzten Halbjahr zwei Fälle von Epithelverletzungen der Hornhaut, welche durch den die Empfindlichkeit der Hornhaut prüfenden Finger des Narkotiseurs bei der Narkose hervorgerufen worden waren. — Auf Grund dieser beiden Fälle — die übrigens rasch in Heilung übergingen — warnt *Verfasser* wieder einmal eindringlich vor der Berührung der Hornhaut während der Narkose. Eine Epithelverletzung kann hiebei sehr leicht eintreten, namentlich wenn der Lidschluß unvollständig und der berührende Finger sehr trocken ist. Will man den Grad der Narkose durchaus an der Empfindlichkeit des Auges prüfen, so genügt es vollkommen mit Daumen und Mittelfinger die Lidspalte an der temporalen Seite leicht zu öffnen, den Zeigefinger in den äußersten Lidwinkel zu bringen und dabei die Conjunctiva scleræ leicht zu berühren. Nötig ist auch das nicht: am besten ist es vielmehr das Auge ganz in Ruhe zu lassen und sich über die Tiefe der Narkose mit andern Mitteln Aufschluß zu verschaffen. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 29.)

Erklärung!

— **Zur Prioritätsfrage des künstlichen Pneumothorax in der Schweiz.** In seiner Arbeit über „Lungenkollapstherapie“ in Nr. 33 dieses Blattes schreibt Dr. *Lucius Spengler:* „Man darf wohl sagen, der artificielle Pneumothorax überschritt den Wirkungskreis der beiden genannten Aerzte (*Forlanini* und *Murphy*) nicht, bis *Brauer und seine Schüler in den Jahren 1906, 1907 und 1908 mit ihren Arbeiten auf diesem Gebiete an die Oeffentlichkeit traten. In der Schweiz wurde der künstliche Pneumothorax erstmals am 26. Januar 1907 ausgeführt und zwar in Davos durch Brauer*". Dieser Behauptung gegenüber sieht der Unterzeichnete sich zur Erklärung veranlaßt, *daß er bereits anfangs des Jahres 1902, also zirka fünf Jahre vor Brauer,* den ersten künstlichen Pneumothorax angelegt hat und zwar mittelst eines nach seinen Angaben von Herrn Apotheker Weinreich hergestellten Apparates und unter Assistenz des damals in Davos praktizierenden Herrn Kollegen Dr. *van Voornveld.*

Dr. *Ant. Schnöller,*
Chefarzt des Sanatorium Davos-Platz in Davos-Platz.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige Inseratenannahme durch **Rudolf Mosse.**

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs: Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag. Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Nº 39 **XLIII. Jahrg. 1913** **27. September**

Inhalt: Original-Arbeiten: F. Egger, Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose. 1217. — Dr. Josef Baur, Ein Fall einer pneumonia crouposa migrans. 1228. — Varia: Einigung zwischen Krankenkassen und Aerzten in Bayern. 1231. — Referate: H. Abrahamsen, Ist von Noorden's Haferkur spezifisch? 1233. — C. A. Ewald, Der Alkohol bei Infektionskrankheiten. 1233. — Olaf Sopp, Tättemilch. 1235. — Dr. Carl Stamm, Ueber Krämpfe bei Neugeborenen. 1235. — Dr. E. Hartje, Zur Kasuistik der Meningitis basilaris (basalis) posterior. — Dr. G. E. Wladimiroff, Die Hospitalmasern und Sterbekasuistik nach Masern, 1236. — A. de Kleijn und N. Gerlach, Studien über Optikus- und Retinalleiden. 1237. — Dr. Alfred Vogt, Herstellung eines gelbblauen Lichtfiltrates. 1238. — Dr. Alfred Vogt, Ein elektromotorisch betriebener und modifizierter Elliot'scher Trepan. 1238. — Dr. Ernst A. Heimann, Schielen und Schielbehandlung im Kindesalter. 1239. — D. J. Igersheimer, Syphilis und Auge. 1240. — Dr. A. Perlmann, Beitrag zur Frage der Amblyopia sympathica. 1240. — Dr. K. Lindner, Zur Biologie des Einschlußblennorrhœ-(Trachom-)Virus. 1241. — Prof. Dr. Eugen Schlesinger, Schwachbegabte Kinder. 1242. — Festschrift für Prof. Dr. A. Baginsky. 1242. — Dr. Wilhelm Weinberg, Die Kinder der Tuberkulösen. 1243. — Prof. Dr. Richard Oestreich, Pathologisch-anatomisches Praktikum für Studierende und Aerzte. 1243. — Dr. J. R. Spinner, Oeffentlich rechtliche Stellung des Arztes. 1244. — Wochenbericht: Die Herbstversammlung des ärztlichen Zentralvereins. 1244. — Aerztliche Ferienkurse in Zürich. 1244. — Agobilin zur internen Behandlung des Gallensteinleidens. 1245. — Die diätetische Therapie der Urticaria. 1245. — Die Anwendung des Elarsons, eines neuen Arsenpräparates in der Dermatologie. 1245. — Ueber Coryfin und seine Anwendung in der Ohrenheilkunde. 1246. — Ein neues Albuminimeter zur sofortigen quantitären Eiweißbestimmung. 1246. — Das Jodostarin in der Rhino-Oto-Laryngologie, nebst einem Hinweis auf einige weniger bekannte, aber häufige Indikationen des Jodgebrauchs. 1246. — Behandlung schwerster Sepsis mit intravenöser Infusion größerer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlaß. 1247.

Original-Arbeiten.

Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose.

Von **F. Egger**, Basel.[1])

Ich verdanke die Ehre, vor Ihnen über die Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose sprechen zu dürfen, nicht etwa dem Umstande, daß sich unter den Aerzten in Davos keiner gefunden hätte, der nicht dieses Thema meisterhaft zu behandeln imstande gewesen wäre, sondern nur der Bescheidenheit dieser Herren Kollegen, die nicht so laut pro domo reden wollten. Dafür, daß Sie nun gerade mich zu ihrem Sprecher erkoren haben, lagen Gründe vor: hatte ich doch bei fast zehnjährigem Aufenthalt im Hochgebirge als Patient und Arzt genugsam Gelegenheit, seine Eigenheiten kennen zu lernen und seit beinahe 20 Jahren als Mitarbeiter der ärztlichen Aufnahmekommission unserer Heilstätte in Davos einen ungemein reichen Einblick in das Ergehen von tausenden Lungenkranken, die wir in das Hochgebirge geschickt hatten, zu tun.

Warum schicken wir Lungenkranke in das Hochgebirge? Seit mehr als 2000 Jahren hat man in dem Ortswechsel für die Lungenkranken ein

---

1) Vortrag, gehalten an der 84. Versammlung des Schweiz. ärztl. Zentralvereins in Davos am 27. Juni 1913.

Heilmittel gesehen und die trockene Luft der Höhen wurde seit *Galen* empfohlen. Erfahrung und Beobachtung wird schon damals die Aerzte geleitet haben, aber auch nach einer Erklärung der günstigen Wirkung suchte man schon zu diesen Zeiten. An die Reinheit der Luft dachte man, an die Trockenheit, welche die Lungengeschwüre austrockne und Katarrhe verhüte *(Avicenna)*, ja sogar an die günstige Wirkung der Insolation (*Plinius* der Aeltere).

Einen Schritt weiter führten die Beobachtungen von *Smith* und *Tschudi* über das äußerst seltene Vorkommen der Lungenschwindsucht in den Peruanischen Anden, und diese relative Immunität hochgelegener Gegenden wurde von vielen Seiten bestätigt. Auch *Brehmer,* der sich das größte Verdienst erwarb, indem er die Heilbarkeit der Tuberkulose proklamierte, legte neben der klinischen Behandlung in geschlossenen Heilanstalten ein Hauptgewicht auf die Immunität und Geschütztheit des Ortes, an dem die Heilstätte errichtet werden soll.

Die Immunität gegenüber der Lungenschwindsucht unter den Einwohnern des Hochtales *Davos* und die Tatsache, daß ausgewanderte und in der Ebene schwindsüchtig gewordene Davoser, in ihre Heimat zurückgekehrt, rasch wieder genasen, veranlaßten den dort ansässigen Arzt Dr. *Alexander Spengler* nach 14jähriger Beobachtung das Hochgebirgsklima als zur Behandlung der Tuberkulose besonders geeignet zu empfehlen.

Die rapide und großartige Entwicklung, welche im Laufe der Jahre die Höhenkurorte erfahren haben, zeigt wohl am schlagendsten, daß es sich da nicht um eine vorübergehende Moderichtung in der Therapie handeln kann.

Das seltene Vorkommen der Tuberkulose in höheren Lagen wurde durch große statistische Erhebungen bestätigt. Einwände gegen diese Tatsache, wie sie z. B. von *Cornet, Schröder* u. a. erhoben wurden und welche in der Behauptung gipfelten, daß sie allein durch die abnehmende Dichte der Bevölkerung zu erklären sei, können nur von solchen erhoben werden, welche die wirklichen Verhältnisse nicht kennen. Leben denn unsere Bauern in den Gebirgsdörfern nicht oft unter hygienischen Bedingungen und so dicht gedrängt aufeinander, daß bei einmal eingeschleppter Tuberkulose das ganze Dorf aussterben müßte? Und diese Einschleppung findet immer wieder statt durch ausgewanderte, im Tiefland erkrankte, und in ihre Heimat krank zurückgekehrte Bergbewohner.

Die auffallenden Erfolge in Davos und anderen Höhenkurorten riefen von Anfang an nach einer Erklärung. Es würde mich zu weit führen, wenn ich Ihnen nur annähernd ein Bild davon geben würde, wie namentlich die Aerzte und auch zahlreiche an den Kurorten sich aufhaltende Laien mit Eifer und Interesse sich bemühten, alle möglichen Faktoren des Höhenklimas, durch welche es sich von anderen Klimaten unterscheidet, zu diesem Zwecke heranzuziehen: die Abnahme des Luftdruckes, die Reinheit der Luft, die Trockenheit, die Kälte, die vermehrte Sonnenbestrahlung usw. Vieles ist ja Hypothese geblieben, nur weniges ist durch experimentelle Arbeit erklärt worden, manches harrt noch der ferneren exakten Bearbeitung.

Aber unsere Anerkennung dürfen wir unseren Kollegen im Hochgebirge nicht versagen, die von *Alexander Spengler* an bis auf den heutigen Tag neben angestrengter praktischer Tätigkeit unsere Kenntnisse nicht nur über die Einwirkung des Höhenklimas auf den Gesunden und Kranken sondern auch die der Tuberkulose überhaupt mit klinischen und experimentellen Arbeiten von bleibendem Werte bereichert haben. Ich erinnere Sie an die Namen der Davoser *Karl* und *Lucius Spengler* und ihre Mitarbeiter, *Turban* und seine Assistenten, *Peters, Volland, Philippi, v. Muralt,* an die Arbeiten aus der Basler und Deutschen Heilstätte u. a. m., an die Engadiner *Ludwig, Veraguth, Hößli, Stäubli* u. a., an die Aroser *Amrein, Römisch* u. s. w. Ganz absehen muß ich von der Aufzählung aller derer, die sonst noch berufener- oder unberufenerweise über das Hochgebirge gearbeitet und geschrieben haben, sei es, daß sie es aus eigener Anschauung kennen lernten, sei es, daß sie sich am grünen Tisch ihre Meinung darüber bildeten.

Ich kann auf all diese Arbeiten hier nicht eingehen, obwohl sie nicht unwesentlich sind zur Begründung der aufzustellenden Indikationen und Kontraindikationen. Es wird Kollega *Stäubli* vorbehalten sein, uns einen Ueberblick über diese Forschungen zu geben.

So wie wir uns bei der spezifischen Behandlung der Tuberkulose noch sehr auf dem Wege der Forschung befinden, so bedürfen wir auch noch dringend eingehender Untersuchungen über eine spezifische Einwirkung des Hochgebirgsklimas bei der Lungentuberkulose. Nach den Erfahrungen, die man auf experimentellem Wege gemacht hat und die gezeigt haben, daß die Schutzkräfte des Blutes günstig durch physikalische Maßnahmen, wie z. B. durch Lichtbäder zu beeinflussen sind *(Laquer),* unterliegt es gar keinem Zweifel, daß auch für das Hochgebirge mit seinen mächtigen Lichtwirkungen derartige Einflüsse nachzuweisen sein werden. Einstweilen halten wir uns an den Grundsatz, daß die Bekämpfung der Tuberkulose am aussichtsreichsten durch eine Kräftigung des gesamten Organismus zu geschehen habe. Kein Arzt im Hochgebirge würde die Hilfsmittel entbehren wollen, welche ihm zu diesem Zwecke die Ernährung, die Körperpflege, die Abhärtung usw. bieten, Methoden, die ja auch im Unterlande zu schönen Resultaten führen. Daß er aber in den klimatischen Faktoren des Hochgebirges einen mächtigen Bundesgenossen hat, das kann ihm nur der blasse Neid oder die Unkenntnis dieser Faktoren bestreiten.

Wenn ich nun auf die Besprechung der Indikationen und der Kontraindikationen des Hochgebirges in der Behandlung der Lungentuberkulose eintrete, will ich einleitend bemerken, daß ich die Frage zunächst mehr im Allgemeinen behandeln und hernach die ganz besonderen Verhältnisse der Volksheilstätten im Hochgebirge berücksichtigen werde.

Während *Alexander Spengler* im Jahre 1869 sich über die Indikationen noch sehr summarisch äußerte und eigentlich nur die Anlage zur Phthise und die Phthise selbst in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien anführte und als einzige Kontraindikation bedeutende Zerstörung der Lunge, bis zur

Entkräftung vorgeschritten, gelten läßt, begann man bald nach schärferen Grenzen zu suchen. Durchgeht man alle die zahlreichen Aeußerungen über diesen Gegenstand, so wird man einer nicht unbeträchtlichen Verschiedenheit in den Meinungen gewahr. Die Zeit erlaubt mir nicht, alles das anzuführen, was als Kontraindikation gegen das Hochgebirge angesehen worden ist. Auf Grund der Erfahrungen früherer Beobachter und meiner eigenen, habe ich 1897 und 1899 Indikationen und Kontraindikationen aufgestellt, die von vielen während längerer Zeit als maßgebend angesehen worden sind. Kurz zusammengefaßt lauteten meine Forderungen folgendermaßen:

A. *Indikationen.*

1. Prophylaxis bei hereditärer Belastung, schwächlicher Konstitution, phthisischem Habitus, vorausgegangenen und zu Tuberkulose disponierenden Erkrankungen.
2. Larvierte, unter dem Bilde der Anämie etc. erscheinende Tuberkulose.
3. Phthisis incipiens (sogen. Spitzenkatarrh).
4. Infiltration der Lungenspitzen ohne Zerfall.
5. Beginnende Destruktion; Vorhandensein von Kavernen nur, wenn der Substanzverlust gering und der Krankheitsprozeß nicht in raschem Fortschreiten und mit kontinuierlichem Fieber verbunden ist. Fiebernde Tuberkulöse dürfen in das Hochgebirge geschickt werden, wenn es sich nicht um ein terminales, hektisches Fieber handelt, oder wenn es nicht die Folge einer sehr ausgedehnten, frischen Invasion ist, und wenn endlich keine weiteren Komplikationen vorhanden sind, welche an und für sich den Aufenthalt im Hochgebirge verbieten.
6. Pleuritische Exsudate nicht purulenter Natur, welche keine Neigung zur Resorption zeigen.

B. *Kontraindikationen.*

1. Ausgesprochene Neigung zu unaufhaltsamem Fortschreiten der tuberkulösen Erkrankung.
2. Weit fortgeschrittene Fälle mit Kavernenbildung, hektischem Fieber und starker Abmagerung.
3. Ausdehnung der Infiltration etc. auf eine ganze Lunge oder erhebliche Erkrankung beider Lungen mit allzu großer Beschränkung der Atmungsoberfläche auch bei chronischem Verlauf.
4. Komplikation des tuberkulösen Prozesses mit hochgradigem Emphysem und Katarrh.
5. Stärkere Beteiligung des Larynx.
6. Chronische Nephritis. Amyloid und Tuberkulose der Nieren.
7. Nicht kompensierte Herzfehler, hochgradige kompensierte Herzfehler, Herzdegeneration, Arteriosklerose.
8. Darmtuberkulose, Peritonealtuberkulose.
9. Psychische Abnormitäten.

Ganz wesentlich ausgebaut wurden diese Indikationen und Kontraindikationen durch die schöne Arbeit von *Philippi*, „Die Lungentuberkulose im Hochgebirge", Enke, Stuttgart 1906. Auf Grund eines gut beobachteten, vielseitigen Materials gelang es ihm, wertvolle Ergänzungen und Korrekturen meiner Ansichten beizubringen. Er hatte die zeitgemäße Idee, die allgemein angenommene *Turban-Gerhardt'*sche Stadieneinteilung der Tuberkulose zu verwerten. Da diese Einteilung nur vom Standpunkt der Bequemlichkeit aus befriedigt, hat sich *Philippi* mit Recht veranlaßt gesehen, das viel zu große III. Stadium in zwei Unterabteilungen zu trennen. Zu einer ersten Gruppe, der leichten Form des III. Stadiums rechnet er die Fälle, bei denen sich die Erkrankung auf weniger als das Gebiet dreier Lappen erstreckt, und zur zweiten Gruppe, schwere Form des III. Stadiums, die Fälle, bei denen drei und mehr Lappen erkrankt sind.

Besonders wertvoll zur Aufstellung von Indikationen ist die von *Philippi* vorgeschlagene weitgehende Berücksichtigung der Frequenz und Beschaffenheit des Pulses, d. h. also des Zustandes der Zirkulation. *Philippi* unterscheidet drei Pulsgruppen:

Eine I. mit andauernder Pulsfrequenz in der Ruhe von nicht über 100 Schlägen, eine II. mit einer andauernden Pulsfrequenz von 100—120 und eine III. mit andauernder Pulsfrequenz von 120 Schlägen und mehr.

Durch einige Verbesserungen und Neuerungen auf dem Gebiete der Therapie: spezifische Behandlung, Pneumothorax arteficialis und weitere chirurgische Eingriffe, ist das Indikationsgebiet auch nach der *Philippi'*schen Aufstellung wohl noch erweitert worden.

Bevor wir versuchen, die Indikationen und Kontraindikationen für die einzelnen Stadien genauer zu umschreiben, müssen wir einiger Begleiterscheinungen und Komplikationen der Tuberkulose gedenken, die neben der örtlichen Ausdehnung des Krankheitsprozesses von ausschlaggebender Bedeutung sein können.

1. *Fieber*. Es ist schwierig, sich kurz über die Bedeutung des Fiebers auszusprechen. Wir müssen dabei das ätiologische Moment berücksichtigen: Es kann hervorgegangen sein von der Virulenz der Bazillen, von der Menge derselben, von einer Mischinfektion, von Komplikationen. Im Großen und Ganzen können wir sagen, das Fieber bildet an und für sich keine Kontraindikation, wenn es nicht bei Patienten vorhanden ist, deren Zustand aus anderen Gründen — Schwere der Lungenerkrankung oder der vorhandenen Komplikationen — einen Aufenthalt im Hochgebirge verbietet. Die Höhe des Fiebers ist von größerer Bedeutung als der Typus. Aber auch hier kommt es auf die örtliche Ausdehnung des Prozesses an und dann wesentlich auf die Dauer. Je länger das Fieber schon vorhanden gewesen war, um so geringer sind die Aussichten auf eine vollständige Entfieberung. Unrichtig ist es entschieden, wenn man einen Patienten zu Hause zurückbehalten will, bis die Entfieberung eingetreten ist. Ein Versuch für nicht zu lange Zeit, zu Hause durch geeignete Maßnahmen die Entfieberung zu erreichen, mag gemacht

werden. Gelingt es nicht, so soll bei sonst geeigneten Verhältnissen die Reise in das Hochgebirge trotz des Fiebers unternommen werden.

2. *Hämoptœ.* Trotzdem von vielen im Hochgebirge beobachtenden Aerzten die alte Mähre von der die Blutung befördernden Einwirkung der verdünnten Luft unter Beibringung eines großen statistischen Materials widerlegt worden ist, spukt sie immer noch in manchen neueren und neuesten Lehrbüchern und daher auch noch in den Köpfen mancher Kollegen. Man erlasse mir, dieses sprechende Zahlenmaterial nochmals wiederzukauen.

Einen wesentlichen Einfluß zur Eignung für die Höhenkur hat das Vorhandensein tuberkulöser oder nichttuberkulöser Komplikationen und es erscheint mir zweckmäßig, einige der wichtigsten zuerst in Kürze zu besprechen:

Pleuritis: Bei abgelaufener Pleuritis ist nach allen Erfahrungen nichts geeigneter, die Rückbildung etwa noch vorhandener Exsudate anzuregen, die geschädigte Respiration zu bessern und die Bildung von Schwarten und Adhärenzen zu verringern, als eine Kur im Hochgebirge. Tritt zu einem tuberkulösen Prozeß während des Hochgebirgsaufenthaltes ein Pleuraexsudat — nach *Turban, Kündig* und *Philippi* ein außerordentlich seltenes Ereignis — so erfolgt die Resorption meist rasch, ohne daß man sich genötigt sieht, eine Punktion vorzunehmen. Kleine trockene Pleuritiden kommen im Hochgebirge bei Lungentuberkulose häufiger vor; in einzelnen Fällen ist sogar eine ausgesprochene Tendenz zu solchen Attacken vorhanden. Ich kenne einige Patienten, die dadurch immer wieder fieberten und herunterkamen und sich bedeutend wohler fühlten und die Neigung zu diesen trockenen Brustfellentzündungen verloren, als sie in den Süden (nach Locarno etc.) geschickt wurden. Auch *Philippi* ist auf Grund seiner Erfahrungen geneigt, Patienten mit ausgesprochener Neigung zu pleuritischen Anfällen eher zunächst zu einem Aufenthalt in einem mehr schonenden Klima zu veranlassen.

Larynxtuberkulose: Es ist durchaus unrichtig, die Kehlkopftuberkulose als Kontraindikation für das Hochgebirge aufzustellen, wie das z. B. von *Nothnagel, Eichhorst, Cornet, Störk, Heryng* u. a. geschehen ist. Wesentlich in Betracht kommt die Schwere des Lungenleidens. Kann dieses letztere gebessert oder geheilt werden, so steigen die günstigen Aussichten für eine erfolgreiche Lokalbehandlung eines ulcerösen Kehlkopfleidens. Diese kann sachgemäß und im richtigen Zeitpunkt im Hochgebirge oder nach erfolgter Ausheilung des Lungenprozesses im Unterlande vorgenommen werden. Erfahrene Kehlkopfspezialisten, wie *Siebenmann* verlangten von mir oft, wenn ich ihnen Patienten mit Larynxtuberkulose zur Behandlung zuwies, daß sie zunächst durch einen Hochgebirgsaufenthalt gekräftigt und gebessert oder geheilt werden sollten, bevor ein lokaler Eingriff unternommen werden könne. Einfache infiltrative Prozesse des Kehlkopfs gehen oft im Hochgebirge in Heilung über. Kehlkopfkranke mit sehr starker Reizbarkeit der Schleimhaut ertragen hin und wieder die kalte Luft des Höhenklimas schlecht und müssen deshalb nach dem Süden geschickt werden.

Bei tuberkulösen *Mittelohrerkrankungen* hat *Philippi* außerordentlich günstige Resultate in der Höhe gesehen, die er der Trockenheit der Luft und der Besserung des Allgemeinbefindens zuschreibt. Auch bei den Patienten unserer Basler Heilstätte sah ich sehr günstige Erfolge.

Die *Nierentuberkulose* habe ich als absolute Kontraindikation aufgestellt. Auch *Philippi* hat keinen positiven Erfolg gesehen, wohl aber *Turban*, der unter sechs Fällen einen mit günstigem Ausgang hatte. Bei einer Patientin mit *Blasentuberkulose* hat *Philippi* einen außerordentlich günstigen Einfluß des Hochgebirgsaufenthaltes auf den Verlauf des Leidens und schließlich Heilung gesehen. (Wahrscheinlich handelt es sich um eine Patientin, die ich mehrfach in meiner Sprechstunde gesehen habe.) Auch Prof. *Socin* erlebte bei einem Fall von Blasen-, Hoden- und Prostatatuberkulose eine Heilung durch Hochgebirgsaufenthalt.

Darmtuberkulose ist von mir zu den absoluten Kontraindikationen gerechnet worden. Günstig verlaufende Fälle von *Turban* (2 von 15) und *Brecke* (3 von 10) lassen mich dieses Urteil modifizieren. Immerhin bildet diese Komplikation ein sehr erschwerendes Moment.

Nichttuberkulöse Komplikationen: Trockene Katarrhe der oberen Luftwege erfahren im Hochgebirge insofern eine Verschlimmerung, als die subjektiven Beschwerden durch die trockene Luft eher vermehrt werden. Bei geeigneter Behandlung läßt sich in den meisten Fällen eine Besserung und Heilung erzielen. Doch gibt es immer Patienten, bei denen durch die kalte, trockene Höhenluft der Reizhusten dauernd gesteigert wird und die dann in den Süden geschickt werden müssen.

Bronchitis wird bei Tuberkulose, wenn das Grundleiden nicht zu ausgesprochen ist und wenn die Herzverhältnisse gut sind, im Hochgebirge recht günstig beeinflußt.

Emphysem bildet in den leichteren und mittleren Graden keine Kontraindikation. Nach *Williams* werden sogar kleinere Kavernen durch eintretendes vikariierendes Emphysem in ihrer Umgebung zusammengedrückt und der soliden Vernarbung entgegengeführt. Die Neigung zu immerwährenden *Erkältungen* und Katarrhen nimmt durch die Abhärtung im Hochgebirge wesentlich ab.

Herzkrankheiten: Meine Angabe, daß degenerative Herzprozesse unter allen Umständen vom Hochgebirge fern gehalten werden sollen, sind durch *Philippi* voll bestätigt worden. Kompensierte Herzfehler dagegen können sich im Hochgebirge ganz wohl fühlen. Unter den ersten tausend Patienten unserer Basler Heilstätte befanden sich 14 mit kompensierten Mitralfehlern und einer mit einem kombinierten Aorten- und Mitralfehler. Der letztere wurde gebessert entlassen. Von 10 Patienten mit Mitralinsuffizienz machten 8 eine gute Kur; ein Fall des III. und einer des I. Stadiums wurden ungebessert entlassen. Vier Patienten mit Mitralstenose machten eine gute Kur. Oefter als bei anderen Patienten wurde bei denen, welche einen Herzfehler hatten, Atemnot und Herzklopfen notiert. Von den mit Herzfehlern Behafteten haben 22 % während ihres Aufenthaltes in Davos Blut gespuckt im Gegensatz zu 11 % aller Patienten. In keinem Falle aber hat der Herzfehler an und für sich die Kur beeinträchtigt. Zwei Fälle von nervöser Tachykardie hatten einen guten Erfolg. Auch *Philippi* sah bei den häufigen Fällen von nervöser Tachykardie, daß alle besser wurden. Ich führe das alles an, weil von manchen Autoren alle organischen Herzfehler, von anderen auch die nervösen als absolut ungeeignet für einen Hochgebirgsaufenthalt erachtet werden. Es ist das ganz unrichtig und die schablonenmäßige Verordnung, Herzkranke dürften unter allen Umständen keinen Ort, der höher als 800 oder 1000 Meter hoch gelegen ist, aufsuchen, ist durch unsere Erfahrungen in keiner Weise gestützt worden.

Arteriosklerotiker glaubte ich in jeder Form vom Hochgebirge fernhalten zu sollen. Beobachtungen von *Philippi* und *Stäubli* zeigen, daß ältere Leute mit leichter Arteriosklerose sich im Hochgebirge auffallend wohl fühlen können.

Nichttuberkulöse *Nierenerkrankungen:* Febrile Albuminurien verschwinden natürlich oft mit dem Wegfall des Fiebers. Eigentliche Erkrankungen der Niere dagegen werden durch den Hochgebirgsaufenthalt nicht günstig beeinflußt.

Nichttuberkulöse *Magen- und Darmerkrankungen* bilden, namentlich wenn sie auf nervöser Basis beruhen, ein günstiges Behandlungsobjekt wobei wir nicht nur der anregenden Wirkung des Klimas auf den Stoffwechsel, sondern auch der psychischen Einwirkung von Seiten der Umgebung und des Arztes gedenken wollen.

Anämie galt schon lange als Anzeige für das Hochgebirge, ehe die experimentellen Arbeiten den günstigen Einfluß des Klimas auf die Blutbildung erwiesen hatten. Wie ich, hat auch *Philippi* unter den schweren Fällen von Anämie einzelne beobachtet, die sich nicht an das Hochgebirgsklima gewöhnen konnten und die zunächst an weniger hochgelegene Orte geschickt werden mußten.

Nervöse Störungen: Während ich früher die Besserung des Zustandes bei Nervösen auf Grund meiner Erfahrungen dem wohltätigen Einfluß des Höhenklimas direkt zuschrieb und als erster für die Neurastheniker auch die Winterkuren im Hochgebirge empfahl,[1]) bin ich heute wohl etwas anderer Meinung geworden und glaube, daß die zahlreichen und eklatanten Besserungen nicht nur durch die physikalischen Heilwerte des Höhenklimas, sondern nicht zum geringsten Teil auch vermittelt werden durch die Psyche. Die Besserung des Allgemeinbefindens, die Ablenkung durch die ganze auf Heilung und Besserung gestimmte Umgebung, die Pracht der Hochgebirgsnatur, die fürsorgende Tätigkeit des Arztes usw. das sind alles Momente, welche wohl geeignet sind, suggestiv auf den Nervösen einzuwirken. Als ich die Winterkuren empfahl, hatte ich noch nicht das Gejage und Getriebe des heutigen Wintersports vor Augen; ich dachte damals eher an einen für den abgehetzten Stadtmenschen wohltuenden Einfluß durch die Ruhe und grandiose Erhabenheit des Hochgebirgswinters, und möchte auch jetzt noch dringend empfehlen, daß sich die Nervösen erst gehörig ausruhen, bevor sie sich den kräftigenden Freuden des Sportes in die Arme werfen. *Sexuelle* Erregungszustände sind nach meinen Erfahrungen und auch nach denen *Philippi*'s wenig günstig beeinflußt worden. Es mag dabei das bei Tuberkulösen geübte Stilliegen bei üppiger Ernährung, die Abstinenz einerseits und die durch das Leben an einem Weltkurort entfachte Libido anderseits keine geringe Rolle dabei spielen.

---

[1]) *F. Egger*, Klimatische Kuren in *F. C. Müller*, Handbuch der Neurasthenie. Leipzig, Vogel 1893.

Rheumatismus: Aus den ziemlich widersprechenden Urteilen mancher Autoren scheint hervorzugehen, daß Rheumatiker mit der nötigen Vorsicht ohne besondere Beschwerden im Hochgebirge leben können; die mir persönlich bekannten Fälle von Verschlimmerung des Leidens betrafen denn meist auch Individuen, welche auf diese nötige Vorsicht nicht genügend achten konnten, nämlich praktizierende Kollegen.

Bei *Diabetes* sahen die meisten Beobachter eine günstige Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Krankheit. Ich möchte mich hier aber sehr vorsichtig ausdrücken; mir ging ein Patient, den ich wegen seines mit Diabetes komplizierten Lungenleidens in das Hochgebirge schickte, in kurzer Zeit an Koma zu Grunde. Oft aber sind Besserungen gesehen worden, so jüngst wieder von *Stäubli.* Ich möchte sehr dazu auffordern, daß man unter Berücksichtigung der neueren Ansichten über den Diabetes, namentlich über die verschiedenen ätiologischen Ursachen dieses Symptomenkomplexes, ein genaueres Beobachtungsmaterial über das Verhalten dieser interessanten Krankheit im Hochgebirge sammle.

Nachdem wir nun die wichtigsten Begleiterscheinungen der Lungentuberkulose und die tuberkulösen und nichttuberkulösen Komplikationen besprochen und deren Bedeutung für die Indikationsstellung schon hervorgehoben haben, bleibt uns noch übrig, die einzelnen Stadien der manifesten Lungentuberkulose zu besprechen. Wir können uns um so kürzer fassen, als wir durch die schon erwähnte, von *Philippi* besonders scharf formulierte Einteilung der Kranken nach der Qualität und der Frequenz des Pulses in den Stand gestellt sind, die Indikationen und Kontraindikationen in wenigen prägnanten Sätzen abzuhandeln.

Zunächst noch ein Wort über die *Prophylaktiker.* Von jeher wurde auf die stärkere Entwicklung des Brustkorbes bei Bergbewohnern hingewiesen und es konnte auch festgestellt werden, daß bei jugendlichen Individuen nach längerem Aufenthalt im Hochgebirge der Brustkorb sich entwickelt und die Atmungsbreite zunimmt. Es wird daher der längere, auf Jahre sich erstreckende Aufenthalt von vielen Beobachtern ganz besonders für junge Leute, die infolge mangelhafter Entwicklung des Brustkorbes aber auch wegen schwächlicher Konstitution oder anämischen Zuständen der Gefahr einer späteren Erkrankung an Tuberkulose ausgesetzt sind, immer wieder empfohlen, und die Erfahrungen, die an unseren Hochgebirgsstationen gemacht werden, geben diesen Anschauungen vollkommen recht. Da gerade unsere Kurorte, an denen Lungentuberkulöse behandelt werden, mit ihren Schul-Sanatorien, Kinderheimen etc. vortrefflich zur Aufnahme dieser jugendlichen Prophylaktiker eingerichtet sind, möge an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß bei den vorzüglichen sanitarischen Einrichtungen eine Ansteckungsgefahr, von der im Unterlande oft gesprochen wird, nicht vorhanden ist. Das ist statistisch durch mehrere Arbeiten nachgewiesen worden; weder bei den Einwohnern dieser Kurorte, noch bei den gesunden Begleitern der Kranken, noch bei den zahlreichen Angestellten ist eine Ansteckung beobachtet worden.

Die ausgesprochenen Fälle von Lungentuberkulose eignen sich nach *Philippi* zu einem Aufenthalt im Hochgebirge, wenn die Pulsfrequenz in der Ruhe 100 Schläge nicht übersteigt und wenn die Qualität des Pulses genügende Garantien bietet. Fiebernde des I. und II. Stadiums, besonders mit geringen Temperatursteigerungen, sind durchaus geeignet. Fälle des III. Stadiums, bei welchen die Lungenaffektion weniger als drei Lappen ergriffen hat, mit noch nicht lange bestehendem geringen Fieber und mit guten Zirkulationsverhältnissen dürfen bei Abwesenheit schwerer Komplikationen, wozu auch schwere Anämie und Neurasthenie zu rechnen ist, immer noch auf guten Erfolg rechnen.

Zu den absoluten Kontraindikationen für einen Aufenthalt im Hochgebirge sind zu zählen: Diejenigen Fälle von Lungentuberkulose, welche in der Ruhe einen andauernden Puls von 120 und mehr Schlägen in der Minute aufweisen, besonders wenn der Puls klein und weich ist und wenn Neigung zu Dyspnœ besteht. Fiebernde mit höheren Temperaturen (38,5° und darüber) bei einer Erkrankung von drei und mehr Lappen.

Ich kann diese Indikationsstellung nach dem großen Krankenmateriale der Basler Heilstätte vollkommen bestätigen.

Nachdem wir nun seit dieser Aufstellung die Therapie des Pneumothorax arteficialis kennen gelernt haben, möchte ich ergänzend zufügen, daß bei einseitiger Erkrankung und ordentlicher Qualität des Pulses der Versuch eines Hochgebirgsaufenthaltes zum Zweck der Vornahme eines Eingriffes auch dann gemacht werden darf, wenn die Pulsfrequenz eine hohe ist. Wir sehen oft, daß nach der Anlegung eines Pneumothorax der Puls heruntergeht und daß das Fieber fällt und verschwindet.

Wenn ich über die besonderen Indikationen der Volksheilstätten im Hochgebirge noch einige Worte sprechen will, so dürfte das um so mehr angebracht sein, weil die meisten der schweizerischen Volksheilstätten sich im Hochgebirge befinden und ein jeder von Ihnen des öfteren die Frage entscheiden muß, ob ein bestimmter Patient an einen solchen Ort geschickt werden dürfe.

Bei der Auswahl der Patienten für die Volksheilstätten kommt in Betracht, daß die Kurzeit doch eine mehr oder weniger zeitlich beschränkte ist; es kann sich nicht um Jahre, selten um mehr als einige Monate handeln. Ferner muß berücksichtigt werden, daß die Patienten nach vollendeter Kur in ihre alten Verhältnisse zurückkehren müssen, die ungleich ungünstiger sind, als bei den Bemittelten. Ihrer harrt wieder ein nicht immer günstiges soziales

Milieu und vor allem die Notwendigkeit, durch Arbeit wieder ihren und ihrer Familie Lebensunterhalt verdienen zu müssen.

Prophylaktiker werden wir selten in die Volksheilstätten zu schicken haben. Da sie nur für eine relativ beschränkte Zeitdauer aufgenommen werden können, wird sich ein solcher Aufenthalt kaum lohnen. Ist aber in den Heilstätten genügend Platz vorhanden, so mag hin und wieder ein Prophylaktiker in passendem Alter, d. h. nach vollendeter Schulzeit, wenn die Heilstätte für Erwachsene bestimmt ist, im Kindesalter dann, wenn besondere Kinderpavillons vorhanden sind, zur Verbesserung von anämischen Zuständen und zur Hebung der gesamten Konstitution der Volksheilstätte anvertraut werden.

Für die Fälle des I. Stadiums kommt in Betracht, daß bei manchem vielleicht die Notwendigkeit des Lebenserwerbes und die Möglichkeit, mit den neueren Errungenschaften der Behandlung, namentlich der spezifischen Therapie mehr als früher zu erreichen, die Frage aufstellen läßt, ob man nicht von einer so lange dauernden Heilstättenbehandlung absehen dürfe. Auf jeden Fall werden wir reine Prophylaktiker und inaktive Fälle von Lungentuberkulose kaum in die Heilstätten schicken, wenn es irgendwie möglich ist, sie im Unterlande unter Belassung bei ihrer Arbeit erfolgreich zu behandeln. Auszuschließen sind auch die Fälle mit *Krönig*'scher Kollapsinduration. Wie sehr berechtigt es ist darauf Ihre Aufmerksamkeit zu lenken, erhellt aus den Angaben von *Blümel*, der in einer Heilstätte in Görbersdorf nicht weniger als 7 % der Insaßen mit dieser unschuldigen Affektion vorfand. Wir müssen ferner bedenken, daß die Heilstätten nur eine beschränkte Zahl von Betten zur Verfügung haben und daß jeder aufgenommene Fall von inaktiver Tuberkulose, der vielleicht ebenso gut außerhalb hätte behandelt werden können, für längere Zeit einem anderen, der es bitter nötig gehabt hätte, den Platz versperrt.

Fälle des I. Stadiums mit aktiver Tuberkulose aber sollen unbedenklich in die Hochgebirgsheilstätten geschickt werden. Für sie, wie für die Fälle II. Grades, von denen die meisten in die Heilstätten gehören, gelten nur diejenigen als Ausnahmen, bei denen eine schwere oder mehrere leichte Komplikationen das Bild so trüben, daß eine Heilung in der beschränkten Zeit nicht erwartet werden kann. Ferner sind solche Fälle ausgeschlossen, bei denen der Puls nach Frequenz und Qualität einen günstigen Erfolg nicht erwarten läßt.

Für die Fälle III. Grades müssen wir uns ganz besonders überlegen, ob bei der Ausdehnung der Erkrankung ein zeitlich beschränkter Aufenthalt im Hochgebirge lohnend sei. Ich habe durch meinen Schüler Dr. *Hegi* über das Schicksal von 305 Patienten des III. Stadiums, welche in den ersten acht Jahren des Bestehens unserer Basler Heilstätte eine regelrechte Kur durchgemacht hatten, Nachforschungen anstellen lassen. Von diesen Patienten aus den Jahren 1897—1904 waren im Jahre 1909 noch 83 = 27,3 % am Leben; 222 = 72,7 % waren gestorben. Bei dem Suchen nach Anhaltspunkten, ob von diesen Fällen des III. Stadiums bestimmte Gruppen sich absondern ließen, bei denen ein Aufenthalt in der Volksheilstätte noch zweckmäßig und lohnend sei, bin ich zu ganz ähnlichen Resultaten, wie *Philippi* gekommen. Maßgebend sind die Ausdehnung des Prozesses, das Vorhandensein von Komplikationen und der Zustand des Herzens. Ein nicht zu unterschätzender Erfolg, namentlich wenn es sich um die Erhaltung oder oft auch nur um die Verlängerung des Lebens eines Familienvaters oder einer Mutter handelt, ist vorhanden. Schärfer noch als bei den Patienten aus den bemittelten Klassen, bei denen die Zeitdauer der Kur nicht beschränkt ist, müssen die schon vorhin gegebenen Indikationen für diese Gruppe berücksichtigt werden. Zweifelhafte Fälle, die zwischen den sicheren Indikationen und den absoluten Kontraindikationen stehen, dürfen nicht aufgenommen werden. Das Vorhandensein einer auch leichten Komplikation bei einem Fall der leichteren Gruppe, muß uns veranlassen, ihn der schweren Gruppe zuzuschieben.

Ich bin am Schlusse angelangt. Möge es mir gelungen sein, Ihnen trotz der beschränkten Zeit und der Größe des behandelten Gegenstandes einen orientierenden Ueberblick und eine Richtschnur für Ihr Handeln im Interesse Ihrer Patienten gegeben zu haben.

(Aus dem kantonalen Krankenhaus Baselland. Chefarzt Dr. L. Gelpke.)

Ein Fall einer pneumonia crouposa migrans.

Von Dr. med. **Josef Baur**, Assistenzarzt.

Den typischen Verlauf der akuten Infektionskrankheiten sehen wir in unzähligen Fällen durch im Verlaufe der Krankheit auftretende, verschiedenartige Komplikationen gestört. Die Entstehung dieser überaus verschiedenen Komplikationen und Dahinziehung der Krankheit scheint in gewissen Fällen durch ein mangelhaftes Immunisierungsvermögen der Körpersäfte bedingt. So unser Fall.

Der Verlauf des Krankheitsbildes war ein so abnormer, daß es uns veranlaßte, den Fall hier wiederzugeben.

Am 5. April 1913 wurde der Soldat O. T. aus der Kaserne in Liestal ins hiesige Krankenhaus mit der Diagnose Pneumonia crouposa sinistra aufgenommen.

Als Anamnese erfuhren wir folgendes: Die Krankheit des Patienten begann am 5. April, nachdem der Patient bereits fünf Tage an einer akuten Angina, Husten, Auswurf, Kopfweh und Unbehaglichkeit gelitten hatte. Am Abend überraschte ihn ein heftiger Schüttelfrost und bald darauf stellte sich große Hitze ein. Er klagte über heftiges Stechen in der linken Brustseite, das sich bei tieferem Atmen erheblich steigerte und zeigte eine Beschleunigung der Atmung.

Es handelte sich um einen kräftigen Mann von 20 Jahren mit starkem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und mäßigem Pannikulus adiposus.

Hereditäre Verhältnisse ohne Belang. Die Eltern und die Geschwister des Patienten sind gesund. Patient selbst will noch nie krank gewesen sein.

Befund am 6. April: Schwaches Zurückbleiben der linken Seite der Brust, die Atmung oberflächlich, beschleunigt und unregelmäßig. Heftige

Brustschmerzen in der vorderen linken Brustwand unterhalb der Mamilla. Der Luftgehalt des erkrankten linken untern Lungenlappens nicht aufgehoben; der Lungenschall deutlich tympanitisch. Ueber dem ganzen Unterlappen war sofort sehr starkes Knisterrasseln wahrnehmbar; daneben waren bereits einzelne gröbere Rasselgeräusche hörbar.

Starker Herpes labialis war vorhanden.

Befund am 7. April: Ueber dem linken Unterlappen ausgesprochene Dämpfung mit schwach tympanitischem Charakter und Bronchialatmen. Der Pektoralfremitus über der erkrankten Lungenpartie sehr verstärkt. Sehr reichliches Sputum rubiginosum.

In der Nacht vom 13. auf den 14. April stellt sich die Krisis mit starkem Schweißausbruch und plötzlichem Abfall der Temperatur ein.

Befund am 14. April: Dämpfung über dem linken Unterlappen noch vorhanden; Bronchialatmen schwächer, wieder Knisterrasseln hörbar. Befinden des Patienten wieder gut. Temperatur vom 16. bis 30. April stets zwischen 37° und 37,6° C. schwankend. Immer noch einige Knisterrasseln hörbar. Patient hütet immer noch das Bett.

Am 30. April abends 8 Uhr befällt Patienten plötzlich ein neuer Schüttelfrost und die Temperatur schnellt wieder auf 39,5° C. hinauf. Tags darauf, d. h. am 1. Mai fand sich wieder Dämpfung und Bronchialatmen über dem linken untern Lungenlappen; ebenso war ausgesprochene Dämpfung und Bronchialatmen über dem rechten Oberlappen; jedoch fehlte auf der vordern Brustfläche eine deutliche Dämpfung, hingegen war der Lungenschall hier ausgesprochen tympanitisch.

Am 2. Mai hatte er wieder Sputum rubiginosum. Am 7. Mai Schweißausbruch und Temperaturabfall. Vom 7. bis 16. Mai schwankt die Temperatur zwischen 37° und 39° C. Gröbere Rasselgeräusche wie einige Knisterrasseln über den erkrankten Partien immer noch hörbar.

Das Allgemeinbefinden ist noch verhältnismäßig gut. Appetit wieder besser.

Patient hütet immer noch das Bett.

Am 25. Mai abends gegen 8 Uhr tritt ein *neuer Schüttelfrost auf;* über dem rechten Unterlappen ist deutlich Knisterrasseln hörbar.

Am 26. Mai Temperatur 38,3° C.; starke Dämpfung und Bronchialatmen über dem rechten Unterlappen; daneben sind einige gröbere Rasseln hörbar. Ueber dem linken Oberlappen gleichfalls Dämpfung und schwaches Bronchialatmen. Ueber dem linken Unterlappen und dem rechten Oberlappen sind immer noch einige Knisterrasseln hörbar.

Am 11. Juni wieder leichter Temperaturanstieg ohne vorausgegangenen Schüttelfrost. Die *Pirquet*-Reaktion fiel negativ aus. Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Dagegen fanden sich Pneumokokken in großer Menge vor.

Am 18. Juni Schweißausbruch und Temperaturabfall. Am 23. Juni war die Dämpfung nur noch schwach; überall normales Atmen, ausgenommen einige gröbere Rasseln.

Patient verläßt am 27. Juni das Bett, ist noch sehr schwach, hält sich immer noch im Zimmer auf.

Am 6. Juli abends befällt Patienten wieder *ein starker Schüttelfrost;* die Temperatur steigt wieder auf 38,2° C. Knisterrasseln über dem linken Unterlappen.

Am folgenden Tage wieder Dämpfung und Bronchialatmen über dem linken Unterlappen.

Während der Allgemeinzustand des Patienten schon bisher erheblich unter dem Krankheitsbilde gelitten hatte, verschlimmerte er sich jetzt fortwährend besorgniserregend.

Am 9. Juli abends ist die Dyspnœ so stark, daß die Lippen des Patienten blau sind und die Extremitäten sich kühl anfühlen. Puls rasch, klein, unregelmäßig. Die Hauptsorge bildete jetzt die Beobachtung der Herztätigkeit, um der stark eingesetzten Herzschwäche Meister zu werden.

Hier ist noch eine Erscheinung der Erwähnung wert. Patient war wie auf einen Schlag psychisch alteriert. Er verweigerte auf einmal jegliche Nahrungsaufnahme, obwohl er Appetit vorgab. Er gab niemandem mehr eine Antwort, nicht einmal der ihn so liebevoll pflegenden Krankenschwester. Er hatte einen sehr ängstlichen Gesichtsausdruck, zeigte große Unlust, Entschlußlosigkeit, Angstgefühl, ja sogar Zeichen von deutlichem Verfolgungswahn.

Vom 13. bis 18. Juli wieder Temperaturanstieg ohne vorausgegangenen Schüttelfrost; dann wieder allmählicher Temperaturabfall.

Am 31. Juli: Ueber der ganzen Lunge normaler, lauter, nicht tympanitischer Lungenschall, vesikuläres Inspirium, unbestimmtes Exspirium.

Am 31. Juli wird Patient mit normalem Lungenbefund aus dem Krankenhaus entlassen.

Vorliegendes Krankheitsbild ist ein typisches Beispiel von Wanderpneumonie, wie sie *Friedreich* angeführt, der darunter solche Erkrankungen verstanden, die sich schubweise auf benachbarte Gebiete ausbreiten. Es handelt sich in diesem Falle nicht um eine allmähliche Ausbreitung, sondern um eine Erkrankung eines neuen Lungengebietes, nachdem der erste Herd bereits in Rückbildung begriffen war und so die öftere Wiederholung eines Vorganges die Dauer der Pneumonie über die ungewöhnlich lange Zeit von vier Monaten hinzog.

Im Laufe der Krankheit haben gewisse Erscheinungen wohl ein besonderes Interesse. Der Fieberverlauf des Anfalles ist der gewöhnlich typische. Aber schon der erste Nachschub zeigte eine ganz atypische Fieberkurve, mit abwechselnd stärkern und weniger starken Remissionen. Der zweite Nachschub und ebenso die drei folgenden Nachschübe zeigen ganz von einander abweichende Fieberkurven, wo besonders die deutlichen Unterbrechungen charakteristisch sind.

Der Krankheitsprozeß wanderte über die ganze Lunge; nur wenige Bezirke in den vordern Partien der beiden Oberlappen blieben intakt; dagegen wurde der linke Unterlappen zweimal aufs neue attackiert. Das Knisterrasseln über einzelnen Partien blieb über normal lange bestehen, obwohl die Symptome der Hepatisation relativ rasch ihre Stadien wechselten.

Die Erkrankung des Patienten fiel in die Zeit einer kleinern Influenzaepidemie und es frägt sich zunächt, ob die Pneumonie unter dem Einflusse der Influenza entstanden und verlaufen. Es ist bekannt, daß zur Zeit der Influenza außer den für Influenza charakteristischen multiplen Formen Pneumonien auftreten, welche der genuinen croupösen Form vollkommen entsprechen, wie sie z. B. Dr. *v. d. Velden* in seiner Dissertation über die Influenzaepidemie in Straßburg 1874/75 berichtet. Da aber die von *R. Pfeiffer* bei der Influenza vorkommenden Bazillen sich weder im Blute noch im Sputum nachweisen ließen, so mußte an einer genuinen croupösen Pneumonie festgehalten werden.

Es drängt sich noch die Frage auf, ob nicht vielleicht die Krankheit mit Tuberkulose kompliziert war. Aber die *Pirquet*-Reaktion erwies sich als negativ, und ebenso ergaben die mikroskopischen Sputumuntersuche diesbezüglich nur negative Ergebnisse.

Alles in allem ist es am wahrscheinlichsten, daß es sich um den durchaus ungewöhnlichen Fall einer fünf mal rezidivierenden croupösen Pneumonie bei einem *psychopatisch* veranlagten, sonst kräftigen Landarbeiter handelt und auf Grund dieser Publikation wäre die Frage aufzuwerfen: Gibt es Leute, welchen die Fähigkeit, Schutzstoffe gegen Infektionserreger zu bilden abgeht, wie es Menschen gibt, welche keinen oder nur geringen Blutgerinnungsstoff bilden (Haemophilie)? Ist dieser Immunitätsmangel der Ausdruck einer psychopatischen Konstitution, wie es der vorliegende Fall zu sein scheint?

Im hiesigen Krankenhaus sind in 20 Jahren nur zwei solche Fälle mit ähnlicher Rezidivbildung beobachtet worden und ein dritter von Typhus mit sieben unmotivierten Rezidiven.

Literatur:

Albu, Zur Kenntnis der Influenzapneumonie. D. m. W. 1894, Nr. 7. — *M. Beck*, Ueber die Influenzapneumonie. Charité-Ann. 1892, XVII. — *A. Baldoni*, Sulle paralise pneumoniche. Arch. ital. di Clin. Med. 1998, 2. — *Buhl*, Lungenentzündung, Tuberkulose und Schwindsucht. München 1872. — *R. Emmerich* und *Fawitzky*, Die künstliche Erzeugung von Immunität gegen croup. Pneumonie und die Heilung dieser Krankheit. M. m. W. 1891, 32. — *Schottmüller*, Zur Aetiologie der Pneumonia crouposa. M. m. W. 1905, 30. — *Weißmayr*, Zum Verlauf croup. Pneumonie, Zeitschr. f. kl. M. XXXII. — Dr. *v. d. Velden*, Dissertation über die Influenzaepidemie in Straßburg 1874/75.

Varia.

Einigung zwischen Krankenkassen und Aerzten in Bayern.

Wenn schon die Tatsache einer friedlichen Einigung zwischen den sich heftig bekämpfenden Parteien in unserer Nachbarschaft für die schweizerische Aerzteschaft an und für sich recht erfreulich ist, so scheinen die besonderen Vereinbarungen nicht weniger interessant, besonders in einem Moment, wo die verschiedenen kantonalen ärztlichen Organisationen in Verhandlungen mit den Krankenkassen treten oder schon getreten sind. Es mag für uns lehrreich sein, zu erfahren, was die benachbarten Kollegen nach langjähriger Erfahrung als absolut nötig erachten und in welchen Punkten sie nachgeben können, ohne ihre Stellung preiszugeben.

Das deutsche Gesetz hat bekanntlich die freie Aerztewahl nicht gebracht, dagegen müssen die Kassen die Krankenpflege in natura leisten — also sich auf irgend eine Art ärztliche Hilfe verschaffen.

Sind die Aerzte einig in ihrer Forderung der freien Aerztewahl, so müssen die Kassen darauf eintreten, vorausgesetzt aber, daß sie keine Outsider finden.

Es scheint, daß die bayrischen Krankenkassen diese Zwangslage eingesehen und ihr Rechnung getragen haben, indem sie die freie Aerztewahl da zugaben, wo sie schon besteht und dem Bestreben der Aerzte, sie einzuführen, nicht entgegenstehen wollen, wenn dies nach den bestehenden Verhältnissen und der finanziellen Lage der einzelnen Kassen möglich ist. Die Kassen müssen also in Zukunft nachweisen, daß sie nicht können. Ausnahmsweise läßt ihnen das Gesetz noch den Ausweg offen, anstatt der Krankenfürsorge ein erhöhtes Krankengeld auszubezahlen, wenn nämlich das Schiedsgericht die Ansprüche der Aerzte als unangemessen bezeichnet.

Die Sache liegt nun also so, daß — sofern die zukünftigen Ausgaben bei der freien Aerztewahl sich in normalen Grenzen bewegen — die freie Aerztewahl die Regel sein wird.

Als Gegenleistung mußten die Aerzte die Pflicht anerkennen, dafür zu sorgen, „daß die Krankenkassen nicht zu stark belastet werden, sondern dauernd in der Lage bleiben, die ihnen vom Gesetze zugewiesenen sozialen Aufgaben ohne Ueberlastung der Beitragspflichtigen zu erfüllen“.

Diese Garantien sind bei der *Bezahlung* der Aerzte zu leisten. Bekanntlich bestehen auch in Deutschland staatlich festgesetzte Tarife, nach welchen sich die Aerzte zu richten haben. Darüber hinaus müssen aber die Verträge dafür sorgen, daß irgend eine Begrenzung festgesetzt wird, ansonst die Krankenkassen für ihre Ausgaben auch kein Budget aufzustellen in der Lage sind.

Die Aerzte haben das Verlangen der Kassen als berechtigt anerkannt und in den allgemeinen Bestimmungen den Grundsatz aufgestellt: „Die *Ausgaben* für ärztliche Behandlung müssen (namentlich bei Einfügung der freien Aerztewahl) auf Verlangen der Kasse im Voraus irgendwie *begrenzt* werden“.

Auf die Details kann hier nicht eingetreten werden — die verschiedenen praktisch erprobten Wege wurden alle als gangbar erklärt.

Die Höhe der Tarife soll zwischen den lokalen Organisationen bestimmt werden; wo beträchtliche Mehrausgaben die Folge sind, sollen die Taxerhöhungen staffelweise von Jahr zu Jahr innerhalb der Vertragsdauer stattfinden.

Große Schwierigkeiten boten die Freiwillig-Versicherten, welche über 2500 Mark Jahreseinkommen haben. Staffeltarife lehnte die Regierung ab, da eine Differenzierung der Jahresbeiträge gesetzlich nicht zulässig sei. Die Lösung wurde nicht gefunden, sondern den lokalen Verhandlungen überlassen. Die Aerzteschaft will diese Gruppe der freien Praxis erhalten und verlangt von den Kassen, daß sie sich auf die Krankengeld-Versicherung für die Freiwilligen beschränke.

Als großen Erfolg betrachten die Kollegen die durch die Verhandlungen und den Vertrag dokumentierte Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigt mit den Kassenorganisationen. Der Kollektivvertrag ist ein Mantelvertrag, der auch eine abweichende Regelung in den örtlichen Verträgen zuläßt.

Dr. *Scholl*, dem wir diese Ausführungen (Münchner medizinische Wochenschrift Nr. 30 1913) entnehmen, konstatiert zum Schlusse mit Genugtuung, daß es trotz oft schwieriger und zäher Unterhandlungen weder Besiegte noch Sieger gab, so daß auch kein Stachel zurückgeblieben sei. Den Erfolg verdankten die Aerzte außer dem Wohlwollen vonseiten der Regierung und der friedlichen Gesinnung der anwesenden Kassenvertreter einzig und allein der geschlossenen Organisation, dem Leipziger Verbande.

Was lehren die Verhandlungen und Vereinbarungen? Die freie Aerztewahl und zu allerletzt die Krankenpflegeversicherung durch die Kassen hängt ab von den besonderen Garantien, welche die Aerzteschaft den Kassen über die gesetzlich festgelegten Tarife hinaus zu geben willens und imstande ist. Da unsere schweizerischen Verhältnisse trotz gewisser gesetzlicher Verschiedenheiten die gleichen sind, so wird die Entwicklung auch diese Richtung nehmen. Je frühzeitiger dieser Weg betreten wird, bevor unbefriedigende Resultate vorliegen, desto schneller erreichen wir das erstrebte Ziel! Ausgedehnte Krankenpflege-Versicherung durch die Kassen mit freier Arztwahl.

Dr. *Häberlin.*

Referate.

A. Zeitschriften.

Ist von Noorden's Haferkur spezifisch?

Von *H. Abrahamsen.*

Verfasser bespricht die Frage von der paradoxen Wirkung der Haferkur bei Diabetikern mit Acetonurie. Er durchmustert die Versuche von *Rosenfeld* und *Max Klotz.* Als Resultat der Versuche des letzteren scheint hervorzugehen, daß Weizenstärke schwerer spaltbar ist als Haferstärke. Das Weizenmehl wurde als Zucker, das Hafermehl als Kohlehydrat resorbiert. Es stellte sich bei späteren Versuchen heraus, daß die Darmflora bei systematisch durchgeführter Diät so einseitig vermehrt werden konnte, daß sie die Spaltung der Mehlsorten hemmen oder bedeutend steigern konnte. *v. Norden*'s Haferkur kann also nicht als absolut spezifisch bezeichnet werden, wohl aber als relativ, indem unter günstigen Umständen — kräftige saccharolytische Darmkulturen und Enzyme — andere Mehlsorten in Anwendung gebracht werden können. Das Hafermehl ist jedoch stets als die für den Diabetiker am besten geeignete Mehlsorte anzusehen. Bei Ermangelung einer saccharolytischen Darmflora bleibt die bakterielle Zersetzung aus, d. h. die Säurebildung hält sich innerhalb bescheidener Grenzen. Das Hafermehl kommt dann als Zucker zur Resorption und vermehrt die Glykosurie. Eine mißlungene Haferkur erklärt sich also aus der Insufficienz der saccharolytischen Darmflora. Bei Wägungsversuchen von Bakterien in getrockneten Fäces wies *Lipetz* einen Parallelisimus nach zwischen einer wohlgelungenen Haferkur und einem großen Bakterienprozentgehalt und umgekehrt zwischen einer mißlungenen Haferkur und einem kleinen Bakteriengehalt der Trockenfäces.

Die Bedeutung der Hungertage erklärt *Klemperer* in der Weise, daß der Hunger das beste Mittel ist, um den Darmkanal von seinen Proteolyten zu reinigen. Doppelt wirksam werden natürlich die Gemüsetage, die die Saccharyten stimulieren und die Proteolyten vermindern.

Die physikalische Zubereitung des Mehles spielt eine große Rolle; wenn das Hafermehl lange gekocht wird, kann es in Säure gespalten werden, und die Kur wird heilsam. Das Gleiche gilt von Kartoffelstärke. Ein Zusatz von Kalium und Kaliumphosphat fördert die Spaltung.

Die Bedingung für das Gelingen einer Kohlehydratkur ist also, daß die Kohlehydrate so tief gespalten werden, daß sie Kohlehydratsäuren bilden. Am leichtesten geht dies mit dem Hafermehl, weshalb diesem der erste Platz gebührt, selbst wenn die übrigen Kohlehydrate unter günstigen Bedingungen für den diabetischen Organismus von gleichem Nutzen sein können.

(Hospitalstid. 1912, S. 1061. Nord. med. Ark. 1912. Afd. II. Heft 4.)

Der Alkohol bei Infektionskrankheiten.

Von *C. A. Ewald.*

1. Der Alkohol ist, gleichviel in welchen Dosen, bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten als Antipyreticum oder als bactericides Mittel nicht verwendbar. Er verleiht dem Blute keine Schutzkräfte, sondern setzt dieselben herab. Alkoholiker erkranken an infektiösen Krankheiten ebenso häufig und ebenso schwer wie Nichtalkoholiker, sind aber weniger resistent wie diese. Als Hypnoticum ist der Alkohol nicht brauchbar.

2. Die Anwendung des Alkohols in eben diesen Fällen als Nährstoff beziehungsweise Sparmittel für Eiweiß ist bei einmaliger Anwendung nutzlos,

bei dauerndem Gebrauch direkt schädlich. Wir haben weit wirksamere und bessere Nährmittel, die ebenso gut wie der Alkohol resorbiert werden, aber ohne die Giftwirkung desselben sind.

3. Bei schwerem Herzkollaps, sei er toxischer oder mechanischer, durch Blutverluste bedingter Natur, kann man von der stimulierenden Wirkung des Alkohols auf das Herz anscheinend mit Nutzen Gebrauch machen. Es wird kaum einen Arzt geben, der nicht glaubt in derartigen Fällen durch dreiste Gaben seinem Kranken das Leben gerettet zu haben. Ob er denselben Erfolg nicht mit anderen Analepticis oder Stimulantien erzielt hätte, und ob und welchen Anteil der Alkohol bei gleichzeitiger Verabfolgung verschiedener stimulierender Mittel an dem Endeffekt gehabt hat, läßt sich freilich schwer sagen. Aber ein Vorteil kommt ihm unter diesen Umständen jedenfalls zu: er ist stets sofort zur Hand und schneller wie alle anderen Analeptika und Excitantien zum Gebrauche bereit. Wir stehen alle so sehr unter dem Eindrucke der analeptischen und excitierenden Wirkung des Alkohols, die wir ja an uns selbst oft genug nach excessiven Körperanstrengungen erfahren haben, daß wir uns nur schwer von dem Gedanken losmachen können, auch bei jenen Kollapszuständen sei der Alkohol der rettende Freund gewesen. Daß dem nicht so ist und daß solche Zustände auch durch andere Cardiotonica (Campher, Strychnin, Coffeïn, Theïn und andere) behoben werden, zeigen die Erfolge der Temperenzhospitäler, in denen doch sicher auch schwere Synkopen ebenso häufig wie anderwärts vorkommen.

Verfasser habe nie den Eindruck gehabt, daß er durch Verabfolgung einiger Glas Champagner, eines Glases Glühwein oder schweren Rotwein — Cognac, Wisky oder andere Schnäpse hat er kaum jemals angewendet — wenn sie unter gehöriger Kontrolle des Pulses und des Allgemeinbefindens erfolgte, anders wie nützlich gewirkt hätte. Aber freilich muß man den Kranken unter Aufsicht haben und muß ihm nicht den Alkohol aufzwingen, wenn man sieht, daß sich der Puls darnach nicht hebt, die Schwäche und die Lethargie die gleiche bleibt, mit einem Worte der Collaps sich nicht schnell und sichtlich bessert. Dies gilt auch für die Fälle von Sepsis, Influenza, akuter Endocarditis und akuter miliarer Tuberkulose. Dagegen hat Verfasser während und nach den Fieberanfällen bei Malaria niemals Alkohol in irgend welcher Form gegeben.

4. Als Stomachicum, soweit die direkte Wirkung auf die Magenschleimhaut in Betracht kommt, kann der Alkohol bei Infektionskrankheiten akuter und chronischer Natur ganz entbehrt werden und ist viel besser durch eine entsprechende Salzsäure-Pepsinmedikation und Abkochungen von Bittermitteln, wie Condurango, Chinarinde u. s. w. zu ersetzen. Er kann für den Moment durch seine Wirkung auf die Psyche auf dem Wege des Reflexes scheinbar günstig einwirken, einen wirklichen und dauernden Nutzen wird er nicht bringen. Manchen Kranken wird der Alkohol direkt widerwärtig.

5. Chronische Infektionskrankheiten, in erster Linie die Lungentuberkulose, behandelt Verfasser ohne alkoholische Getränke. Sehr mit Recht sagt *Rosenfeld:* „Mit Eiergrog, Cognacmilch, Kulmbacher Bier und schweren Weinen züchtet man Magenkatarrhe und setzt die Ernährung der Kranken herab statt sie zu heben. Nur in extremis mag man absolut hoffnungslose Kranke über die letzten Stadien ihres Leidens mit dem Freudenbecher des Alkohols hinwegtäuschen.“

(Mediz. Klinik 1913. Nr. 31.)

Tättemilch.

Von *Olaf Sopp.*

Nach einer historischen Einleitung über die verschiedenen Sauermilchformen (Joghurt, Kefir, Mayun u. s. w.) und das Verhältnis zwischen diesen, der Nationalkost der verschiedenen Volksstämme und der Darmflora, geht Verfasser zur Besprechung seiner Untersuchungen über die im Norden seit alters her angewendete Tättemilch über, mutmaßlich von unseren ersten arischen Vorfahren nach dem Norden gebracht. Tättemilch ist eine milchsaure, zähe, schäumende, kohlensäurereiche, schwach alkoholhaltige Milchform, welche folgende Pilzarten enthält: 1. einen Streptobazillus, der die Milch zäh, fadenziehend macht; 2. einen Lactobazillus, der in hohem Grad dem Bulgarenbazillus gleicht; 3. einem Hefepilz, der eine vollständige Bierhefe ist. Außer diesen wurden dieser und jener neutrale Pilz gefunden; je besser die Tätte ist, desto weniger von denselben.

Die vorerwähnten drei Arten sind absolut notwendig um Tätte zu machen, und mit diesen kann Tätte hergestellt werden. Einige Bedeutung haben auch ein paar Hefepilze; Fäulnispilze werden niemals gefunden. Die notwendigen drei Arten bedürfen sich gegenseitig um gut in der Milch zu gedeihen. Der Hefepilz (Saccharomyces Tätte) wächst wie eine kräftige Bierhefe, wahrscheinlich in alten Zeiten (in Form von Tätte) zum Bierbrauen angewendet. Der Lactobazillus bildet zusammen mit dem Hefepilz einen vorzüglichen Sauerteig zum Brotbacken. Dieser Bazillus läßt sich schwer von den sydarischen Lactobazillen trennen.

Tättemilch wird in Norwegen teils als Ausgangspunkt für Kellermilch, teils als Grütze, Dickmilch und Getränk angewendet. Die Kellermilch hat in der norwegischen Nationalkost eine große Rolle gespielt, und es ist zu bedauern, daß sie nun außer Gebrauch kommt und durch importierte Sauermilchformen ersetzt wird. (Med. Revue 1912. S. 433.)

Ueber Krämpfe bei Neugeborenen.

Von Dr. *Carl Stamm.*

(Aus der Kinderpoliklinik in Hamburg.)

Einleitend bemerkt *Stamm,* daß Krämpfe bei Neugeborenen nur selten „funktioneller“ Natur sind im Gegensatz zu den Krampfformen des spätern Säuglings- und Kindesalter, Krampfformen, welche am allerhäufigsten auf einer Konstitutionsanomalie, nämlich der Spasmophilie beruhen. Ferner fallen bei Neugeborenen so gut wie gänzlich außer Betracht die funktionell aufzufassenden Krämpfe, welche als Initialsymptom einer akuten Infektionskrankheit aufzutreten pflegen.

„Gewöhnlich — so führt *Stamm* weiter aus — haben die Krämpfe bei Neugeborenen eine in der Hirnbeschaffenheit begründete, makroskopisch sichtbare Ursache.“ Es handelt sich da z. B. um einen Fall von Hirnblutung, ohne Trauma intra partum und ohne nennenswerte Asphyxie, ein Fall, bei welchem die Lumbalpunktion die Diagnose ermöglicht und zugleich lebensrettend wirkt. *Stamm* betont dabei allerdings, daß bluthaltige Zerebrospinalflüssigkeit an sich nie zur Annahme einer Gehirnblutung veranlassen darf; es kann sich die Blutung bei der Lumbalpunktion durch Verletzung eines Gefäßes eben erst einstellen. Charakteristisch erscheint vielmehr, daß das Blut, wenn in der Zerebrospinalflüssigkeit präexistierend, ungerinnbar bleibt. Sehr wichtig ist, nach *Stamm,* auch die Farbe des Punktates, welche zumeist ein bräunliches Rot darstellt.

Als Lieblingssitz der intrakraniellen Blutungen bei Neugeborenen gelten nach *Kundrat* die kleinen Venen an der Konvexität, namentlich in der Gegend des Sinus longitudinalis, Blutungen, welche bald nur als Suffusionen im Subarachnoidealraum, bald aber größere Ergüsse zwischen Dura und Arachnoidea bilden und natürlich dem Gehirn durch Druck schweren Schaden zufügen *(Seitz.)* *Stamm* nennt als typische Erscheinungen der sogenannten „supratentorialen“ Blutung: Starke Spannung der großen Fontanelle, Dermographismus, große Blässe der Haut, einseitige Fazialislähmung, ebenso des Hypoglossus und des Accessorius, schließlich noch des Armes und Beines derselben Seite. Hauptsache bleibt, daß die Lähmungen langsam einander in „absteigendem“ Sinne folgen und die Krämpfe jeweilen das gelähmte Gebiet befallen und in kurzen Pausen sich wiederholen.

(Arch. für Kinderheilkunde, Bd. 58, S. 1, 1913.) *D.-M.*

Zur Kasuistik der Meningitis basilaris (basalis) posterior.

Von Dr. *E. Hartje.* (Aus der Kinderklinik von Prof. Dr. *A. N. Sachkarin* an der militärmedizinischen Akademie in St. Petersburg.)

In dem Falle von *Hartje* handelt es sich um ein vier Monate altes Kind, welches, offenbar infolge von Verdauungsstörung, an Meningitis, mit Nackenstarre und Schielen, aber ohne Fieber erkrankt. Aus dem Befund einer sterilen, gelben, später ein Gerinnsel liefernden Flüssigkeit, welche bei der Lumbalpunktion in geringer Menge ohne Druck ausströmt, schließt *Hartje* auf eine Leptomeningitis mit hämorrhagischer Pachymeningitis, welche Diagnose einerseits die starke Spannung der Fontanelle, ferner das sogenannte „Melonengeräusch“, andererseits den anfänglich afebrilen Verlauf erklärt und bestätigt.

Das „Melonengeräusch“ bezieht *Hartje* übrigens im besonderen auf einen Hydrozephalus internus und findet es so charakteristisch, daß es die Lumbalpunktion entbehrlich macht oder an ihre Stelle tritt, wenn sie ohne Erfolg bleibt.

Die Pachymeningitis an sich denkt sich *Hartje* als eine nebensächliche Erscheinung und schreibt ihr eine gleiche Ursache zu wie der Leptomeningitis und nennt sie im Anschluß an englische Autoren und im Gegensatz zur Meningitis tuberculosa basilaris — „Meningitis basalis posterior“.

Die Sektion derartiger Fälle zeigt den Sitz der Erkrankung hauptsächlich in der hinteren Schädelgrube an der Basis des Kleinhirns, der Medulla oblongata und des Pons lokalisiert.

Aetiologisch kommt bald Syphilis hereditaria, bald nur eine Spielart der Meningitis cerebrospinalis epidemica, bald endlich eine traumatische Meningitis, nach Schädelkompression bei der Geburt, in Frage. Die Lokalisation des Prozesses an der Gehirnbasis in der Nähe des Foramen Magendie bedingt öfter eine Verwachsung des letzteren, so daß ein Hydrozephalus sich entwickelt.

Daher trägt diese Meningitis auch den Namen „Meningitis basalis occlusiva“.

(Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58 S. 333, 1912.) *D.-M.*

Die Hospitalmasern und Sterbekasuistik nach Masern.

Von Dr. *G. E. Wladimiroff* in Moskau.

Die Masern an sich gelten allgemein als eine ungefährliche Kinderkrankheit, der Art, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen von prophylaktischen und Isolierungsmaßregeln abgesehen wird. Dies scheint auch die Statistik, z. B. von *Heubner,* zu bestätigen, welcher aus der Bevölkerung der Stadt Leipzig im Laufe von 15 Jahren 6,5 % Mortalität meldet.

In der vorliegenden Mitteilung führt nun aber *Wladimiroff* aus, daß es sich mit den „Hospitalmasern“ tatsächlich ganz anders und zwar viel schlimmer verhält. *Wladimiroff* erklärt dies aus den folgenden Ursachen:

1. Unterbringung in den Krankenhäusern vornehmlich der schweren Fälle.
2. Ueberfüllung der Masernabteilung, weil von vornherein auf zu wenig Raum dafür bedacht wird.
3. Mischinfektionen.
4. Ansteckung von Kindern, welche schon eine andere Krankheit durchgemacht haben.
5. Ungenügende Pflege, weil das Wartepersonal wegen der Ueberfüllung rasch ermüdet.

Wladimiroff bringt folgende Zahlen über die Mortalität der Masern, des Scharlach, der Diphtherie in den letzten 15 Jahren aus dem St. Wladimir-Kinderkrankenhause zur Kenntnis:

	Masern:	Scharlach:	Diphtherie:
1887	11,9 %	30,7 %	35,8 %
1888	14,5 „	21,6 „	46,3 „
1889	19,3 „	29,5 „	40,5 „
1890	18,3 „	37,9 „	43,9 „
1891	16,1 „	19,6 „	51,7 „
1892	25,6 „	32,8 „	47,9 „
1893	16,6 „	29,2 „	43,3 „
1894	21,1 „	25,5 „	43,5 „
1895	27,1 „	28,8 „	19,4 „
—	—	—	—
1902	13,0 „	14,7 „	11,1 „
1903	25,5 „	23,3 „	14,5 „
1904	20,1 „	15,9 „	17,7 „
1905	10,9 „	13,1 „	16,1 „

Wladimiroff bemerkt dazu, daß dabei die Komplikationen der drei Krankheiten unter sich nicht mitgerechnet sind. Neben der Bronchitis, welche so leicht in Aspirationspneumonie übergeht, fordert die unter dem Namen „bösartige Masern“ bekannte Abart — zumal schon im Verlauf der ersten Krankheitstage — die meisten Opfer.

(Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58 S. 346, 1912.) *D.-M.*

Studien über Optikus- und Retinalleiden.

V. Mitteilung: Pathologisch-anatomisches über den Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden. Von *A. de Kleijn* (Utrecht) und *N. Gerlach* (Assen).

Die vorliegende Mitteilung von *de Kleijn* und *Gerlach* besteht im wesentlichen in einem ausführlichen Sektionsbericht über einen Fall von beidseitiger Pansinusitis.

Wir heben die folgenden Einzelheiten heraus:

1. Empyem des Sinus sphenoïdalis, mit Fortsetzung der Infiltration in die mit der Mucosa „kommunizierenden Markhöhlen“ der Scheidewand zwischen Nervus opticus und Sinus sphenoïdalis. Circumscripte Infiltration aller Scheiden des Nervus opticus an einer Stelle gegenüber dem Sinus sphenoïdalis, die sich entlang einer kleinen Vene bis nahe an die Scheidewand fortsetzt. Interstitielle Neuritis optica mit Vakuolenbildung im Nervengewebe. Dieser letztere Befund ist nur einseitig.

2. Die Entzündung pflanzt sich außerdem fort in „schlauchförmige nach unten gerichtete Ausbuchtungen“ der Tränenwege. Teilweise entstehen „Ab-

schnürungen dieser Ausbuchtungen“, welche möglicherweise Anlaß zu Rezidiven geben. Auf der einen Seite kennzeichnet sich die „eitrige“ Entzündung im Tränenweg als sogenannte „aufsteigende“. Es zeigen sich „Ulcera“ an der Einmündung vom Tränenweg in die Nase, ferner im Ductus nasolacrymalis und im Saccus lacrymalis. Die Tränenkanälchen selbst erscheinen normal, nur mit Eiter im Lumen.

3. Kapseldiplokokken in der Mucosa des Sinus sphenoïdalis und in dem oben erwähnten Infiltrat.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 84 S. 164, 1913.)
Dutoit-Montreux.

Herstellung eines gelbblauen Lichtfiltrates, in welchem die Macula centralis in vivo in gelber Färbung erscheint, die Nervenfasern der Netzhaut und andere feine Einzelheiten derselben sichtbar werden, und der Grad der Gelbfärbung der Linse ophthalmoskopisch nachweisbar ist.

Von Oberarzt Dr. *Alfred Vogt* in Aarau.

Die Ueberschrift der Mitteilung von *Vogt* enthält schon alles wesentliche, was wir mit Hilfe eines gelbblauen Lichtfiltrates im menschlichen Auge zu sehen bekommen. *Vogt* verfährt bei seinen Erörterungen streng logisch und findet unter Berücksichtigung der mannigfaltigen diesbezüglichen Versuche anderer Autoren, zumal von *Gullstrand*, von *Dimmer*, mit Tageslicht und selbst direktem Sonnenlicht, mit der Quecksilberbogenlampe. *Vogt* findet also — so sagen wir —, daß die Ausschaltung der roten Strahlen allein dazu nicht genügt, sondern daß sich die Abschwächung auch der violetten, ultravioletten und der indigofarbigen Strahlen als durchaus notwendig ergibt.

Bleiben somit gelbe und blaue Strahlen, welche im ganzen genommen ein Licht von beträchtlicher „Weißvalenz“ liefern, zudem durch Kontrast den gelben Ton der Macula centralis geradezu verstärken, weil Gelb Blau absorbiert, also schließlich Gelb in gelbem Lichte erscheint.

In Praxi erübrigt sich die Ausschaltung von Grün, schon darum, weil das Mischlicht sonst eine zu starke Schwächung seiner Helligkeit erleidet. Aber gerade deshalb müssen Gelb und Blau in einem gegenseitigen festen Verhältnis stehen. *Vogt* empfiehlt eine Bogenlampe mit „Chromokohlen“, welche ein an Blau reicheres Licht zeigen als die gebräuchlichen Kohlen.

Als Filter endlich verwendet *Vogt* zwei grün gefärbte Flüssigkeiten, enthaltend konzentrierte wässerige Kupfersulfatlösung einerseits, wässerige Erioviridinlösung („Erioviridin B“) andererseits, zwei Flüssigkeiten, welche in zwei planparallelen Glasgefäßen von 1 ccm Lumen und 10 cm Seitenlänge hintereinander vor einer Projektionslampe mit Chromokohlen (35 bis 40 Ampère) zur Aufstellung gelangen.

(Arch. f. Ophthalm. Bd. 84 S. 293, 1913.)
Dutoit-Montreux.

Ein elektromotorisch betriebener und modifizierter Elliot’scher Trepan.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Oberarzt Dr. *Alfred Vogt* in Aarau.

Unter einem „*Elliot*’schen Trepan“ verstehen wir ein Werkzeug, welches dazu dient, zum Zwecke der Eröffnung der vorderen Augenkammer in die Sklera ein Loch zu fräsen. Dieser Trepan wird von Hand angetrieben, und wir verstehen allsogleich, daß sich aus dieser Art der Arbeitsleistung mehrere wesentliche praktische Nachteile ergeben, welche den Erfolg der im Uebrigen wertvollen und von ersten Autoren, wie z. B. *Stephenson, Buttler, Kayser, Axenfeld, Stock, Schnaudigel* empfohlenen *Elliot*'schen Operation von vornherein in Frage stellen.

Vogt sucht also nach einer technischen Vervollkommnung und findet sie in der elektromotorisch betriebenen „Bohrmaschine“ der Zahnärzte, welcher er alles entlehnt bis auf den Bohrer, an dessen Platz nun ein von *Vogt* sehr sinnreich abgeänderter Trepan kommt. Fügen wir gleich bei, daß der Trepan von *Vogt* hohl und durchspülbar ist, daß der Hemmungsring ihn nur halb umschließt und selbst nicht mitrotiert, so glauben wir nicht zu viel zu sagen, wenn wir uns dahin äußern, daß der elektromotorisch betriebene und modifizierte *Elliot*'sche Trepan, wie wir ihn *Vogt* verdanken, allen Mängeln der Praxis von vornherein die Spitze abbricht.

Wer aus eigener Erfahrung weiß, wie angenehm und rasch der Zahnarzt heute mit seiner „Maschine“ arbeitet, während bei dem früher üblichen Hand- und Fußbetrieb alle möglichen Stockungen und Störungen an der Tagesordnung waren, wer dies erfahren, der mache in Gedanken die „Parallele fürs Auge“, und er wird sich überzeugen lassen, daß dies und nichts anderes uns bis heute noch gefehlt hat.

Vogt berichtet kurz über 4 Fälle aus seiner Operationsstatistik, welche er mit seinem neuen Trepan behandelt, deren Erfolg aber zur Zeit noch aussteht, da die Beobachtung noch zu wenig lange andauert.

(Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, neue Folge,
Bd. 15 S. 504, 1913.) *Dutoit*-Montreux.

Schielen und Schielbehandlung im Kindesalter.

Von Dr. *Ernst A. Heimann*, Berlin-Charlottenburg.

In der vorliegenden Abhandlung entwickelt *Heimann* eine gründliche Kenntnis der Pathologie und Therapie des Strabismus. Die Faktoren, welche das „Fusionsvermögen“ beeinträchtigen und hemmen, so vor allem die Heterophorie, die Ametropie, die Amblyopie, finden eine durchaus sachgemäße und klare Beurteilung.

Die Hauptindikation für die Therapie, sei sie nun konservativ oder operativ, findet *Heimann* in der vielumstrittenen „Amblyopia ex anopsia“, welche ihm als die Folge ausschließlich des Schielens gilt. Unter den konservativen Methoden bevorzugt *Heimann* die stereoskopischen Uebungen, warnt aber vor allzugroßem Optimismus. Auch mit dem von *Worth* erfundenen und von *Krusius* vervollkommneten „Amblyoskop“ will *Heimann* in konservativem Sinne nicht länger als 4 Wochen arbeiten.

Im weiteren bespricht dann *Heimann* die einseitige „Atropinisation“ in Verbindung mit der geeigneten Dauerkorrektion durch Gläser und befürwortet die Meinung von *Worth*, selbst ganz kleinen Kindern schon Brillen zu verschreiben. *Worth* verfügt in dieser Angelegenheit bekanntlich über ein großes Material und betont ausdrücklich die Gefahrlosigkeit des Brillentragens im frühen Kindesalter.

Bezüglich der operativen Behandlung des Schielens bekennt sich *Heimann* als einen offenen Gegner der einfachen „Tenotomie“ und will dieselbe nur als Ergänzungsoperation zur „Vorlagerung“ gelten lassen. Bei der Ausführung der letzteren folgt *Heimann* im wesentlichen den Vorschriften von *Weber*, von *Frœhlich*.

Bei der Nachbehandlung kehrt *Heimann* wiederum zum Stereoskop und zum Amblyoskop zurück und sieht in diesen „orthopädischen Uebungen“ das einzige Heil vor Mißerfolgen und Rückfällen.

(Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. 58 S. 72, 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Syphilis und Auge. Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Augensyphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. *J. Igersheimer*. (Aus der kgl. Univ.-Augenklinik zu Halle a. Saale.)

Mit der vorliegenden VII. Mitteilung über „Syphilis und Auge“ (I. Mitt.: Arch. für Ophthalm. Bd. 76, 1910; II. Mitt.: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20, 1910; III. Mitt.: Münchner med. Wochenschr. Nr. 51, 1910; IV. Mitt.: Bericht über die 37. Versamml. der ophthalm. Gesellsch. in Heidelberg 1911; V. Mitt.: Zeitschr. für Bekämpfung der Geschlechtskrankh. 1911; VI. Mitt.: Münchner med. Wochenschr. Nr. 39, 1912) möchte *Igersheimer* vor allem die lückenhaften Kenntnisse über die Frühstadien der syphilitischen Augenentzündung etwas ergänzen. Auf Grund der Ergebnisse der anatomisch-mikroskopischen Untersuchung seines Falles, über dessen syphilitische Herkunft wohl jeglicher Zweifel ausgeschlossen bleibt und dessen außerordentlich sorgfältig beschriebene Eigentümlichkeiten wir in diesem Zusammenhange nicht weiter berühren, auf Grund ferner der auf diesem Gebiet bereits von anderen Autoren veröffentlichten Arbeiten, gelangt *Igersheimer* zu der folgenden Anschauung:

„Aus diesen Beobachtungen scheint mir bereits hervorzugehen, was mein eigener genau beschriebener Fall, von dem die ganze Erörterung ausgeht, zum ersten Male mit Sicherheit beweist, daß neben einer spezifischen Entzündung des vorderen Uvealtraktus eine spezifische, koordinierte Erkrankung der Netzhaut bestehen kann, ohne das Zwischenglied einer Aderhautentzündung.“

Daraus ergibt sich also, wie *Igersheimer* weiter ausführt, daß „die Retina in Fällen von anscheinend reiner Iritis luetica doch häufiger mitaffiziert ist, als man gewöhnlich annimmt.“

(Arch. f. Ophthalm., Bd. 84 S. 48, 1913.) *Dutoit*-Montreux.

Beitrag zur Frage der Amblyopia sympathica (Amblyopia sympathica maligna).

Von Dr. *A. Perlmann* in Iserlohn.

In der vorliegenden Mitteilung nimmt *Perlmann* im Wesentlichen Stellung zu der bekanntlich von *Schirmer* vertretenen und neuerdings von *Elschnig* angegriffenen Auffassung, welche die sogenannte „Amblyopia sympathica“ anbetrifft und allgemein dahin lautet, daß es sich hier um Erscheinungen aus dem Gebiet der „sympathischen Reizung“ handelt, welche also nach der Enukleation des (sympathisierenden) Auges restlos wieder verschwindet. *Schirmer* rechnet im besonderen auch die Amblyopie selbst zu den sympathischen Reizerscheinungen und verlangt infolge dessen zu ihrer Diagnose die Abwesenheit anatomischer Veränderungen im (sympathisierten) Auge.

Auf Grund einer eigenen einschlägigen Beobachtung, deren Darstellung sich in diesem Zusammenhang wohl erübrigt, findet es *Perlmann* zunächst für notwendig, die eigentlichen Erscheinungen der „Reizung“ von denjenigen der „Amblyopie“ im engeren Sinne streng zu trennen. Was diese letztere anbetrifft, so gesteht *Perlmann* gleich zu, daß sie auch nach der Enukleation andauert und wirft darum die Frage auf, ob die retinale Amblyopie und Asthenopie, der mangelhafte Licht- und Farbensinn, die Gesichtsfeldeinengung,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

die Pupillenparese und die Akkommodationslähmung in Wahrheit sympathischer Natur sind? Denn *Elschnig* geht in seiner gegnerischen Meinung soweit, hier kurzerhand von „Hysterie“ zu sprechen.

Nachdem *Perlmann* für seinen eigenen Fall alle pathologischen Ursachen, welche gemeinhin einer Sphinkter- und Akkommodationslähmung zu Grunde liegen, vermissen zu können glaubt, und nach der Enukleation wohl die Abwesenheit der „Reizung“, nicht aber der Amblyopie und der Sphinkter- und Akkommodationslähmung, sondern sogar eine anscheinend fortschreitende Verschlimmerung derselben beobachtet, beruft er sich u. a. auch auf das Zeugnis *Cramer,* welcher den Zustand des Kranken längere Zeit hindurch genau verfolgt, jedoch keine für „Hysterie“ eigentümlichen Zeichen feststellt.

So gelangt *Perlmann* schließlich zu der Auffassung, daß es sich vielleicht um „zentral gesetzte toxische Läsionen“ handelt, und greift darum zu der Benennung der „Amblyopia sympathica maligna“.

(Arch. für Ophthalm., Bd. 84 S. 39, 1913.) *Dutoit*-Montreux.

Zur Biologie des Einschlußblennorrhœ-(Trachom-)Virus.

Von Dr. *K. Lindner.* (Aus der II. k. k. Univ.-Augenklinik in Wien.)

An der Frage der ätiologischen Identität von Trachom und Einschlußblennorrhœ hängt nicht nur ein rein biologisches, sondern auch ein soziales und hygienisches Interesse. Wenn trotzdem, seit den ganz unzweideutigen Versuchen von *Wolfrum* und den bezüglichen Arbeiten von *Löhlein,* von *Botteri* u. a., die Mehrheit der Ophthalmologen die Beweiskraft derselben heute noch anzweifelt, so liegt dies zum Teil wohl an der traditionell eingewurzelten Auffassung vom Trachom, zum Teil aber auch an der Erscheinung, welche darin besteht, daß im besonderen *Löhlein*, ebenso *Botteri,* Individuen ohne Hornhäute geimpft haben, infolge dessen von einer Pannusbildung in diesen Fällen nicht die Rede sein konnte.

In diese Lücke tritt also die hier vorliegende experimentelle Arbeit von *Lindner*, welcher zu seinen Versuchen Paviane benützt. Die einzelnen Untersuchungsreihen betreffen die Frage der Reinfektion, die Widerstandsfähigkeit des Einschlußblennorrhœ-Virus gegen äußere Einflüsse, die Widerstandsfähigkeit des Trachomvirus im besonderen u. s. w.

In diesem Zusammenhang verzichten wir indessen darauf, die Ergebnisse zu besprechen und begnügen uns damit, die Schlußworte wiederzugeben, welche die Auffassung von *Lindner* in dieser Angelegenheit genügend kennzeichnen:

„Die hier mitgeteilten Untersuchungsresultate sind zusammen mit den von Dr. *Botteri* veröffentlichten geeignet, unsere bisherigen Ansichten inbezug auf die Infektiosität der Einschlußerkrankungen zu festigen. Das Virus derselben (Trachom oder Einschlußblennorrhœ) ist gegen äußere Einflüsse empfindlicher als alle anderen Keime, die bei Augenerkrankungen in Betracht kommen, und dies erklärt uns, warum Epidemien oder Endemien bei hygienisch höher stehender Bevölkerung nicht zum Ausbruch kommen, und warum es überhaupt bei uns so selten zu einer Infektion des Erwachsenen, sei es vom Genitale, sei es direkt von einer Einschlußblennorrhœ des Neugeborenen, kommt. Denn, daß die Conjunktiva des Erwachsenen durch Infektion mit diesem Virus erkrankt und es dabei zu einer Entzündung kommt, die wir bis heute dem Trachom im engeren Sinne zuzurechnen gewohnt sind, dies kann ernstlich nicht mehr bestritten werden.“

(Arch. für Ophthalm., Bd. 84 S. 1, 1913.) *Dutoit*-Montreux.

B. Bücher.

Schwachbegabte Kinder,

ihre körperliche und geistige Entwicklung während und nach dem Schulalter und die Fürsorge für dieselben. Von Professor Dr. *Eugen Schlesinger,* Schularzt in Straßburg i. E. Mit 100 Schülergeschichten und 65 Abbildungen schwachbegabter Kinder. Stuttgart 1913. Verlag von Ferdinand Enke. Preis Fr. 6. 40.

Der Verfasser, der eine sehr große Erfahrung besitzt und eine Autorität ist, hat die Frage an Hand seiner Beobachtungen an der Straßburger-Hilfsschule in interessanter und tiefgründiger Weise behandelt.

Was die Aetiologie betrifft, so zeigt er, wie fast stets (in 90 % aller Fälle) hereditäre, endogene und in früher Jugend erworbene exogene Schädlichkeiten zusammen wirken. Von den endogenen Schädlichkeiten ist — wie zu erwarten — die neuropsychopathische Belastung sehr häufig, in circa 50 % aller Fälle, anzutreffen; ferner spielt eine große Rolle (in 30 %) die Trunksucht der Eltern. Die „Trinkerkinder“ bilden eine eigene, große Kategorie der Schwachbegabten, mit speziell ungünstiger Prognose. Exogen wirkt verderblich das unhygienische, schlechte Milieu; 74 % der schwachbegabten Schüler stammen aus ökonomisch schlecht gestellten Familien. Aus dem weitern reichen Inhalt des Buches möchte ich noch die Angabe hervorheben, daß die Ehen der Schwachbegabten sehr traurige Ergebnisse liefern. „Bei ihrem Anblick würdigt man die Maßregel zur Verminderung der Fortpflanzung anormaler Individuen, wie sie in einigen amerikanischen Staaten anerkannt sind.“ Es ist zu bedauern, daß man noch nicht überall so einsichtig ist, umsomehr auch, als — wie *Schlesinger* zeigt — die Zukunft der Schwachbegabten trotz aller Spezialklassen etc. doch eine ziemlich düstere ist; reichlich ein Viertel von ihnen ist später erwerbsunfähig. Zwar kann durch Fürsorgevereine und Arbeitskolonien für aus der Schule entlassene Schwachbegabte deren Los etwas gebessert werden, worüber das Buch gut Auskunft gibt.

Streit-Bern.

Festschrift für Prof. Dr. A. Baginsky.

(60. und 61. Band des Archives für Kinderheilkunde.) Mit einem Bildnis, 201 Abbildungen und 36 Kurven. Stuttgart 1913. Verlag von Ferdinand Enke. Preis broschiert Fr. 35. 10.

Einem Klassiker der heutigen deutschen Paediatrie, Prof. Dr. *A. Baginsky,* zu seinem 70. Geburtstage von Schülern und Verehrern aller Länder gewidmet, bildet der 60. und 61. Band des Archives für Kinderheilkunde eine Sammlung wissenschaftlicher Abhandlungen, die auch in weitern als bloßen Fachkreisen Interesse verdienen.

Aus der reichen Fülle der 43 Arbeiten kann ich natürlich nur die wichtigsten herausgreifen. *Bókay* beschreibt das spätere Schicksal der von ihm mit Salvarsan behandelten Fälle hereditärer Lues, bei welchen ihm vier mal die Sterilisatio magna gelang. *Comby* bringt eine glänzende Schilderung der „Encephalite aigüe chez les enfants“; *Concetti* gibt einen außerordentlich gründlichen Bericht über die von ihm untersuchten und z. T. lange beobachteten Fälle *Little*'scher Krankheit, von ihm als „syndromes de *Little*“ bezeichnet, da er bloß deren klinische, im Gegensatz zur von ihm verneinten pathogenetischen Einheit dieser Fälle, klar legt. Wichtig sind die Erfahrungen *Czerny*'s über „den Verlauf der Tuberkulose im Kindesalter“, die ihn zur Ablehnung der Tuberkulinkur und zur Empfehlung von Luftkuren führen;

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

auch eine zweite Arbeit von Dr. *Willy Wolff* „zur ambulatorischen Tuberkulinbehandlung der Skrophulose und kindlichen Tuberkulose“ spricht wenig zu Gunsten derselben. Als einziger Schweizer unter den Mitarbeitern hat *D'Espine* eine schöne Arbeit über „la maladie de Banti chez l'enfant“, beigesteuert. *Ebstein's* Bearbeitung der Variola beim Neugebornen ist ebenso klar als gründlich. Für jeden Praktiker ist *Hochsinger's* Untersuchung „über bedeutungslose Geräusche in der Praecordialgegend“ in Hinblick auf die Prognose dieser Auskultationsbefunde wichtig. Die Lektüre von *Hutinel's* Aufsatz: „les lésions des capsules dans la scarlatine“ gibt Anhaltspunkte über unklare Todesfälle im Kindesalter, wie sie jeder Praktiker in Erinnerung hat. *Langer* weist an Hand der steiermärkischen Epidemie von 1909 die Contagiosität der *Heine-Medin*'schen Krankheit nach. Ein Werk für sich bildet *Schlesinger*, „Schwachbegabte Kinder“; es ist die Fortsetzung einer frühern Publikation und bringt nebst ausführlichem Bericht über das weitere Schicksal der Kinder 100 Schülergeschichten mit 65 Abbildungen. Auch *Rappert's* Fehldiagnosen bei Poliomyelitis bieten dem Praktiker viel Interessantes.

Stirnimann (Luzern).

Die Kinder der Tuberkulösen.

Von Dr. med. *Wilhelm Weinberg*. Leipzig 1913. Verlag von S. Hirzel.
Preis broschiert Fr. 6. 75.

Der Verfasser sucht auf statistischem Wege das Schicksal der Kinder, deren Eltern zwischen 1873 und 1903 in Stuttgart an Tuberkulose verstarben, zu ermitteln. Die Arbeit, das Produkt mühevoller Ermittlungen, ergibt folgende Resultate:

1. Die Bruttofruchtbarkeit Tuberkulöser ist etwas geringer als diejenige Nichttuberkulöser; die Nettofruchtbarkeit, d. h. die Zahl der Kinder, welche das 20. Jahr erreichen, ist bedeutend geringer bei den Tuberkulösen.
2. Die Sterblichkeit der Kinder tuberkulöser Eltern ist bedeutend größer als in nicht tuberkulösen Familien. Den Hauptanteil an dieser Steigerung liefert wiederum die Tuberkulose, während die akuten Infektionskrankheiten kaum eine höhere (z. T. geringere Mortalität) aufweisen, was gegen den konstitutionellen Faktor in der tuberkulösen Infektion spricht.
3. Die Abstammung von bereits tuberkulösen Eltern kommt nur für einen Teil der an Tuberkulose Sterbenden in Betracht — ein Einwand gegen *Baumgarten's* Lehre der angebornen Tuberkulose.
4. In der ersten Zeit nach der Geburt ist die Tuberkulose der Eltern von größtem Einfluß auf die Mortalität der Kinder; auch auf das Pubertätsalter weist eine ähnliche Bedingtheit auf, was eine neue Bestätigung älterer Ergebnisse ist.

Eine Unsumme Tatsachenmaterial steckt in der kleinen Publikation, deren Durcharbeiten durch die darin enthaltenen mathematischen Formeln keineswegs erleichtert wird. Leider machen einige Druckfehler in letztern auch demjenigen Schwierigkeit, der sonst vor mathematischen Formeln nicht zurückschreckt.

Stirnimann (Luzern).

Pathologisch-anatomisches Praktikum für Studierende und Aerzte.

Von Prof. Dr. *Richard Oestreich*. 304 Seiten. Berlin und Wien 1913. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis Fr. 9. —.

Das nach Art eines Compendiums angelegte kleine Buch enthält in sehr gedrängter, schematisch gehaltener Form eine Uebersicht über die wichtigsten makro- und mikroskopischen Untersuchungsmethoden, die pathologisch-anatomische Diagnostik und die Grundzüge der allgemeinen Pathologie. Es gibt dem Lernenden manchen wertvollen Fingerzeig und kann ihm gleichsam als Lexikon der pathologischen Anatomie dienen, doch bringt die Kürze der Darstellung natürlich auch manche Nachteile mit sich. Verfasser betont übrigens selbst in seinem Vorwort, daß der Benutzung seines Büchleins eingehendere Studien der entsprechenden Lehr- und Handbücher folgen sollen. Nach Ansicht des Referenten tut jedoch der Student besser daran, von Anfang an ein gutes Lehrbuch zu Rate zu ziehen. *Wegelin* (Bern).

Oeffentlich rechtliche Stellung des Arztes.

Von Dr. *J. R. Spinner*, Rüschlikon-Zürich. 62 Seiten. Berlin 1913. Julius Springer.

Der *Verfasser*, der seit Jahren an einer Darstellung des gesamten ärztlichen Rechtes arbeitet, hat einen Teil seiner Studien bei Julius Springer als Broschüre erscheinen lassen, die vielen Aerzten willkommen sein wird. Die rechtliche Lage, insbesondere Approbation, Freigabe- und Patentsystem, Reziprozitätsverträge, Grenzverträge und Grenzpraxis, Erwerb und Verlust der Approbation, die durch Approbation erworbenen Rechte etc., wird in übersichtlicher Weise besprochen. Die Schweiz ist dabei immer speziell berücksichtigt.

In der historischen Einführung spricht sich *Verfasser* für ein sachkundiges Zusammenarbeiten von Juristen und Medizinern auf gesetzgeberischem Gebiete aus. „Unser Zukunftsstaatswesen, sagt er, kann sich in rassenhygienischer, allgemein gesundheitlicher Weise nur dann vollkommen entfalten, wenn umsichtige Vertreter der Heilkunde die Normen aufsetzen, denen der Gesetzkundige eine gesetzliche Grundlage schafft.“

Dr. *Paul Cattani*.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Die Herbstversammlung des ärztlichen Zentralvereins** findet am *25. Oktober* in *Olten* statt.

— **Aerztliche Ferienkurse in Zürich** vom 13.—25. Oktober. Der Vorstand der kantonalen zürcherischen Aerzte-Gesellschaft hat vor einiger Zeit die Mitglieder zum Besuche eingeladen. Da voraussichtlich auch weitere Kreise reges Interesse der langersehnten Neuerung entgegenbringen, so werden einige kürzere Notizen an vielen Orten willkommen sein.

Die Kurse finden mit Ausnahme vom Samstag-Nachmittag, in den Stunden von 8—12 und 3—6 Uhr statt. Ihre Mitwirkung haben zugesagt die Herren Professoren und Dozenten *Bleuler* (Psychiatrische Klinik), *Busse* (Pathologische Anatomie), *Cloëtta* (Pharmakologie), *Eichhorst* (Medizinische Klinik), *Feer* (Kinderklinik), *Haab* (Augenklinik), *Hottinger* (Urologie), *Huber* (Magenkrankheiten), *Meyer-Ruegg* (Geburtshilfe und Gynækologie), *v. Monakow* (Neurologische Poliklinik), *Müller* (Medizinische Poliklinik), *Nager* (Oto-Laryngologie), *Roth* (Blutkrankheiten und Blutdiagnostik), *Sauerbruch* (Chirurgische Klinik), *Schlatter* (Unfallchirurgie), *Schultheß* (Orthopädische Klinik), *Silberschmidt* (Hygiene), *Sommer* (Physikalische Heilmethoden).

Dem provisorischen Stundenplan entnehmen wir, daß Vormittags im allgemeinen die Kliniken abgehalten werden, während Nachmittags die Polikliniken stattfinden. Das genaue Programm kann von der chirurgischen Klinik bezogen werden, woselbst auch Anmeldungen (Einschreibgebühr 30 Franken), entgegengenommen werden.

Allen stehen lehrreiche Stunden in sicherer Aussicht, auch wer nur den Vormittag sich frei machen kann, wird auf seine Rechnung kommen.

Ausland.

— **Agobilin zur internen Behandlung des Gallensteinleidens** von *Runk*. Agobilin (Hersteller Gehe & Co.) kommt in überzuckerten Tabletten in den Handel. Jede Tablette besteht aus 0,088 nach patentiertem Verfahren hergestelltem cholsaurem Strontium, 0,032 salizylsaurem Strontium und 0,04 Phenolphthaleindiacetat. *Runk* hat in vielmonatlicher Erfahrung das Präparat als hervorragendes Mittel bei Gallensteinleiden kennen gelernt, indem es fast stets nach kürzerer oder längerer Dauer gelang, die Fälle in das Stadium der Latenz überzuführen. Zweifellos ist das Mittel auch ein hervorragendes Prophylaktikum gegen Gallensteine. Es kann auch als zuverlässiges Mittel bei chronischer Obstipation verwendet werden. — Die Agobilintabletten werden entweder in toto mit einem Schluck Wasser hinuntergespült oder Leute, die Tabletten nicht einnehmen können, zerdrücken die Tabletten und nehmen das Mittel in Oblaten. — Die übliche Dosierung ist zu Beginn der Kur zweimal täglich zwei Tabletten, die ersten unmittelbar nach dem ersten Frühstück, die zweiten Abends zwölf Stunden später, also z. B. morgens 8 Uhr und abends 8 Uhr. (Allg. med. Centr.-Ztg. 1913, 20.)

— **Die diätetische Therapie der Urticaria** von *Salomon*. Die Therapie der chronischen Urticaria gilt als eine undankbare Aufgabe. Nur in wenigen Fällen gelingt es, das auslösende Moment — gewisse Speisen — klar zu stellen und so zu vermeiden. Von der von *Wright* empfohlenen Kalkbehandlung sah Verfasser keine Erfolge und über die von *Linser* eingeführten Injektionen von normalem Menschenserum fehlen ihm Erfahrungen.

Salomon hat nun mit eiweißarmer Kost sehr gute Erfolge erzielt. Diese Erfolge sind auch verständlich, wenn man die Urticaria als den Ausdruck einer Antikörperbildung auf das Eindringen artfremden Eiweißes auffaßt. Gewöhnlich hörten die Urticariaschübe zwei bis drei Tage nach Beginn der eiweißarmen Kost auf oder sie kamen wenigstens nur noch in Andeutungen und nachdem die Kur 14 Tage durchgeführt wurde, trat gänzliche Heilung ein. Die Nahrung während dieser Kur bestand aus: Tee oder Kaffee mit reichlich Zucker, Bouillon, Zitronensaft, Traubensaft, Schrotbrot etwa 200 g, reichlich Butter dazu, Reis, Gries, Gerste, Haferflocken usw. (keine Leguminosen), in Bouillon oder mit Wasser gekocht, reichlich Butter dazu, Blattgemüse, entsprechend wie die Cerealien bereitet, Kartoffeln, rohem und gekochtem Obst. Man geht dann nach Ablauf der Kur zu eiweißreicherer Kost über, indem man allmählich Milch, Eier, Käse, Fleisch zugibt.

(Wiener klin. Wochenschr. 1913, 35.)

— **Die Anwendung des Elarsons, eines neuen Arsenpräparates in der Dermatologie** von *Scherter*. *Fischer* und *Klemperer* besprachen in „Therapie der Gegenwart“ Januar 1913 eine neue Klasse von lipoiden Arsenverbindungen. Eine dieser Verbindungen, das Elarson, enthält zirka 13 % Arsen und zirka 6 % Chlor; es kommt in Tablettenform in Fläschchen zu 50 Tabletten in den Handel; eine Tablette enthält 0,5 mg Arsen. Entsprechend der üblichen Dosierung des Arsen ergaben sich für Elarsontabletten folgende Vorschriften: Anfangs dreimal täglich mit jeder Mahlzeit eine Tablette; jeden dritten Tag ist um eine Tablette zu steigen bis dreimal sechs

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

bis sieben Tabletten. In einzelnen Fällen wurde bis auf dreimal acht und dreimal zehn Tabletten gestiegen. Wenn sich keine Kontraindikation ergab, wurde mit dieser Vorschrift zwei- bis drei Wochen fortgefahren und dann, ähnlich wie beim Beginn der Kur allmählich wieder auf die kleinen Dosen heruntergestiegen.

Bei Kindern wurde mit einer Tablette pro Tag begonnen und nach drei Tagen auf zwei und dann auf drei Tabletten gestiegen, bis dreimal zwei oder dreimal drei Tabletten erreicht waren.

Die Resultate der Elarsonbehandlung bei den verschiedenen Hautkrankheiten, bei welchen Arsen indiziert ist, zeigten, daß diese neue Verbindung dasselbe leistet, wie andere Arsenpräparate in gleicher Dosierung. Ein Vorteil des Elarsons besteht darin, daß es geschmacklos ist und eine einfache Form der Verordnung zuläßt. Ferner wird Elarson vom Magendarmkanal gut ertragen; es ist daher in manchen Fällen eine höhere Dosierung des Arsens möglich als mit anderen Präparaten.

(Wiener med. Wochenschr. 1913, 36.)

— **Ueber Coryfin und seine Anwendung in der Ohrenheilkunde** von *Kirchner.* Coryfin leistete dem Verfasser gute Dienste bei verschiedenen neuralgischen Affektionen, wie sie häufig bei Ohrerkrankungen vorkommen. Coryfin bei Kopfschmerz auf die schmerzhafte Stelle gepinselt, erleichterte den Schmerz. Eine Patientin mit hartnäckiger Neuralgie des N. frontalis und des N. auriculo-temporalis wurde durch Einreibung von Coryfin in Stirn- und Schläfengegend in drei Tagen geheilt. — Akute Mittelohrkatarrhe, die nach Erkältung auftraten und mit starken Schmerzen zusammen gingen, wurden durch Bepinselung der Nase in kurzer Zeit geheilt. Auf die Tuba Eustachii wandte *Kirchner* Coryfin mit Paraffinum liquidum zu gleichen Teilen gemischt an: In einen passenden Tubenkatheter werden mit einer Saugpipette fünf bis zehn Tropfen dieser Mischung gebracht und dann mit kräftigem Luftstrom in die Tuba Eustachii gepreßt, während vier bis fünf Tagen täglich, dann jeden zweiten oder dritten Tag. Der lästige Druck und die Benommenheit im Kopf verschwanden. Reizerscheinungen in der Tuba Eustachii traten keine auf. — Bei Juckreiz im äußeren Gehörgang gibt Einpinselung reinen Coryfins guten Erfolg.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913, 35.)

— **Ein neues Albuminimeter zur sofortigen quantitären Eiweißbestimmung** von *von Jonaß* und *Edelmann.* Die von den Verfassern angegebene Methode ist recht einfach. Der äußeren Gestalt nach ähnelt der Apparat dem Hämoglobinometer von *Sahli.* Die quantitativen Werte können sofort abgelesen werden; sie wurden mit den Werten, die mit der *Eßbach*'schen Methode gefunden wurden, fast vollständig übereinstimmend gefunden. Hersteller des Apparates ist die Firma Paul Haack, Wien IX, 3.

(Wiener med. Wochenschr. 1913, 36.)

— **Das Jodostarin in der Rhino-Oto-Laryngologie, nebst einem Hinweis auf einige weniger bekannte, aber häufige Indikationen des Jodgebrauchs** von *Kafemann. Kafemann* macht darauf aufmerksam, daß im allgemeinen die Aerzte sich von einer internen Therapie der adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes keine Erfolge versprechen. Nur in einer Publikation fand er, daß ein Arzt durch monatelange Verabreichung von Jodkali Erfolg gehabt hatte. *Kafemann* sah anderseits nicht selten bei Individuen, die in ihrer Kindheit an adenoiden Wucherungen radikal operiert worden waren, etwa zwischen dem 20. und 25. Jahre sklerosierende Prozesse der Nasenrachenschleimhaut auftreten. — Die Untersuchungen *Kafemann*'s erstreckten sich auf 70 Patienten im Alter von fünf bis zwölf Jahren mit adenoiden Wucherungen. Die Fälle werden in drei Erkrankungsgrade eingeteilt: 1. Entwicklung der Hyperplasie bis zum leichten Ueberragen der Choanalarkade, zweiter Grad bis zum oberen Rand der mittleren Muschel, dritter Grad bis zum oberen Rand der unteren Muschel. 45 Fälle gehörten zur ersten Gruppe. 17 zur zweiten und acht zur dritten Gruppe.

Die Dosierung war täglich zwei Pastillen à 0,25 Jodstarin während zwei resp. drei Monaten. —

Von Gruppe I litten 27, von II zehn, von III fünf an mehr oder weniger starken Hörstörungen. Von Gruppe I wurden 25, von Gruppe II sechs geheilt, d. h. die Nasenatmung wurde wieder hergestellt; das Gehör wurde wieder normal und durch die digitale und rhinoskopische Untersuchung ließ sich eine Rückbildung der Wucherungen feststellen. Bei den Fällen der Gruppe III ließen sich keine Erfolge erreichen; es handelte sich in dieser Gruppe meist um ältere Kinder. — Diese Erfolge berechtigen dazu, die Frage aufzuwerfen, ob nicht, wenn die Anfänge adenoider Wucherungen festgestellt sind, mit der Darreichung von Jod ein Versuch gemacht werden solle. Erfolge lassen sich allerdings nur erwarten, wenn das Jod genügend lange, in genügender Dosierung und in einem geeigneten Präparat gegeben wird.

(Medizin. Klinik 1913, 35.)

— **Behandlung schwerster Sepsis mit intravenöser Infusion größerer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlaß** von *Bennecke*. Von weiland Privatdozent Dr. *Bennecke* liegt aus der Jenaer medizinischen Klinik folgende Veröffentlichung vor: Bei einem Fall schwerster Sepsis versagten Kollargol und Antistreptokokkenserum und die Patientin schien dem Tode verfallen. Auf Transfusion größerer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlaß wurde sie geheilt. Das Verfahren wurde dann noch in vier weiteren Fällen zur Anwendung gebracht. Fall 1: 17 jähriges Mädchen, Angina lacunaris durch Streptokokken longus bedingt. Schmerzhafte Drüsenanschwellung im Hals. Eine weiße Plaque an der rechten Unterlippe, kleine Flecken an der Gingiva mit Streptokokken in Reinkultur. Anfangs niedrige Temperatur. Nach fünf Tagen hohes Fieber und stark erhöhte Pulsfrequenz. Anstieg der Leukozytenzahl. Milzvergrößerung. Streptokokken im Blute. Septisches Exanthem. — Streptokokkenserum und Kollargol blieben ohne Erfolg. — Im Urin Eiweiß, Cylinder und Streptokokken. Patientin schien verloren. — Am zehnten Tage Aderlaß von 400 ccm dickflüssigen, dunkeln Blutes. Hierauf sofort 420 ccm intravenös menschliches Normalblut (von Kollegen und Schwestern der Klinik). Am Tage nach dieser Operation deutliche Besserung. Nach zwölf Wochen wurde Patientin geheilt entlassen. — Fall 2: Sechsjähriges Kind wurde mit Typhus abdominalis zu Anfang der zweiten Woche eingeliefert. Zwei Tage nach der Aufnahme diffuses Exanthem, scharlachähnlich; in den nächsten Tagen Rötung des Rachens ohne Belag, Krupphusten. Leukozytenzahl 3750. Im Rachen Diphtheriebazillen und spärliche Streptokokken. Im Blut Staphylokokken, Milztumor, Zahnfleischblutungen, Delirien. Kind schien in extremis. Aderlaß von 200 ccm dicken Blutes und Injektion von 380 ccm Blutserum. Vorher 8000 J. E. Diphtherieserum. Anfangs deutliche Besserung aller bedenklichen Symptome. Zwei Tage darauf Pneumonie des linken Oberlappens. Exitus an Versagen des Herzens. Bei der Sektion ist als wichtigster Befund hervorzuheben, daß keine Hämolyse nachgewiesen wurde. — Fall 3: 20 jähriges Mädchen, Scharlach mit intensivem Exanthem und schwerer Angina. Leukozyten während dem Scharlach 4—10,000. Am fünften Tag nach der Aufnahme erneuter Anstieg der Temperatur, Milzvergrößerung, Streptokokken im Blut. Injektion von polyvalentem Streptokokkenserum, worauf Besserung. Nach einigen Tagen erneute Angina mit Streptokokken im Belage und im Blute. Schwere Delirien, reichliche blutige Durchfälle. Schlechterwerden des Pulses. Im Urin Eiweiß und Cylinder. Septische Hautblutungen. Blutungen aus Nase und Zahnfleisch. Teilweise Gangrän des Zahnfleisches. Ausbreitung der Gangrän auf Lippen, Zunge und Schleimhaut des harten Gaumens. Entfernung der nekrotischen Gewebe mit Thermokauter und scharfem Löffel. Leukozytenzahl 25—31,000. Patientin macht moribunden Eindruck. Venaesektion von 300 ccm dickflüssigen Blutes und Injektion von 210 ccm Blutserum. Die Nekrose im Mund kommt vom nächsten Tage an zum Stehen, Eintreten der Rekonvaleszenz. Dieselbe wird durch Auftreten eines periproktitischen Abszesses unterbrochen. Nach Heilung desselben ungestörter Uebergang in den Normalzustand. — Fall 4: Zwölfjähriger Schüler erkrankte an leichtem Scharlach, zwei Tage darauf wurde das Krankheitsbild sehr ernst. Rasch verlaufende Scharlachsepsis mit enormer Herzschwäche. Aus den beiderseits zum Aderlaß geöffneten Venae cubitales floßen spontan nur einige Tropfen Blut. Sofort Injektion von 370 ccm Blutserum. Noch während der Injektion wurde das anfänglich eingedickte, dunkelrote Blut heller, und es konnten zirka 300 ccm ohne Mühe entleert werden. Rasche Besserung der Herztätigkeit. Anfangs noch Inanitionsdelirien, dann ungestörte Rekonvaleszenz. — Fall 5: 19 jähriger Musiker, stark unterernährt, hatte nur aus Brot und Kartoffeln gelebt. Wegen einer Septumdeviation operiert, erkrankte er drei Tage darauf an einer schmerzhaften Angina, aus der Streptokokken und Staphylokokken gezüchtet wurden. Exanthem (septisches oder Scharlach?). Schlechter Allgemeinzustand. Septischer Meteorismus. Aderlaß von 120 ccm dicken dunkeln Blutes. Injektion von 1350 ccm physiologische Kochsalzlösung mit Adrenalin — eine genügende Anzahl Blutspender war augenblicklich nicht zur Stelle — änderte die Situation nicht. Am Tage darauf Injektion von 480 ccm Blutserum. Exitus nach sechs Stunden. — Bei der Sektion fand sich in dem zum Teil aus der Vena cava entnommenen, zum Teil der rechten Schenkelvene exprimierten Blut keine Hämolyse.

Es handelt sich somit um fünf Fälle schwerster septischer Erkrankungen, mit Ausnahme von Fall 2 um, wie allgemein zugegeben, eine absolut schlechte Prognose gebende, früh einsetzende Scharlachsepsis; drei von diesen Fällen wurden geheilt nach Aderlaß und Injektion von menschlichem Blutserum. Bei den beiden Todesfällen ist zu berücksichtigen, daß es sich in Fall 2 um ein infolge vorhergegangener und noch bestehender Typhus-Diphterieerkrankung stark unterernährtes Kind handelte; der Tod erfolgte hier an Myokarditis infolge von Diphtherie. In Fall 5 trat die schwere Erkrankung an einen durch ungenügende Ernährung widerstandslosen Mann heran, und die Infusion konnte erst in Extremis ausgeführt werden.

Besonders bedeutungsvoll ist die Beobachtung in Fall 4 und 5, daß während und nach Zufuhr des Normalserums die zum Teil hochgradig erhöhte Gerinnungsfähigkeit und Eindickung des Blutes zurückging. Dies konnte aus dem Umstande festgestellt werden, daß vor und am Beginn der Infusion das Blut aus den angeschnittenen Venen nur tropfenweise und dunkel ausfloß, während es gegen Ende der Infusion heller wurde und im Strome herausrann. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 35.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Nº 40 **XLIII. Jahrg. 1913** **4. Oktober**

Inhalt: Original-Arbeiten: Prof. E. Wieland, Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters. 1249. — Dr. Jos. Baur, Ueber einen Fall von choleraverdächtigem Paratyphus. 1259. — Dr. Vannod, Zur Behandlung der Gonorrhœ mit Gonokokken-Serum. 1262. — Vereinsberichte: Sitzung der Schweizerischen Aerzte-Kommission im Hotel Schweizerhof in Bern. 1263. — Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein der Stadt Bern. 1264. — Referate: Cadiot, Die Tuberkulose der fleischfressenden Haustiere. 1267. — Uebertragung der Tuberkulose durch Kleider und Wäsche. 1267. — Prof. Salomon, Diätetische Behandlung der Gallensteinerkrankung. 1268. — E. Edens, Herzhypertrophie. 1268. — Karl Schloß, Die Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des Herzens. 1269. — Dr. Sidler-Huguenin, Die Conjunctivitis petrificans. 1270. — Dr. Erich Seidel, Beitrag zur Frage des spontanen Auftretens isolierter Sehnervenscheidenhämatome. 1271. — Dr. Erich Seidel, Die Anwendung der Lokalanästhesie bei Exenteratio orbitæ. 1271. — Dr. Clemens Harms, Doppelseitige Erblindungen, bezw. Sehstörungen. 1272. — Dr. Fritz Brandenberg, Hernia epigastrica im Kindesalter. 1278. — Dr. Curt Schwenk, Symmetrische Osteomyelitis nach Variola. 1274. — Dr. Ragnar Triberger, Arhythmie bei gesunden Kindern. 1274. — Prof. Dr. W. P. Shukowsky und Dr. W. Ssinjoff, Polycystische Degeneration der Nieren. 1275. — Dr. J. Strebel und Dr. O. Steiger, Ueber Keratokonus. 1276. — Prof. Dr. Otto Hildebrand, Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie. 1277. — Prof. Dr. Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie für Studierende und Aerzte. 1277. — Wochenbericht: Papaverin zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose. 1278. — Steigerungen der Säuglingssterblichkeit im Frühjahr. 1279. — Zur Behandlung des akuten Pleuraempyems. 1279. — Tryenpuderbehandlung in der Gynäkologie. 1280.

Original-Arbeiten.

Ueber schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters.

(*Demonstration* in der medizinischen Gesellschaft in *Basel*, am 3. Juli 1913.)

Von Prof. **E. Wieland.**

Wir hatten in den letzten Monaten Gelegenheit, im Kinderspital längere Zeit zwei ältere Kinder zu behandeln und zu beobachten, welche an ungewöhnlich schweren Verdauungsstörungen litten. Dieses an sich gewiß banale Leiden darf heute insofern ein vielleicht etwas allgemeineres Interesse beanspruchen, als man neuerdings angefangen hat (*Herter, Heubner, Czerny*), auch diesen Zuständen des *ältern* Kindes vermehrte Beachtung zu schenken und unter der großen Zahl einschlägiger Beobachtungen *bestimmten Fällen* eine *Sonderstellung* einzuräumen.

Im allgemeinen darf man ja annehmen, daß ein Kind mit Abschluß des ersten Lebensjahres die schwierigste Lebensepoche hinter sich hat. Sogar wenn leichte Ernährungsstörungen seine Entwicklung vorübergehend beeinträchtigt haben, ist das jährige Kind in der Regel so weit erstarkt, daß zu *gemischter Kost* übergegangen werden kann. Wohl können sich noch hie und da beim Zwei- und Dreijährigen, z. B. nach schweren Diätfehlern oder nach akuten Infektionskrankheiten fieberhafte, hartnäckige Dyspepsien einstellen. Diese pflegen aber bei richtigem diätetischem Verhalten in längstens einigen

Wochen auszuheilen, ohne schwerere Folgen, namentlich keine *bleibenden* Gewichtseinbußen zu hinterlassen, wie das beim Erwachsenen auch der Fall ist.

Neben dieser Großzahl von Kindern mit *physiologischem* Verhalten der Verdauungsorgane jenseits des ersten Lebensjahres gibt es nun vereinzelte, die auf derartige Insulte schwerer reagieren, ja die schon gegenüber der physiologischen Milch-, Mehl und Gemüse-Kost des zweiten und dritten Lebensjahres *versagen,* die eine steigende Empfindlichkeit der Magen-Darmfunktionen zeigen, deren Verdauungsapparat gleichsam auf der Stufe des *Säuglings* stehen geblieben ist. Ich möchte die mir heute zu Gebote stehende kurze Zeit benützen, um Ihnen zunächst das *Allerwichtigste* über das fragliche Krankheitsbild mitzuteilen und im Uebrigen lieber die zwei Krankengeschichten sprechen zu lassen.

Es handelt sich bei der Affektion zum Teil um Kinder, die während der ganzen Säuglingsperiode *bei rationeller Ernährung* (z. B. Brustkinder oder sorgfältig künstlich Aufgezogene!) gesund, speziell nie ernährungsgestört gewesen sind; deren körperliche Entwicklung eine entsprechend vorgeschrittene ist, die rechtzeitig gezahnt, stehen und gehen gelernt haben, kurz, die sich zu Beginn des zweiten Lebensjahres in keiner Weise von gesunden, gleichaltrigen Kindern unterschieden haben.

Zum Teil sind es freilich auch Kinder, deren Ernährung von jeher Sorge bereitet hat, in deren Anamnese speziell unmotivierte Durchfälle trotz peinlicher Ernährungsmaßnahmen immer eine gewisse Rolle gespielt haben, die aber deswegen keineswegs auffällig hinter Gleichaltrigen im Rückstande geblieben sind und zu Beginn des zweiten Lebensjahres ebenfalls einen gesunden Eindruck machen.

Bei diesen beiden Kategorien von Kindern, und das ist speziell nach *Heubner* charakteristisch für die in Rede stehende Affektion, zeigt sich die bestehende Neigung zu Darmkatarrhen, oder die latente Verdauungsschwäche erst von dem Momente an, wo *mannigfaltigere* und *erhöhte Anforderungen an die Verdauungskraft* gestellt werden. — Und zwar entwickelt sich das Leiden meist schleichend, ganz unmerklich. Zu Beginn ist die Lebhaftigkeit und namentlich die Appetenz derartiger Kinder eher noch gesteigert. Sie zeigen oft (keineswegs immer!) einen wahren Heißhunger und entleeren dementsprechend ein- bis zweimal täglich auffallend reichliche Stuhlgänge. Von den Eltern wird dieses Stadium anfangs kaum beachtet, vielfach sogar mit Vergnügen gesehen und demzufolge das betreffende Kind systematisch *überfüttert.* Allmählich fällt nun aber der Umgebung doch auf, daß trotz des gesteigerten Appetites das Körpergewicht stillsteht, daß die Kinder zu wachsen aufhören, auffallend blaß werden, leicht ermüden, sich vom Spiel mit ihren Altersgefährten zurückziehen und daß der *Leib an Umfang immer mehr zunimmt.* Bald sind es diese allmählich eintretenden Symptome, bald interkurrente heftige Durchfälle, von welchen sich die Kinder nur äußerst langsam wieder erholen, welche die Eltern schließlich zum Arzte treiben. — Man findet dann regelmäßig blasse, oft leicht gedunsen aussehende Kinder mit gut entwickeltem, aber schlaffem Fettpolster, stark aufgetriebenem, oft deutlich schwappendem Leib und durchschimmernden Venenzeichnungen (*Pseudoascites*), mit mürrischem ängstlichem Gesichtsausdruck, belegter Zunge, normaler oder leicht subfebriler Temperatur und unregelmäßigen, sehr übel riechenden, meist dickbreiigen Entleerungen. Die Urinsekretion pflegt nach meinen Erfahrungen *vermindert* zu sein. Es gibt Kinder, die bloß ein- bis zweimal täglich urinieren und zwar nur spärlich trotz reichlichem Flüssigkeits- speziell Milchgenuß, augenscheinlich weil das aufgenommene Wasser großenteils in den geblähten Darmschlingen zurückgehalten und mit den reichlichen lockern Stuhlmassen wieder hinausbefördert wird.

Häufig enthält der Urin *Indican* als Zeichen abnormer Zersetzungsvorgänge der Ingesta. — Was nun den *Stuhl* selbst betrifft, so handelt es sich wesentlich um *zweierlei* Abnormitäten, die bald isoliert, bald miteinander kombiniert vorkommen: Entweder bildet der Stuhl eine bräunliche, reichlich von Gasblasen durchsetzte, lockere Masse von säuerlicher Reaktion und Geruch (*Gärungsdyspepsie*), oder aber einen penetrant riechenden, grauweißen, grizzligen, stellenweise glänzenden und von Schleimpartikelchen durchsetzten Brei (*Fettdiarrhœ*). Diese wechselnde Farbe und Beschaffenheit der Stühle hängt von der jeweiligen Beschaffenheit der Nahrung und dem Vorwiegen einer *Kohlehydrat* (*Mehl-*) oder *Fettintoleranz* bei dem betreffenden Kinde ab. Bei gemischter, speziell bei kohlehydrat(Stärke)reicher Kost begegnet man mehr der ersten, bei überwiegender Milchnahrung mehr der zweiten Stuhlkategorie.

Im weiteren Verlauf dieser chronischen, über Monate und Jahre sich erstreckenden, zeitweise remittierenden und dann wieder exacerbierenden Verdauungsstörung stellen sich regelmäßig akute, meist fieberhafte *Katastrophen* mit heftigen Durchfällen ein, etwa infolge eines unbedeutenden Diätfehlers, oder einer anderweitigen (*parenteralen*) Infektion, manchmal auch ohne nachweisbare Ursache, scheinbar *spontan*. Akute Gewichtsstürze, von denen sich die Kinder nur langsam und unter größter Schonung ihres Verdauungsorganes wieder erholen, sind die Folgen. Diese fortwährenden „Rezidive“ hinterlassen eine steigende Empfindlichkeit der Verdauungsorgane gegenüber der Nahrung, speziell gegenüber Fett und Kohlehydraten. Von selbst lernen vernünftige Eltern, den Kostzettel immer mehr einzuschränken und die leichteste Diät zu wählen und immer deutlicher zeigt sich als *charakteristisches Hauptsymptom* des Leidens ein ganz *auffälliger Mangel an Reparationsfähigkeit,* wie wir das etwa bei schwer ernährungsgestörten, an der Grenze der Atrophie stehenden *Säuglingen* zu beobachten Gelegenheit haben.

Diese, eben kurz skizzierten Zustände von Verdauungsschwäche des *ältern* Kindes, welche bisher unter dem dehnbaren Begriff der *Enteritis chronica* (*Schütz 1905*) gingen, welche sich aber nicht einfach als gewöhnlicher chronischer Darmkatarrh mit Remissionen und Exacerbationen auffassen lassen, sind zum ersten mal im Jahre *1908* vom Amerikaner *Herter* genauer studiert worden. Nach *Herter* handelt es sich bei den betreffenden (drei- bis achtjährigen) Kindern um einen *Rückfall der Darmfunktionen in die Säuglingsperiode.* Und zwar beschuldigt dieser Autor auf Grund sorgfältiger bakteriologischer Untersuchungen eine *spezifische Infektion* des Darmkanals mit einer Bakterienflora (spec. Bac. *bifidus* und andre *spezif.* Kokken), die im Säuglingsdarm physiologisch sei, darnach aber aus demselben völlig verschwinde. Unter ihrem Einfluß leide die Kohlehydrat- oder die Fettoleranz, oder auch beides. Es komme zu Fäulnisvorgängen im Darmkanal (Indicanurie) und als Folge zu Wachstums- und Gewichtsstillstand.

Heubner, der im Jahre *1909* auf der Naturforscherversammlung in *Salzburg* dasselbe Krankheitsbild bei etwas jüngern (zwei- bis dreijährigen) Kindern beschrieb unter dem weniger präjudizierenden Titel „Schwere Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters", beanstandet die Bezeichnung „Infantilismus", weil dieser eine angeborne Entwicklungshemmung, der Wachstumsstillstand in den beschriebenen Fällen aber bloß die *Folge* der *primären* Darmaffektion sei. Nach *Heubner* handelt es sich bei den betreffenden, verdauungsschwachen Kindern um ein *Stehenbleiben ihrer Verdauungsorgane* auf dem funktionellen Niveau der Säuglingsperiode; um eine angeborne Schwäche, einen *funktionellen Anlagedefekt des Magendarmkanals.* Nicht das Kind selbst, sondern der *Darmkanal* des betreffenden Kindes ist *infantil.* Und die von *Herter, Combe* und anderen dabei nachgewiesenen, abnormen (bakteriellen) Gärungsvorgänge faßt *Heubner* nicht als ursächlich, sondern als nebensächliche Folge dieser konstitutionellen Darmschwäche auf. Nach ziemlich allgemeiner Annahme ist das Leiden nicht gerade häufig, befällt mit Vorliebe Kinder im zweiten und dritten Lebensjahr und zwar mit Vorliebe Kinder *gut situierter Leute,* die mit aller erdenklichen Sorgfalt aufgezogen (vielfach nach gelegentlichen Erfahrungen des Vortragenden aber auch konsequent überfüttert!) worden sind. *Nervosität,* oft ausgesprochene *Neurasthenie* läßt sich fast ausnahmslos in der Aszendenz bei den Eltern nachweisen. Ja *Czerny* geht, wie Vortragendem aus einer mündlichen Mitteilung bekannt ist, so weit, das ganze Krankheitsbild im wesentlichen als eine *schwere Neurose* aufzufassen und dementsprechend zu behandeln. Auf unsere beiden, weiter unten folgenden Beispiele, oder auch nur auf den ersten Fall möchte diese Auffassung freilich kaum zutreffen.

Differentialdiagnostisch kommt vor allem *Tuberkulose* des *Darmes* und des *Bauchfells* in Betracht. Die hartnäckigen Durchfälle, die Anämie, die Gewichtsverluste, die in schweren Fällen hochgradige Abmagerung im Verein mit dem aufgetriebenen, schwappenden Leibe legen diese Diagnose manchmal sehr nahe. Vortragender hat einmal vor Jahren einen typischen Fall derart mit Pseudoascites unter der Diagnose Peritonitis tuberkulosa laparotomieren gesehen! Die Berücksichtigung der völlig intakten innern Organe, speziell der Lungen, das Fehlen von Drüsenschwellungen und von Fieber, namentlich auch die Beeinflußbarkeit gelegentlichen Fiebers auf rein diätetischem Wege (Fieberabfall bei gärungswidriger Diät!), endlich die genaue Palpation des

Leibes, speziell das Fehlen von freiem Erguß und von umschriebenen Knotenbildungen vermögen auf die Dauer wohl immer die richtige Diagnose zu sichern. Ausschlaggebend und in dieser frühen Lebenszeit von größter diagnostischer Bedeutung ist natürlich das Ergebnis der Tuberkulinreaktion. Bei negativem „Pirquet“ wird man Tuberkulose ausschließen.

Eine Verwechslung mit der seltenen *Enteritis membranacea* ist kaum zu befürchten, weil diese chronische Darmaffektion durch den gelegentlichen Abgang derber, fibrinös-schleimiger Massen scharf charakterisiert ist.

Trotz der langwierigen und in ausgesprochenen Fällen recht schweren klinischen Erscheinungen ist die *Prognose* der „Verdauungsinsuffizienz“ bei rechtzeitiger Diagnose und sorgfältiger Diätetik keine schlechte. Die Behandlung erfordert freilich viel Geduld und Konsequenz. Fast immer aber scheint es schließlich zur Ausheilung zu kommen, wenn auch erst nach Jahr und Tag, und unter Hinterlassung einer Neigung zu gelegentlichen Rezidiven, die sich bis ins Pubertätsalter bemerkbar machen können. Leichte Fälle werden wohl auch verkannt oder figurieren späterhin unter der unbestimmten volkstümlichen Bezeichnung eines sogenannten „schwachen Magens“.

Die *Therapie* läßt sich kurz dahin präzisieren, daß das betreffende Kind wieder wie ein *Säugling* zu ernähren ist, wobei aber speziell die kohlehydratreichen Mischungen (Kindermehle, Malzsuppe, Buttermilch), die beim chronischen Milchnährschaden der Säuglinge so gut wirken und den Anwuchs befördern, fast immer kontraindiziert sind wegen der bestehenden Kohlehydratintoleranz, während geringe Quantitäten Fett, z. B. in Form von verdünnter Milch, in der Regel noch gut ertragen werden. Vollmilch und Butter sind meist unzuträglich, ebenso Eier, Gemüse, Konfitüren und rohes oder gekochtes Obst. Am besten bewährt sich *eiweißreiche* Kost: Außer abgerahmter und verdünnter Milch fein gehacktes Fleisch, Magerkäse, Quark, bei nicht allzustarker Kohlehydratintoleranz auch Nudeln, Reis, Makkaroni und Kartoffelpuree. Ein unschätzbares diätetisches Heilmittel für schwere Fälle stellt neuerdings die Eiweißmilch dar, ebensosehr wegen ihrer nährenden, als wegen ihrer gärungswidrigen, die Darmfäulnis begünstigenden Eigenschaften. Daneben kommen Plasmon, Sanatogen, Nutrose, Enterorose, Kalkkasein (Larosan) in Betracht. Reichliche Flüssigkeitszufuhr in Form von Tee und hohen Einläufen dürfte sich immer empfehlen. Als „einzige Brücke, die in schwersten Fällen zur Genesung führt“, empfiehlt *Heubner* schließlich die *Frauenmilch*. Nur ganz allmählich, *unter steter Kontrolle von Stuhlgang, Körpergewicht und Temperatur* darf man die Kost etwas reichlicher und variabler gestalten, wobei man immer wieder genötigt ist, zu strenger Diät zurückzukehren, sobald unvermutet auftretende lockere Entleerungen das Herannahen eines Rückfalls anmelden.

Zur bessern Illustration des Gesagten möchte ich mir erlauben, Ihnen die knapp zusammengefaßten Krankengeschichten der zwei eingangs erwähnten Fälle von schwerer Verdauungsinsuffizienz bei Kindern von zwei resp. von sechs Jahren vorzulegen. Die Gelegenheit, derartige Fälle im *Krankenhaus* zu behandeln, ist nicht gerade häufig. Die meisten, vorab alle leichten Fälle, die unter den Kindern der besser Situierten nicht so gar selten sind, gehören in die Domäne der *Hausärzte.* Naturgemäß kommen nur die schwersten in den Spital.

Der erste, nach halbjähriger Spitalbehandlung geheilt entlassene Fall (H. G. 2½ Jahre alt) bildet ein typisches Beispiel von sogen. *„intestinalem Infantilismus“,* während wir den zweiten Fall, einen 5½ jährigen, nach dreivierteljähriger Behandlung in scheinbar voller Rekonvaleszenz im Spital verstorbenen Knaben trotz vieler gemeinsamer Züge im klinischen Bild, nicht ohne weiteres in die Kategorie dieser angebornen „endogenen“ Ernährungsschwäche zählen möchten. Vielmehr glauben wir berechtigt zu sein, die Hauptschuld an der schweren konsekutiven Wachstums- und Ernährungsschwäche dieses Knaben in jahrelangen groben Verstößen gegen die Regeln einer rationellen Säuglings- und Kinderernährung zu suchen.

Auszug aus der Krankengeschichte.

(Dr. *Geymüller.)*

Fall I. Helene G., 2½ Jahre alt. Eintritt: Dezember 1912.

Patientin ist das einzige Kind eines ältern, neuropathisch veranlagten Ehepaares und stammt aus geordneten häuslichen Verhältnissen und sorgsamer Pflege. Sie wurde nach 14 Tagen Brust künstlich ernährt mit Kuhmilch und Haferflockenabkochung, so weit sich feststellen ließ, in vernünftiger Weise. *Daz Kind entwickelte sich bis zum Alter von 1½ Jahren vollständig normal und kräftig,* lernte schon mit einem Jahre gehen und besaß damals schon die ersten sechs Zähne. Sie zeigte keinerlei Zeichen von Rachitis und hat nie an Ekzema gelitten und keine Infektionskrankheiten durchgemacht. Der Uebergang von Kuhmilchnahrung zu gemischter Kost vollzog sich anfangs ohne Störungen, sie ertrug Mehlspeise, Gemüse, Eier, wurde indessen vorwiegend mit Kuhmilch ernährt.

Seit dem *Sommer 1912* jedoch wollte das Kind nicht mehr recht gedeihen, blieb auf seinem Körpergewicht stehen oder nahm sogar ab, verlor allmählich an Kraft und Lebensfrische, hatte zeitweise schlecht verdaute Entleerungen, vorübergehend einmal stärkere Diarrhœ, klagte zuweilen über Bauchschmerzen. Dies alles, ohne daß an der bisher geübten Ernährungsweise etwas geändert wurde. Dabei nahm der Leib immer mehr an Umfang zu, während Haut und Muskulatur immer mehr schwanden und das Kind zusehends blässer wurde.

Im *Dezember 1912* kam das Kind in unsere Behandlung unter der Diagnose *Bauchfelltuberkulose.* Letztere konnte ausgeschlossen werden sowohl auf Grund der klinischen Untersuchung, als auch weil die wiederholt vorgenommenen Tuberkulinreaktionen stets *negativ* ausfielen.

Das damals nahezu zweijährige Kind hatte ein Gewicht von *8,9 kg,* war blaß, zart, hatte welke Haut und Muskulatur und zeigte ein mattes, weinerliches Verhalten. Das Abdomen war breit, es bestand Diastase der Recti, die Därme waren sichtbar gebläht, in den abhängigen Partien war leichte Dämpfung und Plätschern nachzuweisen; stellenweise Druckempfindlichkeit. Sonst fanden sich außer einer leichten Bronchitis keine Organveränderungen.

Die Darmentleerungen waren zunächst nicht sehr zahlreich, dünn oder halbfest, lehmartig von graugelber Farbe, enthielten viel unverdautes Fett (bei Milchnahrung) und reichliche Schleimbeimengungen.

Das Leiden wurde zunächst nicht für besonders schlimm angesehen; es trat in seiner schweren Gestalt erst dann hervor, als man von ausschließlicher Kuhmilchernährung allmählich zu etwas *gemischterer Kost* übergehen wollte und zunächst Reis- und Griesbrei darreichte.

Da stellten sich Appetitlosigkeit, leichte Temperaturschwankungen und Gewichtsabfall ein; die Entleerungen wurden häufiger, dünn, manchmal schaumig, enthielten oft viel Schleim, nahmen einen aashaft stinkenden Geruch an. Der Leib nahm noch an Umfang zu. In Zeit von wenigen Wochen geriet das Kind, trotzdem die Mehldiät sogleich sistiert und wieder zu kleinen Dosen verdünnter, abgerahmter Milch übergegangen wurde, in einen Zustand *schwerster Atrophie*. Das bis zum Skelett abgezehrte Kind war so kraftlos, daß es nicht einmal mehr imstande war, den Kopf vom Kissen zu heben, geschweige denn zu sitzen. *Sein Körpergewicht sank bis auf* $7^1/_2$ *kg.*

Der *Therapie* erwuchs während dieser Zeit eine schwierige Aufgabe. Während der schwersten Tage mußten subkutane Kochsalzinfusionen und Herzanaleptica herbeigezogen werden.

Zweimal vorgenommene Versuche, mit verdünnten Plasmon- und Kalkkaseinmischungen die Ernährung zu heben, führten keine Besserung herbei; Buttermilch (irrtümlich angewendet) versagte begreiflicherweise gänzlich. Dagegen gelang es bald, mit *Finkelstein'*scher Eiweißmilch bessere Entleerungen zu erzielen. Aber auch hier trat auf zu dreiste Dosen zunächst Verschlimmerung ein; erst als man sich zur Darreichung ganz kleiner Dosen (Kaffeelöffelweise!) eisgekühlter Eiweißmilch ohne jeglichen Zuckerzusatz entschlossen hatte, machte sich die Tendenz zur Besserung deutlich bemerkbar. Gleichzeitig wurden während dieser schweren Tage kleine Mengen Wein und Cognac, sowie die Bakterienemulsion „Tapo" gereicht, anscheinend nicht ohne Erfolg. Täglich zweimal vorgenommene Darmspülungen erwiesen sich ebenfalls als nützlich.

Nach zwei Monate währendem schwerem Kranksein trat ganz allmählich besseres Befinden ein, Gewichtszunahme, konsistentere und homogenere Entleerungen (alkalische Seifenstühle). Die Diät durfte nun allmählich etwas weniger einseitig gehalten werden; die Eiweißmilch erhielt geringen Zusatz von Kohlehydraten in Form von Soxhlets Nährzucker, ferner wurde aus Kuhmilch mittelst Pepsinferment gefällter frischer Käsestoff mit Erfolg gereicht. Kleine Mengen gehacktes Fleisch und Kartoffelbrei bewirkten zuerst einen kleinen Rückfall, werden nun aber seit Wochen ohne Schaden ertragen. Schließlich ging man wieder zu *Vollmilch* und *Breien* über, ohne daß in der Folge ein Rückfall erfolgt wäre.

Erwähnenswert ist noch, daß das Kind schon zu Hause und während unserer sechsmonatlichen Beobachtung wiederholte fieberhafte Bronchitiden, meist von kurzer Dauer durchgemacht hat. Einmal auch otitis media purulenta. Jeweilen machten sich diese *parenteralen* Infekte in einer vorübergehend schlechtern Beschaffenheit der Stühle geltend, sowie in Ansteigen der Temperatur und Sinken der Gewichtskurve. Die Zunge zeigte zuweilen landkartenförmige Zeichnung. Im Blute, das eine leichte Verminderung der *Hämoglobins* und der roten Blutkörperchen zeigte, bestand keine Eosinophilie (2 % eosinophile Leukozyten). Der Urin zeigte bei der Indicanprobe oft eigenartige rote Farbstoffe, die auf vermehrte Darmfäulnis schließen ließen. Daneben bestand zeitweise deutliche *Indicanurie*. Der Salzsäuregehalt des Magens, überhaupt die grobe Verdauungskraft des ausgeheberten Magensaftes erwiesen sich in mehreren Proben als *unvermindert*.

Das Kind wurde anfangs Juli 1913 mit einem Gewicht von 10 kg aus der Klinik als vorläufig *geheilt* entlassen. *Tages-Diät:* Ein Liter Kuhmilch, 200 g Mehlbrei, zwei Brötchen, je 20 g fein gehacktes Fleisch und Kartoffelpüree; Verbot von Gemüse, Obst, Eiern und Naschwerk. Stuhlgang seit fünf Wochen einmal täglich, dick, teigig, völlig homogen, ohne Schleimbeimengungen von gelbbräunlicher Farbe und ohne üblen Geruch. Das Kind hat zur Zeit ein blühendes Aussehen, gutes Fettpolster, sitzt frei, ist aber noch nicht imstande zu stehen oder zu gehen. Auch seine intellektuellen Fähigkeiten haben durch die schwere Krankheit gelitten. Es spricht wenig und undeutlich und drückt seine Begehren mehr durch zwängerisches Geschrei aus. *(Demonstration des Kindes.)*

Im Anschluß an diesen charakteristischen Fall von „intestinalem Infantilismus" *(Herter)* gebe ich Ihnen noch einen kurzen Abriß aus der langen Leidensgeschichte des zweiten Falles, eines 5½ jährigen Knaben, den ich schon wenige Wochen nach der Geburt einmal draußen an Dyspepsie zu behandeln hatte (künstliche, unverständige Ernährung!) und der bis zu seinem, vor mehr als acht Monaten erfolgten Spitaleintritt eigentlich niemals eine regelrechte Verdauungstätigkeit gezeigt hatte. Er starb völlig unerwartet in dem Augenblick, wo wir seine Genesung von der chronischen Verdauungsinsuffizienz gesichert glaubten.

Fall II. F. M., sechs Jahre alt. Eintritt: 1. Oktober 1912.

Der Knabe war seit Geburt krank, wurde mit der Flasche ernährt, war lange Zeit schwer ernährungsgestört und litt an Kopfekzemen. Seine Verdauungsschwierigkeiten bestanden auch in den Jahren jenseits des Säuglingsalters mit mehr oder weniger Intensität fort, abwechselnd dünne und harte Entleerungen (Anämie und hartnäckiger Gewichtsstillstand). Er soll stets einen breiten aufgetriebenen Leib gehabt haben. Zeigte außerdem schwere rachitische Skelettdeformitäten. Im Juni 1912 hatte er *Masern;* im Anschluß an diese Krankheit trat sein altes Leiden, die schwere Verdauungsschwäche wieder stärker hervor, kompliziert durch Prolapsus recti. Er lernte sehr spät sprechen, konnte nie gehen.

Im Herbst 1912 trat der damals fünfjährige Knabe in unsere Behandlung. Seine Körpergröße entsprach kaum derjenigen eines zwei- bis dreijährigen Kindes, sein Gewicht betrug nur 9 kg.

Aus dem Status ist hervorzuheben: Rachitische Skelettdeformitäten, anämische Blutbeschaffenheit, 45 % Hämoglobin, vier Millionen rote Blutkörperchen, 10,700 Leukozyten, leichtes chron. Ekzem, faule Mundwinkel, schlechtes Gebiß, Landkartenzunge, Fœtor ex ore, schlaffe, atrophische Muskulatur, welke Haut von intensiv gelbweißer Farbe mit bläulich durchschimmernden Venen. Weder Milz- noch Leberschwellung. Herz- und Lungenbefund normal. Das Abdomen war unförmlich groß, es bestand Diastase der Recti, in den abhängigen Partien Dämpfung und Plätschergeräusche. Im Urin ließ sich öfters Indikan nachweisen. Die Darmentleerungen waren meist dünn, suppenartig, oft mit großen Schleimbeimengungen, enorm stinkend, wenn konsistent von weißglänzender Beschaffenheit (Fettstuhl). *Wassermann-* und Tuberkulinreaktionen waren stets negativ. Der Knabe war teilnahmslos, unfähig zu sitzen, verlangte nur beständig nach Nahrung.

Als Diät bewährte sich auch in diesem Falle *Eiweißmilch* am besten; alle Versuche, fett- und kohlehydratreichere Nahrung darzureichen, scheiterten mehr oder weniger rasch (Fleischschleim, Buttermilch, Enterorose, Kalkkasein in Schleim, Breie, Kuhmilch). Auf Eiweißmilchernährung nahm der Bauchumfang jedesmal ab, die Entleerungen nahmen den Charakter der Seifenstühle an, Aussehen und Motilität besserten sich, die Indikanurie verschwand. Seit anfangs März stieg die Gewichtskurve gleichmäßig an. Der Stuhlgang erfolgte bloß einmal, nur selten zweimal täglich, war von homogener, harter oder dickteigiger Beschaffenheit, geruchlos und ohne Schleimbeimengungen. Der Urin war stets eiweiß- und zuckerfrei. Auch Aceton oder Acetessigsäure ließen sich nie nachweisen.

Ein auffallendes Verhalten zeigten bloß noch die *Temperaturen* während der drei letzten Lebensmonate; es bestanden mit wenig Unterbrechungen stets subfebrile bis ausgesprochen febrile Temperaturen, für welche eine andere Ursache, als die Ernährungsstörung niemals nachgewiesen werden konnte. *Nieren-, Herz-* und *Lungenbefund* stets normal. Die im Falle *Helene G.* beobachtete, auffällige Anfälligkeit gegenüber *parenteralen* Infekten (Bronchitiden, Anginen etc.) fehlte vollständig.

Unverkennbar war hier der Einfluß der Diät: Nämlich bei sehr knapper Kost und vorwiegender Eiweißmilchernährung wichen die Temperaturen nicht oder nur wenig von der Norm ab, während sie in die Höhe gingen, sobald nur geringste Mengen gehackten Fleisches und Kartoffelbrei zugesetzt wurden. In den letzten Wochen erhielt Patient daher nur noch Eiweißmilch im Betrage von $1^1/_2$ bis 2 Liter im Tage mit einem geringen Zusatz von Soxhlet's Nährzucker, daneben hartes Brot und Wasser in Form von Tee nach Belieben und zur Abwechslung hie und da frisch mit Pepsin gefälltes Milchkasein.

Das Verhalten der Temperaturen war um so auffallender, als sich der übrige Zustand des Patienten zu bessern schien; denn seit Benützung der sonnigen Terrassen stellte sich ein frisches Hautkolorit ein, das Körpergewicht ging (anfangs März) nach monatelangem Stillstand allmählich in die Höhe. Wir hatten somit auch keinerlei Ursache zum ultimum refugium, d. h. zur *Frauenmilch* überzugehen, die uns beständig zur Verfügung stand und die wir anfangs, als das Befinden noch schlechter war, ernstlich in Erwägung gezogen hatten. Da trat mitten in dieser Rekonvaleszenzperiode an einem heißen Nachmittage des Monats Juni plötzlich schwere Herzschwäche (Dyspnœ, kleiner unregelmäßiger Puls bei vollem Bewußtsein und ohne Konvulsionen) ein, die in wenigen Stunden dem Leben ein Ende bereitete.

Das Gewicht des damals nahezu sechsjährigen Knaben betrug 12,3 kg.

Die *Autopsie* zeigte die bekannten Folgeerscheinungen akuter Herzschwäche, venöse Stauung in Leber, Milz und Nieren, Lungenödem, unbedeutende Erweiterung der im übrigen normalen rechten Herzhälfte; ferner hydrämische Beschaffenheit des Blutes und abgelaufene schwere Rachitis; dagegen bestanden nirgends Veränderungen, die als anatomische Grundlagen für das schwere Leiden hätten angesehen werden dürfen. Gerade dasjenige Organ, das klinisch im Vordergrunde stand, der *Darmtraktus,* zeigte außer mäßiger Verdickung der Schleimhaut nichts Besonderes. Der pathologische Anatom schenkte im Hinblick auf die Herzbeschaffenheit und die Hydrämie den *Nieren* besondere Aufmerksamkeit, es ließ sich aber weder makroskopisch-anatomisch noch histologisch das Bestehen einer Nephritis nachweisen.

Ebensowenig ließen sich in der *Leber,* im *Herzmuskel* und in der *Milz* histologische Veränderungen des Parenchyms feststellen.

Ein Status lymphaticus war nicht vorhanden.

Da wir in der schweren *abgelaufenen* Rachitis nicht wohl die Todesursache erblicken dürfen, so wird kaum etwas anderes übrig bleiben, als den unerwarteten Tod des chronisch ernährungsgestörten Kindes mit dem abnormen

Ablauf gewisser Stoffwechselvorgänge, speziell wohl von Seiten des intermediären Stoffwechsels, in Verbindung zu bringen. Welcher Art dieselben aber waren, entzieht sich unserer Beurteilung. Die unverkennbare Abhängigkeit des Fiebers von den geringfügigsten Aenderungen der Ernährung (Ansteigen der Temperatur auf Zusatz weniger Kaffeelöffel Kartoffelpüree und feinsten Hackfleisches bei andauernd geformten und homogenen Entleerungen) spricht für eine derart große Empfindlichkeit des Ernährungsapparates, wie wir sie sonst nur bei schwer ernährungsgestörten *Säuglingen* anzutreffen gewohnt sind. Und alles dies bei einem bald schulpflichtigen Kinde von sechs Jahren, dessen Körpergewicht freilich kaum dasjenige eines normalen Zweijährigen erreicht hatte!

Der naheliegende und wegen des Zurückreichens aller Krankheitssymptome in die erste Lebensperiode hier um so eher gerechtfertigte Vergleich mit gewissen schweren Ernährungsstörungen im Säuglingsalter befriedigt aber nur teilweise und erklärt uns auch den tödlichen Ausgang nur sehr unvollkommen.

Eine *Säureintoxikation* anzunehmen, in der Art des Coma diabeticum oder wie bei akuten alimentären Intoxikationen, verbietet das konstante Fehlen von Albuminurie und von Acetonurie, sowie das völlig klare Bewußtsein des Kindes bis ans Ende. — Eher wird man vielleicht an einen der *Säuglingsatrophie ähnlichen Vorgang* denken dürfen, wobei aber wieder zu bedenken ist, daß der Tod erfolgte trotz notorisch guter Ausnützung (homogene, trockene Stühle) der Nahrung und bei ansteigendem Körpergewicht, also nicht unter den Erscheinungen einer fortschreitenden Dekomposition, wie wir das bei den letal endigenden Fällen von Säuglingsatrophie sehen.

Das Gemeinsame der beiden vorgeführten Krankengeschichten ist in die Augen springend. In beiden Fällen handelte es sich um ältere, der Säuglingsperiode längst entwachsene Kinder, deren gestörte Ernährungsfunktionen wieder vollständig denjenigen eines dyspeptischen Säuglings entsprachen und die daher Monate lang, bezw. (Fall II) Jahre lang in ihrem Körpergewicht stillstanden. Während sich aber im ersten Fall die schwere Verdauungsinsuffizienz ganz allmählich, *bei dem vorher völlig gesunden* Kinde ausbildete und zu einem eigentlichen *Rückfall* in die Säuglingszeit führte, aus der sich das Kind nur sehr langsam und unter größter Schonung seines, allem Anscheine nach *originär minderwertigen* Ernährungsapparates erholte, dürfte die gleich schwere Verdauungsinsuffizienz im zweiten Falle eher aufzufassen sein als die Folge immer wiederkehrender und bis in die erste Lebenszeit zurückreichender, grober alimentärer Schädigungen, denen das ursprünglich vielleicht ganz widerstandsfähige Kind auf die Dauer nicht gewachsen war. In derartigen, weniger an und für sich, als in dem beschriebenen exzessiven Maße seltenen Fällen dürfte es richtiger sein, von einer *erworbenen extogenen,* im Gegensatz zu der erst erwähnten *endogenen (Heubner)* Minderwertigkeit des Ernährungsapparates zu sprechen. Auch eine *Kombination* beider ätiologischer Momente ist natürlich denkbar. Und es ist nicht ausgeschlossen, daß gerade unser zweiter Fall eine solche darstellt. *Anlagedefekt* (konstitutionelle Schwäche) und *frühzeitige Ernährungssünden* wirken dann zusammen, um ein besonders schweres, *schon in der Säuglingsperiode manifestes und später immer deutlicher ausgesprochenes* Krankheitsbild zu erzeugen.

Für die *Therapie,* welche eine rein diätetische, vom jeweiligen Verhalten der Entleerungen, der Temperaturen und der Gewichtskurve abhängige ist, kommt es schließlich auf dasselbe hinaus, ob wir die letzten Ursachen der Störung mehr in endogenen, oder mehr in extogenen Faktoren zu suchen haben. Die *Prognose* freilich wird im *erstern* Falle wesentlich reservierter gestellt werden müssen. Vom rein *praktisch-therapeutischen* Standpunkte aus, und dieser gab schließlich den Anlaß zu der heutigen, wie uns wohl bewußt, sehr summarischen Besprechung der beiden Fälle und des ihnen zu Grunde liegenden, in mancher Hinsicht noch dunklen Krankheitsbildes, scheint uns die hervorragend gute Wirkung der *Eiweißmilch* am meisten Beachtung zu verdienen. Wir kennen kein Diätetikum, das bei schweren Gährungsdyspepsien eine gleich sichere Wirkung entfaltet. Ihrer allgemeinern Anwendung als Heilnahrung bei entsprechenden schweren Störungen *älterer Kinder und Erwachsener* dürfte einstweilen nur ihr leider sehr wenig ansprechender Geschmack im Wege stehen.

(Aus dem Krankenhaus von Baselland. Chefarzt: Dr. L. Gelpke.)

Ueber einen Fall von choleraverdächtigem Paratyphus.

Von Dr. **Jos. Baur,** Assistenzarzt.

Durch die Anwendung neuerer bakteriologischen Untersuchungsmethoden und die Heranziehung der Immunitätsreaktionen müssen vielfach einheitliche, wohlumschriebene, festgefügte Krankheitsbilder ihre Grenzen teils erweitern, teils einengen.

Durch die Vervollkommnung kultureller Methoden und durch die serologische Diagnostik werden Krankheitsbilder, die sich früher von Typhus abdominalis nicht unterscheiden ließen, jetzt von diesem losgelöst wie die Paratyphusarten.

Anderseits sehen wir uns vor die Notwendigkeit gestellt, die Typhus- resp. die Paratyphusdiagnose auch in Fällen zu stellen, die von dem gewohnten klinischen Bilde beträchtlich abweichen. Es galt bis anhin als feststehend, daß die größte Zahl der Erkrankungen an Typhus in das zweite und dritte Dezennium fällt, daß die frühesten und die spätesten Lebensjahre ganz selten befallen werden. Nach den neuern Untersuchungsmethoden scheint das aber doch nicht ganz richtig zu sein; so weist *Brückner* in seiner Arbeit an der Hand einiger Epidemien darauf hin, daß gerade das erste Jahrzehnt eine sehr große Zahl von Typhuserkrankungen aufweist. worin andere neuere Autoren mit ihm übereinstimmen. Diese Tatsachen wurden eben verkannt, weil der Typhus bei Kindern sehr oft unter so milden Symptomen verläuft, daß an diese Diagnose gar nicht gedacht wird.

Erst als man auch die einfachern Darmkatarrhe bei kleinen Kindern daraufhin untersuchte, ergab sich mittelst der neuen Untersuchungsmethoden das oben erwähnte, unerwartete Resultat.

Ebenso verhält es sich mit ganz schweren Fällen, wo man sehr leicht irre geht, sie einer bestimmten Krankheit zuzuzählen, besonders aber in Fällen, wo die Aetiologie und die Anamnese den Verdacht bestärken.

So haben wir denn aus dem hiesigen Krankenhaus über einen Fall von Paratyphus B zu berichten, der so die typischen Eigenschaften der Cholera asiatika aufwies, daß uns nur die bakteriologisch-serologische Untersuchung von dieser Diagnose fernzuhalten vermochte.

Am 10. Juli 1913 abends 9 Uhr wurde der Italiener C. G., 29 Jahre alt, von Tecknau, mit der Diagnose Typhus ins hiesige Krankenhaus verbracht. Aus der Anamnese geht hervor, daß Patient, seit ca. drei Monaten in der Schweiz, vor drei Tagen an heftigen Bauchschmerzen, Wadenkrämpfen, Diarrhoen und heftigem Erbrechen erkrankt sei. Trotz sorgfältiger Nachforschung ließ sich eine Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel (Leber, Wurst etc.) oder gar Arsenik nicht eruieren.

Wir hielten an der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Typhus zunächst fest.

Status praesens: Mittelgroßer Mann mit kräftigem Knochenbau und relativ gutem Ernährungszustand. Leichte Cyanose der Lippen. Zunge trocken mit weißem Belag. Rachenschleimhaut und Tonsillen schwach gerötet. Keine Roseolen. Puls 56. Sensorium frei.

Im Laufe der Nacht zirka 16 Stühle, durchwegs sehr dünn und sehr reichhaltig, die letztern fast völlig entfärbt.

Befund am 11. Juli vormittags 9 Uhr:

Patient liegt in passiver Rückenlage teilnahmslos im Bett. Das Gesicht ist eingefallen; die Gesichtsfarbe ist eigentümlich grau, bleiern; die Backenknochen und die Nase treten spitz hervor. Die tiefliegenden, trockenen Augen starren teilnahmslos in's Leere. Die blasse und livide Haut fühlt sich am ganzen Körper kühl an: beim Fassen derselben bleiben steife Falten stehen; sie ist mit kaltem klebrigem Schweiß bedeckt.

Der Bauch ist tief eingesunken; die Bauchdecken fühlen sich schwammig, teigig an. Gegen Druck ist der Bauch nur in der Magengegend schwach empfindlich. Den einzelnen Stuhlentleerungen gehen Kollern und leichtes Kneifen voraus. Die Entleerungen erfolgen fast alle halb Stunden, oft noch rascher auf einander, Patient verhält sich dabei in eigentümlich knieender Stellung, will keine Schmerzgefühle haben.

Die Entleerungen sind sehr reichlich, ganz dünnflüssig, farblos, geruchlos, mit Schleimflocken gemischt, und die ganze Flüssigkeit enthält einen grauen, körnigen Bodensatz.

Mit der Zahl der Entleerungen wetteiferten die Brechanfälle. Die erbrochenen Massen gleichen vollkommen den Reiswasserstühlen, nur sind sie noch von dünnerer Konsistenz.

Die Harnausscheidung fehlt vollständig. Seit zwei Tagen will Patient keinen Harn mehr entleert haben. Durch Katheterisierung ist auch kein Tropfen Harn erhältlich.

Bei den so reichlichen Wasserverlusten klagt Patient über heftigen Durst; sobald er jedoch etwas zu sich nimmt, folgt wieder Erbrechen. Während der Klang der Stimme gestern noch heiser war, so ist sie jetzt klanglos, so daß sich der Patient nur durch Flüsterstimme verständlich machen kann.

Der Spitzenstoß ist nicht zu fühlen, die Herztöne vernehmen sich äußerst leise. Der Puls an der Radialis ist beinahe unfühlbar. Puls 43. Die Körpertemperatur zeigt in der Achselhöhle gemessen unter 34° C. Glieder und Gesicht fühlen sich eiskalt an.

Patient wird sofort in die Pockenbaracke verbracht und es werden die nötigen Abschließungsmaßregeln getroffen.

Eine sofort vorgenommene Untersuchung des Stuhles ergab keine Kommabazillen; dagegen fanden wir die Agglutination auf Paratyphus B stark positiv.

Der Stuhl und das Blut wurden sofort dem bakteriologischen Institut in Basel eingeschickt. Wir geben hier den Bericht:

Stuhluntersuchung C. G.: Frischer Abstrich: Epithelien, Detritus, reichlich Streptokokken, spärlich feine Gram — Stäbchen und kurze plumpe Gram — Stäbchen und Doppelstäbchen. Keine Vibrionen. Vereinzelte fragliche Spirillen. Keine Gram + Stäbchen.[1]

Pepton-Wasser: nach 6, 12, 24 Stunden nichts Verdächtiges.

Gelatine: nach 24 Stunden z. T. verflüssigt mit Gram — Stäbchen, Steptokokken, Staphylokokken (?). Nichts choleraverdächtiges.

Dieudonné'sche *Blutalkaliplatten:* Nach 24 Stunden und 48 Stunden. Kein Wachstum.

Die Untersuchung auf Cholera verlief somit vollständig negativ.

Daneben wurde sofort die Typhusdifferentialdiagnose begonnen:

Drigalskiplatten: 24 Stunden. Reichlich, ziemlich dicke blaue Kolonien (Paratyphus?). Kein Typhus.

Endoplatten: 24 Stunden. Spärlich Coli, ziemlich reichlich, leicht rote 2 mm große, ziemlich dicke Kolonien. (Paratyphus?) Nichts typhusverdächtiges.

Von den Endo- und Drigalskiplatten wurde je eine Kolonie auf Bouillon, Agar, Milch, Milchzucker und Traubenzuckeragar, Milchzucker- und Traubenzuckerlackmusmolke, Gelatine, Neutralrotgelatine gebracht und es zeigte sich dort das für Paratyphus B charakteristische Wachstum.

Agglutination beider Stämme mit Paratyphusserum (von *Fiker* 1 : 10 000) 1 : 5000 positiv; 1 : 10 000 fraglich.

Blut des Patienten: Agglutination 1 : 25 bis 1 : 200 negativ.

Nach dem Ausfall der Stuhluntersuchung handelt es sich wohl um eine Erkrankung an Paratyphus B, am ehesten um eine Nahrungsmittelvergiftung. (Der negative Ausfall der Blutuntersuchungen beweist nichts dagegen.)

Der Befund des Patienten am Abend des 11. Juli wie vormittags. Temperatur nicht über 34° C. Dem Patienten werden zwei Kochsalzinfusionen gemacht.

Befund am 12. Juli: Das Allgemeinbefinden sichtbar besser. Der Puls ist wieder besser fühlbar, jetzt 110; das starre kalte Auge belebt sich etwas; die Gesichtsmuskeln werden beweglich, die Haut erwärmt sich wieder; die Cyanose löst sich allmählich, die Stimme hat etwas mehr Klang; die oberflächliche und rasche Atmung geht allmählich in tiefere und langsamere über und macht einem immer zunehmenden Besserbefinden Platz. Urin kann er noch keinen lösen. Eine zweite Katheterisierung ergibt nur einige Tropfen. Die Zahl der Stühle und der Brechanfälle vermindern sich und nehmen eine gelbgrüne, gallige Beschaffenheit an, sind jedoch nicht mehr so dünn wie die Entleerungen des vorherigen Tages.

Morgentemperatur wieder 35,6° C., Abendtemperatur 36,1° C. Vergrößerung der Milz ist nicht nachweisbar. Die folgenden Tage bessert sich das Krankheitsbild überraschend schnell.

Am 15. Juli hat Patient nur noch 5 Stühle, die immer noch grün, jedoch stark eingedickt sind. Die *Widal*'sche Reaktion des Blutes fällt jetzt positiv, auf Paratyphus B aus.

Am 16. Juli löst Patient zum ersten Mal Urin und zwar nur ca. 60 ccm. Patient erbricht nicht mehr.

---

[1] — = negativ, + = positiv.

Die Temperatur schwankt zwischen 35,8° C. und 37,4° C., bis sie vom 6. August an nicht mehr über 37° C. steigt.

Seit dem 24. Juli hat Patient nur noch einmal täglich Stuhl von normalem Aussehen; die Urinabsonderung ist wieder normal.

Patient wird am 27. August gesund aus dem Krankenhaus entlassen.

Fassen wir kurz zusammen, so sehen wir, wie ein starker Mann im besten Lebensalter urplötzlich von typischen Cholerasymptomen befallen wird, der nach drei mal 24 Stunden ein Stadium algidum darbietet, wie es nur den schwersten Cholerafällen eigen ist.

Die eigentümlich grau-cyanotische, bleierne Farbe der veränderten, zum Teil faltigen Haut; die unter die Stirnhöhle eingesunkenen Augen mit den halb geöffneten Lidern, der Anfangs ganz langsame, kleine, fast nicht mehr fühlbare Puls, die oberflächliche Atmung, die krampfhaften Schmerzen in den Waden, die so starke Herabsetzung der Körpertemperatur, die heisere, beinahe klanglose Stimme, die häufigen, reiswasserähnlichen, später grünlich gefärbten Stühle und Erbrechen, die vollständige Anurie bieten ein Bild, wie es nur durch eine Vergiftung schwerster Art sich erklären läßt. Weiß man dann noch, daß Patient auf dem Platz des nördlichen Ausganges des Hauensteintunnels arbeitet, wo täglich 10—40 Italiener kommen und gehen, daß wir im hiesigen Krankenhaus zur Zeit viele Italiener, die aus Afrika eingetroffen, in Behandlung haben, so muß jedem, der ohne Voreingenommenheit das Bild betrachtet, zweifellos sich die Anschauung aufdrängen, daß wir einen höchst choleraverdächtigen Kranken vor uns haben.

Selbstverständlich, daß, trotzdem beim Untersuchen des Stuhles gekrümmte Bazillen vermißt wurden und nur die Agglutination auf Paratyphus positiv ausfiel, wir mit Spannung dem Ausfall im hygienischen Institut entgegensahen, eine Spannung, die durch die ersten Phasen der Untersuchung hier wie dort nur erhöht werden konnte.

Der definitive Ausfall, besonders aber im bakteriologischen Institut für Paratyphus B, brachte eine wohltuende Entspannung; besonders waren wir der unangenehmen Lage enthoben, durch die Veröffentlichung des Falles die erregbaren Gemüter unnötiger Weise in Aufregung zu bringen.

Wir verdanken somit die sichere Entscheidung, daß unser Fall nicht den gefürchteten Einzug des schlimmen Gastes eingeleitet, dem bakteriologischen Verfahren. Ohne dieses wäre die Differenzierung nicht möglich gewesen.

Der große Dienst, den die Bakteriologie der klinischen Medizin durch die Bearbeitung und die Klärung der bakteriellen Ursachen der Infektionskrankheiten geleistet haben, kann auch in diesem Falle nicht hoch genug angeschlagen werden.

Zur Behandlung der Gonorrhoe mit Gonokokken-Serum.

In Nummer 25 (vom 21. Juni) des Correspondenzblattes veröffentlicht Herr *Paul Waeber,* Assistent am Frauenspital in Basel, eine Mitteilung über eine Reihe von sechs Fällen von Gonorrhoe bei Frauen, die mit dem im Schweizerischen Serum- und Impfinstitut in Bern hergestellten Gonokokken-Serum behandelt worden sind, und kommt zu dem Schluß, den Wert dieses Serums als therapeutischen Mittels bei Gonorrhoe ganz zu verneinen. Man erlaube uns, Herrn *Paul Waeber* folgendes zu erwidern:

Das im Berner Institut hergestellte Gonokokken-Serum ist nicht für die Behandlung der akuten gonorrhoischen Erkrankungen der Schleimhäute bestimmt. Wenn Herr *Waeber* sich die Mühe gegeben hätte, das den Serumröhrchen beigefügte Zirkular zu lesen, so hätte er sich überzeugen können, daß unser Gonokokken-Serum nur für die Komplikationen der Gonorrhoe (Arthritis, Orchitis, Epidydimitis, Cystitis, Endocarditis, Adnexerkrankungen als Folgen der Gonorrhoe) und nicht für die akuten Fälle der Gonorrhoe zu gebrauchen sei. Es kann als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, daß diese Krankheiten gewöhnlich in den Schleimhäuten der Sexualorgane und zwar sogar meist auf den oberflächlichen Schichten lokalisiert bleibt, und daß nur in gewissen Fällen der Gonokokkus in die tieferen Gewebsschichten oder in den Blut- oder Lymphkreislauf verschleppt wird und verschiedene prädisponierte Organe oder Gelenke infizieren kann. Es ist nun eine auch bei anderen Schleimhauterkrankungen gemachte Erfahrung, daß, solange sich die Infektionserreger in Leukozyten eingeschlossen oder auf der Oberfläche der Schleimhäute befinden, die Behandlung mit Serum ganz ohne Wirkung bleiben wird; erst wenn der Kokkus in die Säfte oder in die parenchymatösen Flüssigkeiten des Organismus eingedrungen ist, kann ihn das Serum angreifen und töten, bezw. schädigen. Darum wiederholen wir: Das Gonokokkenserum soll nicht bei akuten Fällen angewendet werden. Gegenwärtig erprobt man allerdings den Wert des Serums als *Prophylaktikum* auch bei akuter Gonorrhoe, aber von den Resultaten möchten wir jetzt noch nicht sprechen. Therapeutisch wirksam erweist sich das Serum in den Fällen gonorrhoischer Komplikationen, bei welchen die Infektion und die Gonotoxine eingegriffen haben: In den Gelenken, in den Hoden, im Endokard, in den Annexen usw. Gestützt auf die Arbeiten von *Ciuffo* in Pavia, von *Burzi* in Turin und von *Define* in Neapel, welche unser Serum bei einer großen Anzahl von Patienten mit guten therapeutischen Heilerfolgen angewendet haben, Resultate, die wir nächstens eingehender veröffentlichen werden, können wir behaupten, daß das Gonokokkenserum bei den Komplikationen der Gonorrhoe ebenso sehr Heilwirkungen besitzt, wie trotz seiner Anwendung bei akuten oder frischen Fällen eine Besserung des Krankheitszustandes ausbleibt. Dr. *Vannod.*

Vereinsberichte.

Sitzung der Schweizerischen Aerzte-Kommission 13. u. 14. September 1913 im Hotel Schweizerhof in Bern.

Präsident: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: Dr. *Bührer.*

Anwesend alle Mitglieder außer Prof. *Lindt,* entschuldigt.

1. Es wird der Entwurf zu einem *Kollektiv-Vertrag mit dem christlich-sozialen Krankenkassen-Verband* durchberaten. Referent ist Dr. *Wartmann.*

Der Entwurf soll beförderlich den kantonalen Aerzte-Gesellschaften vorgelegt werden.

2. Die Entwürfe zu *Geschäftsordnungen der Aerztekammer und Aerztekommission* werden in zweiter Lesung bereinigt und zur Vorlage an die Aerztekammer fertig gestellt.

3. An Hand des gedruckten Referates von Dr. *Köhl* und der Meinungsäußerungen der kantonalen Gesellschaften von Genf, Freiburg, Zürich, Neuenburg, Basel-Stadt, Thurgau, St. Gallen, Basel-Land, Aargau, Luzern, Bern und Waadt wird das Reglement über *Rechte und Pflichten des Vertrauensarztes* durchberaten. Der Entwurf soll der Aerztekammer vorgelegt werden.

4. Dr. *Häberlin* berichtet über seine Mission als Delegierter der Aerzte-Kommission am *Kongreß des internationalen Komitee für ärztliche Fort-*

bildung in London. (Vergl. Referat im Correspondenz-Blatt.) Die Aerztekommission akzeptiert folgende *Resolution:*

Die schweizerische Aerztekommission, nach Entgegennahme des Berichtes über die Verhandlungen des internationalen Komitee für ärztliche Fortbildung in London ist neuerdings überzeugt von der Wichtigkeit dieser Bestrebungen und erachtet es als ihre Pflicht, das ärztliche Fortbildungswesen in der Schweiz möglichst zu fördern. Sie bezeichnet eine Subkommission aus ihrer Mitte (Dr. *VonderMühll,* Dr. *Gautier,* Prof. *Lindt,* Dr. *Häberlin*) mit dem Auftrag, darüber zu beraten und Antrag zu stellen, auf welchem Wege sie dieses Ziel am sichersten und schnellsten erreichen dürfte.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein der Stadt Bern.

Sommersitzung vom 8. Juli 1913. [1])

Es melden sich zur Aufnahme in die Gesellschaft Dr. *Alois von Mutach,* Dr. *Nigst* und Dr. *Ziegler.*

Herr *Wildbolz:* **Demonstration eines Falles von Ablatio scapulae samt Arm wegen Sarkom.**

Herr *Arnd:* Demonstration eines **Pes planus traumaticus** durch Keilexzision auf der innern Seite des Fußes und Einsetzung des Keils auf der Außenseite des Fußes behandelt.

Herr Dr. *Matti* (Autoreferat) **demonstriert:**

1. Ein gewaltiges Uterussarkom, entstanden in einem myomatösen Uterus. Der Tumor reichte bis zur Leber und begann die Zirkulation in den untern Extremitäten zu behindern. Ferner bestanden Pollakiurie mit Inkontinenz und heftigen Blutungen aus dem cavum uteri. Die Blutungen systierten prompt auf Hydrastis. Hämoglobingehalt 25 %. Patientin kam mit einer Thrombose der linken Femoralvene in Behandlung. Nach Abheilung der Thrombose und nachdem der Hämoglobingehalt durch Eisen-Arsenikinjektionen auf 40 % gebracht worden war, wurde die Exstirpation der Geschwulst versucht. Der Tumor war zum größten Teil intra-ligamentär entwickelt; Blase bis nach dem Nabel verzogen, rechts verliefen die Iliacalgefäße über die Geschwulst. Nach hoher zirkulärer Durchtrennung der Serosa wurde die Geschwulst subserös ausgeschält und wegen gewaltiger Gefäßentwicklung an der Basis der Ligamenta lata keine Totalexstirpation, sondern eine tiefe amputatio supravaginalis ausgeführt. Rechts war der weit emporgehobene Ureter mit einer großen Vene in die Klemme geraten. Um keine Sekundärstenose zu riskieren, wurde der Harnleiter nach dem Verfahren von *Sampson,* aber unter Fixation beider Ureteren-Zipfel und mit nachfolgender Serosaplastik intraperitonial in den Blasenscheitel implantiert. Bisheriger Verlauf hinsichtlich Ureter-Blasen-Anastomose ganz normal.

2. Eine 23 jährige Patientin, welcher am 26. Februar dieses Jahres vom Referenten unter Assistenz von Prof. *Lindt,* der die Patientin zunächst sah, eine hühnereigroße Zungengrundstruma entfernt wurde. Patientin zeigt gegenwärtig die ersten Zeichen einer beginnenden postoperativen Kachexia thyreopriva und kommt für einige Tage ins Spital zur Einleitung der Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten. Eventuell soll später eine Transplantation von Schilddrüsengewebe vorgenommen werden. Der Fall wird demnächst von Prof. *Lindt* in extenso publiziert. Die Vorstellung findet nur statt zur Demonstration der initalen Kachexiesymptome und zur Erläuterung der vom

---

[1]) Der Redaktion zugegangen am 18. September 1913.

üblichen abweichenden Operationsmethode, welche bei der Patientin Anwendung fand.

Zunächst wurden durch einen bogenförmigen Kragenschnitt in der Höhe des obern Zungenbeinrandes Haut und Plasma getrennt; diese Schnittführung bezweckte die Ermöglichung einer eventuellen Ligatur einer oder beider Lingual-Arterien am großen Zungenbeinhorn. Dann wurde der Zungenbeinkörper median durchschnitten und die Mundbodenmuskulatur bis zum Kinn in der Raphe gespalten. Nun konnte der Doppeltumor aus der Zungengrundmuskulatur nach Trennung festerer Verbindungen mit dem Zungenbein sukzessive ausgeschält werden, unter Mitnahme der mit dem Tumor unverschieblich verwachsenen Zungengrundschleimhaut. Die Entwicklung der Geschwulst wurde sehr erleichtert durch Herausdrängen des Tumors vom Munde her. Patientin war schon kurz nach Beginn der Operation tracheotomiert worden. Naht der Zungenschleimhaut vom Munde her; mediane Vernähung der Muskeln, quere Haut-Fasziennaht unter Einlegen eines kleinen Tampons mit Glasdrain in der Mitte.

Dieses Vorgehen hat den großen Vorteil völliger Schonung der Zungenmuskulatur; ferner gestattet es einen völlig freien Abfluß der Wundsekrete am tiefsten Punkt nach außen, im Gegensatz zur Entfernung von Zungengrundgeschwülsten von einer Pharyngotomia subhyoida aus, bei der die Wundtasche ihre Sekrete nach der Trachea hin entleert, wie Referent an einem frühern Falle beobachtet hat. Bei mangelndem Ueberblick könnte eventuell rasch eine mediane Kieferspaltung hinzugefügt werden. Der Wundverlauf war günstig, das funktionelle Resultat hinsichtlich Beweglichkeit der Zunge beim Sprechen und Schlucken sehr befriedigend. Leider konnte bei der vorliegenden Gestaltung des Zungenkropfes eine Schonung gesunden Gewebes zur Vermeidung von Ausfallsymptomen nicht realisiert werden. Die Indikation zur Operation war eine dringliche wegen Schluck- und Atmungsbeschwerden und namentlich wegen wiederholter Blutungen aus einer eklatischen Schleimhautvene auf der Geschwulstkuppe.

3. Demonstration einer Anzahl Emboli, die vor zwei Tagen bei einem 70 jährigen, herzkranken Herrn, der in Behandlung von Herrn Prof. *Stooß* steht, aus der Teilungsstelle der Femoralis com., aus der A. profunda femoris und aus der A. femoralis entfernt wurden, 13 Stunden nach eingetretenem embolischem Verschluß dieser Gefäße. Der Erfolg ist bisher äußerst befriedigend. Während die Ernährungsstörung vor der Operation sich 15 cm oberhalb des Kniegelenks begrenzte, die Sensibilitätsstörung am Kniegelenk, die Totalanämie in der Mitte des Unterschenkels, wobei Patient unter fürchterlichen Schmerzen litt, ist er gegenwärtig ziemlich schmerzfrei; die vollständige Anämie reicht bis zu den Grundgelenken der Zehen, die absolute Sensibilitätsstörung bis in die Mitte des Fußes, die relative Sensibilitätsstörung bis zum Fußgelenk, während der Unterschenkel, abgesehen von einer streifenförmigen Hautschädigung an der Außenfläche und miliaren Hautblutungen bis oberhalb der Mitte wieder normal sensibel ist und sich warm anfühlt. Pulsation der Femoralis am Adduktorenschlitz schwach zu fühlen, gelegentlich auch in der A. poplitea. Die Arterienwunde wurde durch doppelreihige Naht geschlossen; Sicherung der Femoralis am Ligamentum Pouparti durch eine lockere Fadenschlinge, die jederzeit geschlossen werden kann.

Der Erfolg dieses Eingriffes ist außerordentlich ermutigend. Ganz abgesehen davon, daß der Patient von den äußerst heftigen Schmerzen befreit wurde, wird eine sekundäre Amputation sich im Niveau des Fußes, schlimmsten Falles im Bereiche des Unterschenkels abspielen. Die Operation wurde etwas spät nach dem Eintreten der Embolie vorgenommen, weil das Wartpersonal erst nach acht Stunden Bericht machte. Infolgedessen war das Blut in der Femoralis schon bis zum Adduktorenschlitz geronnen und möglicherweise konnte das Gerinsel nicht vollständig ausgestreift werden. Vielleicht waren auch die Aeste der Poplitea durch kleinere Emboli peripher verschlossen. Selbstverständlich kann der Fall heute noch nicht in endgültiger Weise beurteilt werden, doch ermutigt der bisherige Erfolg zweifellos zu ähnlichen Versuchen.

Herr *Wildbolz* (Autoreferat). **Ueber Pyolographie.** Bei der in den letzten Jahren gebräuchlich gewordenen Lokalbehandlung der Pyelitiden durch Katheterismus und Spülung des Nierenbeckens wurde die Erfahrung gemacht, daß recht häufig durch Erkrankung des Nierenbeckens oder des Ureters eine Urinstauung im Nierenbecken bedingt wird. Das normale Nierenbecken erhält im Momente seiner größten Füllung, d. h. unmittelbar vor der Ureterejaculation von 2 bis 5 ccm Urin. Bei Erkrankung des Nierenbeckens oder Abflußstörung im Ureter fließen aber manchmal aus dem in das Nierenbecken eingeführten Ureterkatheter 10, 20, 30 ja bis 100 ccm Urin ab, ohne daß andere Zeichen einer Hydronephrose im klinischen Bilde erkennbar gewesen wären. Derartige Verhaltungen von Urin im Nierenbecken erschweren natürlich die Heilung einer Pyelitis außerordentlich und ihre Beseitigung ist in der Therapie der Pyelitis von großer Bedeutung. Um den Grad der Retention und über deren Wirkung auf die Formation des Nierenbeckens und der Calyces Aufschluß zu erhalten, rieten *Völcker* und *von Lichtenberg* das mit 5 %iger Collargollösung gefüllte Nierenbecken zu radiographieren. Die Collargolschattenbilder zeigen deutlich die Formen des erweiterten Nierenbeckens und seiner Calyces und zwar jeweilen umso schärfer, je bedeutender die Retention im Nierenbecken ist. Der Vortragende demonstrierte eine Reihe solcher Pyelogramme, welche die verschiedenen Formen der Nierenbeckenerweiterung deutlich illustrieren. Auf einem besteht lediglich Erweiterung des Nierenbeckens im engen Sinne des Wortes, auf andern Bildern ist auch deutlich eine Erweiterung der verschiedenen Grade der Calyces zu erkennen.

Anschließend an diese Demonstration wies *W.* auch noch andere Radiogramme vor, auf denen die Konturen des Nierenbeckens durch spontan entstandenen Steinausguß deutlich sichtbar geworden waren.

In der Diskussion fragt sich Herr *Christen,* ob nicht bei der Füllung des Nierenbeckens mit Collargol und nachheriger radiographischer Aufnahme sich Sekundärstrahlen bilden, welche eine therapeutische Wirkung äußern.

Herr *Wildbolz* hält das für möglich.

Im zweiten Teil der Sitzung referiert Herr *Lindt* über das Zirkular der schweizerischen Aerztekommission an die Vorstände der kantonalen Aerztegesellschaften und die Herren Delegierten zur schweizerischen Aerztekammer. Im § 1, Alinea a) wird das Wort „Protest“ beanstandet, schließlich aber eine Aenderung der event. spätern Redaktion überlassen. Bei § 2, Alinea a) ist die Gesellschaft der Ansicht, daß der Vertrauensarzt das Recht zur Praxis bei Mitgliedern der betreffenden Kasse nicht verlieren solle, wenn ihm dasselbe nicht aus besonderen Gründen von der Aerzteorganisation abgesprochen wird.

Bei § 5 soll das Wort „Avertierung“ durch „Mitteilung“, der Ausdruck „expressis verbis“ durch „ausdrücklich“ ersetzt werden.

Im übrigen scheint die Gesellschaft mit den aufgestellten Paragraphen über die Tätigkeit des Vertrauensarztes der Krankenkassen einverstanden zu sein.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Tuberkulose der fleischfressenden Haustiere.

Von *Cadiot.*

Die Tuberkulose des Haushundes wird immer noch für eine seltene Affektion gehalten. Untersuchungen der letzten Jahre haben aber bewiesen, daß in den Städten bis zu 9 % der Hunde tuberkulös sind. Die Katze scheint dreimal weniger an der Tuberkulose zu leiden. $^3/_4$ der tuberkulösen Hunde leidet an Lungenaffektionen, eine große Anzahl an ulceröser Hauttuberkulose. Der Hund infiziert sich jedenfalls am Menschen, aber das Umgekehrte ist natürlich auch wieder möglich. Viele Hunde leben in großer Intimität mit ihren Herren und können sich auf der Straße und namentlich in Wirtschaften durch das Auflecken des tuberkulösen Sputums infizieren. Der Vortragende hält merkwürdigerweise trotzdem die Gefahr der Infektion durch den Hund für so selten, daß man sie gegenüber der Gefahr der Infektion durch den kranken Menschen vollkommen vernachlässigen könne. Es ist jedenfalls wichtig, hervorzuheben, daß Hund und Katze für die Tuberkulose sehr empfänglich sind und daß die Intimität, mit der die Hunde, namentlich mit Kindern zusammenleben, nicht ohne Gefahr für die Kinder ist.

(Bulletin de l'Académie de médecine, 29. Juli 1913.)

Die Uebertragung der Tuberkulose durch Kleider und Wäsche.

Chaussé hat am 13. Mai 1913 in einer Arbeit, die er der Académie de médecine in Paris vorgelegt hat, nachgewiesen, daß Bürsten von Kleidern, die mit tuberkulösem Sputum belastet sind, bis zum zehnten Tage nach der Infektion derselben, ausnahmsweise bis zum 16. Tage zur Verbreitung der Tuberkulosebazillen beitragen müsse. Nach dem 16. Tage sind die Bazillen meistens abgestorben. Er hat nun seine Untersuchungen fortgesetzt und sich dabei auf die Arbeiten von *Sticher* und *Beninde* aus dem Jahre 1899 gestützt, die damals angegeben haben, daß die Zimmerluft durch infizierte Wäsche nicht infiziert werden könne und die deshalb glaubten, daß infizierte Wäsche keine Gefahr bringe. Er hat nun die Wäsche, die mit dem Sputum von tuberkulösen Kranken bedeckt war, in einem Kästchen von 126 l Inhalt so aufgehängt, daß sie von außen geschüttelt werden konnte. Wäsche, die zwei Tage aufbewahrt worden war und zwar freiliegend, dem diffusen Licht ausgesetzt, infizierte sämtliche, ihr ausgesetzten Meerschweinchen. Die Experimente fielen sämtlich positiv aus bis zum zehnten Tage nach der Infektion der Wäsche. Von denjenigen Tieren, die einer Wäsche ausgesetzt worden waren, die 15 bis 16 Tage dem diffusen Licht des Zimmers und der natürlichen Austrocknung unterworfen worden waren, traten nur selten mehr Infektionen ein. Die Manipulation der Wäsche ist also direkt gefährlich vor dem 15. Tag nach der Infektion. Wird die Wäsche feucht aufbewahrt, dann dauert ihre Gefährlichkeit jedenfalls noch viel länger an.

(Bulletin de l'Académie de médecine, 22. Juli 1913.)

Die diätetische Behandlung der Gallensteinerkrankung.

Von Prof. *Salomon.*

Die Auflösung bereits gebildeter Steine ist kein an sich undenkbarer Vorgang, aber sicher ein seltener. Wir können ihn nicht durch direkte Mittel anstreben. Ebensowenig können wir von cholagogen Mitteln erwarten, daß sie durch Anregung des Gallenstromes Steine — von ganz kleinen Konkrementen abgesehen — nach dem Darme durchtreiben.

Unter den diätetischen Maßnahmen im Latenzstadium ist zu unterscheiden zwischen den Verboten und den Ratschlägen. Die ersteren haben den Zweck, momentanen Gleichgewichtsstörungen im Gallensystem vorzubeugen, während unsere positiven Maßnahmen mehr von langer Hand die Bedingungen einer Gesundung der Gallenblase herstellen sollen.

Es ist auf den ersten Blick eigentlich verblüffend, daß einem sogenannten Diätfehler in kürzester Zeit bei einem Gallensteinkranken ein Schmerzanfall und auch ein direkter Gallensteinanfall folgen kann, obwohl doch unsere Speisen nicht die Gallenblase passieren. Wir müssen uns vorstellen, daß Schwankungen der Peristaltik und Aenderungen der Blutversorgung, die sich im Magendarmkanal vollziehen, direkt auf die Gallenblase übergehen. Ein Punkt, auf welchem Verfasser mit besonderem Nachdruck hinweist, ist das häufige Zusammentreffen von Hyperazidität und Cholelithiasis. Die diätetischen Kautelen bei Cholelithiasis im Latenzstadium fallen mit denen der Hyperazidität zusammen.

Also Vermeidung aller minderwertigen Nahrungsfette, stark pikanter Würze, grober Kohlarten, ungekochter Gemüse, besonders fetter Speisen, Mayonnaisen, von Kaffee, Alkoholizis. Auch vor kalten Getränken ist zu warnen.

Recht verhängnisvoll wirken vielfach Abführmittel; gerade wie auch bei der Hyperazidität ist ihr chronicher Gebrauch zu widerraten.

Man hat in der Therapie der Hyperazidität die Behandlung der gleichzeitigen Obstipation unter Verzicht auf absoluteste Magenschonung in den Vordergrund gestellt. Eine gut geregelte Darmperistaltik ist ebenfalls das beste Anregungsmittel für den Gallenstrom. Die gemischte Kost hat sich den meisten Chologogis überlegen erwiesen, und zwar unter besonderer Berücksichtigung von Grahambrot, Gemüse und rohem Obst. Die Eiweißzufuhr dagegen wird man zweckmäßig etwas beschränken. Die Getränkmenge soll etwas reichlich, etwa auf 2 Liter bemessen werden.

(Mediz. Klinik 1913 Nr. 33.)

Ueber Herzhypertrophie.

Von *E. Edens.*

Auf die Frage: Warum ist ein hypertrophisches Herz nicht so gut wie ein gesundes, gibt Verfasser folgende Antwort:

1. Da bis jetzt kein sicherer Maßstab dafür existiert, wann ein Herzmuskel als hypertrophisch anzusehen ist, so können zur Beantwortung nur die ausgesprochenen Fälle herangezogen werden.

2. Es muß unterschieden werden zwischen Herzhypertrophien, die durch freiwillige Uebung (Training) erzielt worden sind, und Herzhypertrophien, die sich unter dem Zwang der Kreislaufverhältnisse gebildet haben (Klappendefekte, erhöhte Widerstände, Steigerungen [bei *Basedow* z. B.] der Frequenz).

a) Bei den „freiwilligen“ Herzhypertrophien kann das Herz jederzeit auf eine normale Durchschnittsleistung eingestellt werden. Von diesem Niveau aus berechnet wird das Herz, so lange die Hypertrophie vorhält, leistungsfähiger sein als ein normales, nicht trainiertes. Hier findet der Satz Anwendung: Die Leistungsfähigkeit des hypertrophischen Herzmuskels ist größer als die des normalen. Für diesen Fall können wir also die Anfangs gestellte Frage nicht bejahen.

b) Bei den „unfreiwilligen“ Herzhypertrophien arbeitet das Herz unter ungünstigen Bedingungen (die sind eben der Grund für die Hypertrophie), die Durchschnittsleistung ist dauernd entsprechend gesteigert. Sobald das Optimum überschritten ist, muß, wie früher ausgeführt, jede Steigerung der Durchschnittsleistung zu einer Verminderung der Reservekraft führen. Selbst wenn die Ausdauer normal bleibt, wird deshalb die Leistungsfähigkeit sinken. Als ein besonderer Fall gehört hierher der Satz: Die Leistungsfähigkeit des hypertrophischen Herzens mit Aorteninsuffizienz ist geringer als die des normalen Herzens.

3. Die tieferen Gründe für die geringere Leistungsfähigkeit des Herzens mit unfreiwilliger Hypertrophie liegen wohl in Aenderungen der Struktur des Muskels, mit denen vielleicht auch Aenderungen in den Funktionen verbunden sind (*Schiefferdecker*) im besonderen die Unmöglichkeit des Muskels, über ein gewisses Maß hinaus zu hypertrophieren.

4. In besonderen Fällen mag — wie hier nur als Andeutung hinzugefügt werden soll — ein ungenügender Koronarkreislauf in Betracht kommen. Das stark vergrößerte Herz braucht eine besonders große Menge Blut; wenn sich nun bei Anstrengungen die Pulsfrequenz steigert, so wird die Erhöhung der Frequenz vorwiegend durch Verkürzung der Diastole geleistet, d. h. durch Verkürzung der Zeit, die für die Versorgung der Kranzgefäße besonders wichtig ist. Dadurch ist die Gefahr ungenügender Blutversorgung des Herzens selbst gegeben, die ihrerseits zur Insuffizienz führen muß.

(Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CXI Heft 3 u. 4.)

Ueber die Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des Herzens.

(Versuche am Herzen in situ. Von *Karl Schloß*.)

Verfasser hat mit Hilfe einer von *Morawitz* und *Zahn* angegebenen Methode zur Untersuchung des Koronarkreislaufes, die Wirkung der Nitrite, des Amylnitrits und des Nitroglyzerins auf den Koronarkreislauf untersucht. Das wesentliche der Methode besteht darin, daß eine Kanüle durch das rechte Herzohr und den rechten Vorhof in den Sinus coronarius eingeführt wird. Aus der aus der Kanüle herausfließenden Blutmenge erhält man ein Bild von der Intensität des Koronarkreislaufes. Daneben wird von der Karotis aus der Blutdruck in gewöhnlicher Weise verzeichnet. Die Versuche wurden an Katzen angestellt und führten zu folgenden Resultaten: Nach Darreichung von *Amylnitrit* erfährt der Blutdruck eine starke Senkung und kehrt nach einiger Zeit nicht ganz zur alten Höhe, sondern nur bis zu etwa 90% des Anfangswertes zurück. Die Durchblutung des Herzens steigt in den ersten 10 Sekunden nach Einatmung von Amylnitrit an, fällt dann ungefähr parallel mit der Blutdruckkurve ab, steigt, sobald die Blutdruckkurve zu sinken aufhört, rasch an und erreicht früher als die Druckkurve mit Werten, die bis zu 20% den Anfangswert überschreiten, Konstanz. Der Endeffekt ist also eine Senkung des Blutdrucks auf der einen Seite, auf der anderen eine Steigerung der Durchblutung des Herzens trotz dieser Drucksenkung. Mit gewissen Schwankungen, gewissermaßen pendelnd, kehren die Koronargefäße schon nach einigen Minuten in ihre Ruhelage zurück. Daraus geht hervor, daß das Amylnitrit bei dauernden Verengerungen der Koronararterien, besonders bei der Atherosklerose, weniger Erfolg verspricht, daß er aber momentane Krampfzustände und deren Folgen beheben kann. Das gleiche gilt für *Natrium nitrosum.* Das *Nitroglyzerin* macht bei Katzen in Dosen von 0,07 mg eine Blutdrucksenkung und ausgesprochene Erweiterung der Koronargefäße. Die Wirkung hält längere Zeit an und zeigt Tendenz zur Kumulation. Der Raum der günstigsten therapeutischen Dosis ist schmal, schon 2 Tropfen der 1 % alkoholischen Lösung stellen bei den Katzen eine toxische Dosis dar. Das Nitroglyzerin stellt das wirksamste der drei Präparate dar und wird besonders dann zu verwenden sein, wenn es sich nicht nur darum handelt, einen Krampfzustand zu beseitigen, sondern für längere Zeit eine bessere Durchblutung des Herzens herbeizuführen, so daß es, wie *Nothnagel* betonte, „eine häufigere Anwendung bei allen (nicht nur den nervös bedingten) anginösen Beschwerden, die bei Gefäßerkrankungen auftreten, verdient". Die schmale Grenze der therapeutischen Wirkung erfordert eine sehr genaue Dosierung.

(Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CXI Heft 3 u. 4.) *J.*

Ueber die Conjunctivitis petrificans.

Von Dozent Dr. *Sidler-Huguenin* in Zürich.

In der hier vorliegenden, sachlich reichhaltigen Arbeit zerreißt *Sidler-Huguenin* mit klarem Bewußtsein den dichten Schleier, welchen die Geschichte um die „Conjunctivitis petrificans" gewoben. Kein Krankheitsbild — wenigstens im Gebiet der Augenheilkunde — verdient mehr kritisches Mißtrauen, mehr Zurückhaltung in seiner pathogenetischen Beurteilung, aber auch mehr Energie und selbst Unverfrorenheit rücksichtlich der Entdeckung der ætiologischen Verhältnisse.

Da es sich dabei — wie *Sidler-Huguenin* deutlich genug betont — in fast sämtlichen Fällen um jüngere weibliche Individuen handelt, so tritt der Arzt ihnen, wie leicht begreiflich, zuerst mit gefühl- und schonungsvollem Benehmen gegenüber. Allein, keine auch noch so sorgfältige und gewissenhafte Behandlung führt zur Heilung. Von einem Tag zum anderen erneuern sich die „Kalkkrusten" im Bindehautsack, und die Autoren, welche sich mit der „Conjunctivitis petrificans" sonst noch befassen, gestehen unumwunden zu, daß sie innerhalb kurzer Zeit ein „großes Quantum" Kalkkonkremente gesammelt haben.

Sidler-Huguenin stellt sich also vor die Frage: wie kommen junge Mädchen, selbst aus besseren Kreisen — wie in seinem eigenen Fall — dazu, an einer so hartnäckigen und dabei pathologisch vollständig aus jedem Rahmen herausfallenden Krankheit zu leiden, welche tatsächlich jahrelang allen therapeutischen Bemühungen spottet, welche den Arzt in Verwirrung und die Angehörigen der Kranken in Sorgen und Bedrängnis stürzt?

Hysterie heißt für *Sidler-Huguenin* die Diagnose und bedeutet in diesem Zusammenhang beinahe eine Manie, welche darin gipfelt, daß die Kranken insgeheim irgendwo aus dem Wandverputz „Mörtel" kratzen und denselben sich schonungslos ins eigene Auge reiben. Verständlich wird diese Handlung nur durch die Tatsache, daß auf Grund der Hysterie die Empfindlichkeit der Binde- und Hornhaut oft bedenklich herabgesetzt ist.

Sidler-Huguenin aber führt den Beweis auch streng wissenschaftlich und zeigt an Hand von chemischen Analysen der „Kalkkonkremente", daß hier alle Bestandteile des „Mörtels" vorliegen.

(Arch. für Augenheilkunde Bd. 73 S. 167, 1913.)
Dutoit-Montreux.

Beitrag zur Frage des spontanen Auftretens isolierter Sehnervenscheidenhämatome.

Von Dr. *Erich Seidel.* (Aus der Universitäts-Augenklinik in Heidelberg.)

Gemäß dem Vortrage von *Uhthoff* an der 29. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg über „Sehnervenveränderungen bei Schädelbrüchen, besonders das Hämatom der Sehnervenscheiden“ gehört die spontane Blutung in die Sehnervenscheiden ohne begleitende Gehirnblutungen zu den allerseltensten Vorkommnissen.

Aus der Krankengeschichte eines derartigen Falles, dessen Veröffentlichung wir *Seidel* verdanken, entnehmen wir hier kurz die folgenden Hauptpunkte:

Nach einer heftigen psychischen Erregung plötzliche Verdunkelung des einen Auges. Keine Schmerzen im Auge, noch Kopfschmerzen, noch Schwindelgefühl, noch Erbrechen. Vorangehend erleidet die 56jährige Kranke dagegen einen eigentümlichen Anfall mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Erbrechen, drei Tage später Schwäche im linken Arm und linken Bein, längere Zeit anhaltend. Die erwähnte Verdunkelung des einen Auges erfolgt rund sechs Monate darauf bei anscheinend gutem Allgemeinbefinden.

Kein Exophthalmus, Papille graurot, stark verbreitert, deutlich prominent, Grenzen scharf. Peripapilläre Trübung der Netzhaut. Venen stark ausgedehnt. Arterien eher eng. Dicht um die Papille herum ein Kranz flächenhafter Blutungen, über welche die Netzhautgefäße hinwegziehen. Die übrige Netzhaut erscheint völlig klar und frei von Blutungen.

Gesichtsfeld ohne Skotom. Sieht Finger in zwei Meter.

In seiner Erörterung der Differentialdiagnose schließt *Seidel* jeglichen „zerebralen Prozeß“, wie Tumor oder Abszeß von vornherein als unwahrscheinlich aus. Die Einseitigkeit der Stauungspapille spricht entschieden dagegen. Eine syphilitische Neuritis optica fällt angesichts der negativen *Wassermann*schen Reaktion ebenfalls außer Betracht. Ferner fehlen alle Anhaltspunkte für einen Orbital- oder Sehnerventumor. Dagegen weisen die leichte allgemeine Arteriosklerose, der erhöhte Blutdruck, die Verbreiterung der Herzdämpfung, die Eiweißausscheidung im Urin auf die Möglichkeit einer Apoplexie hin, welche ja schon in dem früher stattgefundenen „cerebralen Insult“ zum Ausdruck kommt.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 84 S. 189, 1913.)

Dutoit-Montreux.

Ueber die Anwendung der Lokalanästhesie bei Exenteratio orbitæ.

Von Dr. *Erich Seidel.* (Aus der Universitäts-Augenklinik in Heidelberg.)

Die Heidelberger Universitäts-Augenklinik übt die Enukleation schon seit bald zwei Jahren allgemein in Lokalanästhesie, und zwar nach dem von *Seidel* (Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde, 49. Jahrg. S. 329, 1911) beschriebenen Verfahren. Auf Grund der dabei erzielten günstigen Erfahrungen empfiehlt *Seidel* in der vorliegenden Mitteilung die Anwendung auch bei der „Exenteratio orbitæ“.

Wir übergehen hier die belanglose Krankengeschichte und halten vor allem gleich die technischen Maßnahmen fest:

Seidel benützt als Anästhetikum eine einprozentige Novokainlösung in physiologischer Kochsalzlösung, mit Zusatz von fünf Tropfen Adrenalin (Parke Davis, 1 : 1000) auf 10 ccm und vermeidet grundsätzlich die Anwendung der fertig bezogenen Novokain-Adrenalin-Lösungen in „Ampullen“. Die Ausführung der Injektion geschieht mit einer 2 ccm fassenden Rekordspritze, mit 5 cm langer, mittelstarker, gerader Hohlnadel.

„Bei geschlossenen Lidern wird mit der Nadel die äußere Haut dicht neben dem knöchernen Orbitalrand an vier Stellen, oben, unten, nasal, temporal durchstochen und unter stetem Druck auf den Spritzenstempel längs der betreffenden Orbitalwand, über deren genaue Verlaufsrichtung man sich vorher an einem Schädel der Sammlung nochmals kurz orientiert hatte, nach hinten auf das Foramen optici zu, vorgeschoben, was sich sehr leicht bewerkstelligen läßt.“

Die Injektion umfaßt oben, unten und nasal je eine Spritze = 2 ccm, temporal dagegen zwei Spritzen = 4 ccm.

Die Wahl der Einstichstellen entspricht dem Verlauf der sensiblen Orbitalnerven; es handelt sich also bei dem Verfahren von *Seidel* im wesentlichen um „Leitungsanästhesie“.

Die Ausführung der Injektionen erfordert fünf Minuten, 25 Minuten danach beginnt *Seidel* die Exenteratio orbitæ in der üblichen Weise.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 84 S. 196, 1913.)

Dutoit-Montreux.

Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des Zentralgefäßsystems der Netzhaut.

II. Mitteilung:

Ueber doppelseitige Erblindungen, bezw. Sehstörungen durch plötzlichen, gleichzeitigen oder ungleichzeitigen Verschluß beider Zentralarterien der Netzhaut oder ihrer Aeste.

Von Priv.-Doz. Dr. *Clemens Harms.* (Aus der Universitäts-Augenklinik in Tübingen.)

Mit seinen „Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des Zentralgefäßsystems der Netzhaut“, deren erste Mitteilung unter dem Titel „Anatomische Untersuchungen über Gefäßerkrankungen im Gebiete der Arteria und Vena centralis retinæ und ihre Folgen für die Zirkulation mit besonderer Berücksichtigung des sogenannten hämorrhagischen Infarktes der Netzhaut“ (Arch. für Ophthalm. Bd. 61, 1905) schon um einige Jahre zurückliegt, — mit seinen Arbeiten, deren zweite Mitteilung wir hiemit kurz vorführen, — verfolgt *Harms* im wesentlichen den Zweck, die engeren Beziehungen zwischen den Gefäßerkrankungen und Zirkulationsstörungen des Auges, insbesondere der Retina, und den allgemeinen Erkrankungen des Gefäßsystems und anderer Organe des Körpers, sowie ihre lokalen Begleit- und Folgekrankheiten, genau zu ergründen.

Wir fügen gleich bei, daß *Harms* sich der weitgehendsten Unterstützung der *v. Romberg*'schen medizinischen Klinik in Tübingen erfreut, deren systematische Bearbeitung gerade dieser Gebiete der Pathologie weithin bekannt ist.

Die zweite Mitteilung behandelt das Krankheitsbild der sogenannten „Embolie der Zentralarterien“, welche vorwiegend einseitig vorkommt und bereits in ungefähr 200 Beobachtungen veröffentlicht ist. Anders verhält es sich dagegen mit der von *Harms* in diesem Zusammenhang ausschließlich bevorzugten doppelseitigen „Embolie“, von welcher zurzeit erst elf Fälle beschrieben sind. *Harms* bringt dazu nun drei neue, welche einem Zeitraum von etwa zehn Jahren entstammen.

Aus den Krankengeschichten heben wir hier nur die folgenden Einzelheiten heraus:

I. Fall: 17jähriges Mädchen mit Mitralinsuffizienz und Nephritis; zwischen der „Embolie“ des ersten und des zweiten Auges vergeht annähernd ein ganzes Jahr; während dieser Frist bessert sich das Sehen des zuerst betroffenen Auges ganz wesentlich. Dieser beträchtliche Abstand bestimmt *Harms* dazu, bei diesem Falle eine ächte „Embolie“ abzulehnen und kurzweg von „Arterienverschluß“ zu sprechen. Der Fall zeigt übrigens, daß die Prognose quoad vitam derartiger Fälle keineswegs ungünstig zu sein braucht, indem sich das Mädchen, obwohl fast blind, später verheiratet und zwei Kinder zur Welt bringt.

II. Fall: 71 Jahre alter Mann mit Arteriosklerose, Lungenemphysem und senilem Marasmus. Zwischen der Erblindung des ersten und des zweiten Auges liegen nur wenige Tage; diese Tatsache zusammen mit dem Allgemeinbefund genügt *Harms* hier mit Sicherheit eine „Embolie“ anzunehmen, obschon der typische „kirschrote“ Fleck in der Makula fehlt.

III. Fall: 73 Jahre alter Mann mit Arteriosklerose und Blutdrucksteigerung (arteriosklerotische Schrumpfniere?); Zeitintervall etwa vier Monate. Auch in diesem Falle spricht *Harms* nicht von einer „Embolie“, sondern von „lokaler sklerotischer Wanderkrankung der beiden Zentralarterien“.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 84 S. 101, 1913.)

Dutoit-Montreux.

Die Hernia epigastrica im Kindesalter.

Von Dr. *Fritz Brandenberg* in Winterthur.

In der vorliegenden Mitteilung knüpft *Brandenberg* an seine im Jahre 1897 an dieser Stelle erschienene Arbeit über vier operierte Fälle von Hernia epigastrica im Kindesalter an.

Als häufigstes Symptom nennt *Brandenberg* „Schmerzen im Leibe“, welche unmittelbar im Anschluß an das Essen, häufig nach dem Frühstück, selten nach dem Abendessen auftreten. Dazu kommt ferner ein gewisser Druck auf die Bauchgegend. Die objektive Untersuchung ergibt eine etwa „stecknadelkopfgroße“ Geschwulst unter der Bauchhaut, welche den Eindruck eines mehr oder weniger großen „Fettklümpchens“ macht. Die Geschwulst läßt sich aber meist leicht reponieren. An Stelle derselben findet sich dann eine recht scharfrandige, quere Lücke in der Linea alba.

Anhaltende gastrische Krisen, oder Erbrechen, sowie an die Schmerzen sich anschließende Stuhlentleerungen, kommen, nach der Erfahrung von *Brandenberg,* nur höchst selten vor.

Der Sitz des Bruches ist in der Regel genau median, häufiger oberhalb des Nabels als unterhalb.

Die Operation zeigt eine rhombische Querspalte, wie z. B. auch *Ruge* angibt.

Als ätiologische Faktoren nennt *Brandenberg* vor allem die Vermehrung des intraabdominellen Druckes, also beim Kinde durch Husten und ungeberdiges Schreien. Außerdem spielt auch ein gewisser Fettansatz hier eine Rolle, weshalb ganz allgemein gut genährte Kinder diese Hernie öfters bekommen.

In pathologischer Hinsicht handelt es sich teils um einen Traktionsbruch, teils um einen præformierten Bruchsack.

Brandenberg erklärt sich nur bedingungsweise für die Radikaloperation der Hernia epigastrica im Kindesalter, nämlich dann, wenn mechanische und orthopädische Maßnahmen — wider alles Erwarten — ohne Erfolg und ohne Aussicht auf einen solchen bleiben.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 8, 1912.) *D.*-M.

Symmetrische Osteomyelitis nach Variola.

Von Dr. med. *Curt Schwenk*. (Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau.)

Die bei und nach Infektionskrankheiten auftretenden entzündlichen Prozesse der Knochen und des -Markes gestatten, allein nach dem klinischen Bilde beurteilt, nicht immer die klare Feststellung, ob dieselben Erreger wie bei jenen in Betracht kommen, oder ob es sich dabei lediglich um eine sekundäre hämatogene Infektion, z. B. mit Staphylo- oder Streptokokken handelt.

Bezüglich der eitrigen Gelenkergüsse, welche in sehr seltenen Fällen die Variola begleiten oder derselben folgen, meint u. a. *von Strümpell*, daß für das Schulter- und Kniegelenk eine gewisse Prædilektion bestehe. *Schüller* dagegen berichtet über mehrere Vereiterungen der Ellenbogengegend, welche er während der Pockenepidemie von 1871/72 beobachtete.

Schwenk, welchem wir diese Angaben verdanken, bespricht einleitend die primäre Osteomyelitis, soweit als unsere Kenntnisse dank den heutigen Fortschritten der Bakteriologie reichen, knüpft daran ferner eine allgemeine Betrachtung der Osteomyelitis in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten, im besonderen zum Typhus (*Freund, Widal, Hoffmann, Helferich* u. a.), und gelangt damit endlich zur Schilderung eines Falles von symmetrischer Osteomyelitis der Unterschenkel nach Variola, worüber wir u. a. schon Berichte von *Kummer*, von *Steiner*, von *Ecklin*, von *Gonser* kennen.

Schwenk stellt seinen eigenen Fall zumal mit demjenigen von *Kirchner* zusammen, welcher beide Schambeine betrifft, und findet in klinischer Hinsicht manche Uebereinstimmung mit den Fällen von symmetrischer Osteomyelitis bei Typhus, welche u. a. *Kolaczek* vorzüglich beschreibt.

An sich bietet der Verlauf von Osteomyelitis nach Variola wenig Eigentümlichkeiten. Die einzelnen Erscheinungen, wie Abstoßung der Sequester, Wiederherstellung normaler Verhältnisse, folgen sich in relativ kurzer Zeit. Die Gelenke bleiben frei.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 12, 1912.) *D.*-M.

Ueber Arhythmie bei gesunden Kindern.

Von Dr. med. *Ragnar Triberger*, Dozent an der Universität Upsala.

In der vorliegenden Arbeit knüpft *Triberger* an die Erfahrungen von *Heubner*, von *Czerny*, von *Pfaundler* und *Schloßmann*, von *Feer*, von *Mackenzie* über physiologische Arhythmie im Kindesalter an und berichtet über 321 eigene Untersuchungen an Kindern im Alter von 5 bis 14 Jahren, von welchen überdies 64 noch einer späteren Kontrolle unterstehen. *Triberger* arbeitet streng nach klinischen Grundsätzen und bestimmt beim einzelnen Falle Körpergewicht, Körperlänge, Blutdruck, Arterien und Venenpuls mit *Jaquet*'schem Polysphygmographen. Außerdem macht *Triberger* fortlaufende Urinproben, zählt den Puls im Ruhezustand und nach körperlicher Anstrengung (Schnellauf). Alle Ergebnisse sind in Tabellen, diejenigen der sphygmographischen Untersuchung in Kurven übersichtlich dargestellt.

Bezüglich der Häufigkeit der Arhythmie im Kindesalter sagt *Triberger*, daß kein einziges der 321 untersuchten Kinder einen völlig regelmäßigen Puls aufweist. Dabei bilden Differenzen von 0,2" bis 0,3" die große Mehrzahl.

In dem Abschnitt über die Genese der Kinderarhythmie bestimmt *Triberger* als den „nächsten Ursprung der Unregelmäßigkeit" einen Punkt „oberhalb des Vorhofes". Bei der Pulsfrequenz unterscheidet *Triberger* die

Fälle mit fast regelmäßigem Wechsel von kurzen und langen Pulsen von denjenigen, bei welchen die Aenderung sprungweise erfolgt. Damit gelangt *Triberger* zu ausführlichen Erörterungen über die „Extrasystole“ und würdigt dabei die einschlägige Arbeit von *Wenckebach* sehr eingehend.

Die folgenden Abschnitte — „Ueber den Zusammenhang der Kinderarhythmie mit der Respiration“, „Ueber das Wechseln der Pulsschläge an Größe“ — leiten zur Diagnose und Semiotik über; wir verweilen nicht weiter bei denselben. Die Prognose stellt *Triberger* im allgemeinen als günstig dar. Die Arhythmie verliert sich mit zunehmendem Alter. Anæmie, Verdauungsstörungen, Tuberkulose, neuropathische Konstitution verhindern öfter die natürliche Rückbildung.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 30, 1912.) *D.*-M.

Ueber polycystische Degeneration der Nieren namentlich im Kindesalter.

Von Prof. Dr. *W. P. Shukowsky* und Dr. *W. Ssinjoff*. (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Dorpat.)

Zur Zeit unterscheiden die Lehrbücher vornehmlich zweierlei Arten von Nierencysten im Kindesalter, einerseits die kongenitalen Cysten oder polycystische Degeneration und anderseits die erworbenen Cysten, welche in der Regel Ecchinokokkenblasen darstellen. Daneben gibt es noch seröse und hämorrhagische Cysten, welche aber um ihrer außerordentlichen Seltenheit willen kaum einmal in Betracht kommen.

Wir übergehen an dieser Stelle die einzelnen Ergebnisse der pathologisch-anatomischen und mikroskopischen Untersuchungen des Falles von *Shukowsky* und *Ssinjoff*, erwähnen nur rasch die Schlußfolgerung, welche dahin lautet, daß hier kongenitale Syphilis anfänglich eine „interstitielle Nephritis“ und später polycystische Degeneration zur Folge hat, — und wenden vor allem der Pathogenese einige Aufmerksamkeit zu.

Shukowsky und *Ssinjoff* erörtern der Reihe nach:

1. Die Entzündungs-Retentionstheorie (*Rokitansky, Rayer, Virchow, Thorn, Ewald, Leichtenstern*).
2. Die Neubildungstheorie (*Malasser, Michalkowicz, Brigidie Severie, Labourin, Cornil* und *Brault*, *Hommey, Lejars, Nauwerck, Hufschmidt, Kahlden, Chotinsky, Philippson* u. a.)
3. Die Theorie der fötalen Mißbildung (*Köster, Ribbert, Mayer, Hildebrand, Hanau, Busse, Mirabeau*).

Albarran und *Imbert* wagen bekanntlich neuerdings den Versuch, diese drei besonderen Theorien in eine einzige umfassende Theorie zu verschmelzen, indem sie ein „vitium primæ formationis“ annehmen. Die Retention erscheint in diesem Zusammenhang als eine wichtige sekundäre Ursache und der Degenerationsprozeß stellt sich als eine „Neubildung sui generis“ dar.

Gestützt auf diese Ueberlegungen reihen *Shukowsky* und *Ssinjoff*, mit *Albrecht*, die polycystische Degeneration der Nieren im Kindesalter in die Gruppe der „Hematome“ ein. Der vorgeführte Fall spricht deutlich zu Gunsten der gemeinsamen Wirkung der oben erwähnten Umstände und erläutert zudem die Tatsache der Kongenitalität.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 85, 1912.) *D.*-M.

Ueber Keratokonus. Seine Beziehungen zur inneren Sekretion und zum intraokularen Druck.

Von Dr. *J. Strebel* und Dr. *O. Steiger*. (Aus der Universitäts-Augenklinik und der medizinischen Universitätsklinik in Zürich.)

In der vorliegenden, hervorragend bemerkenswerten Arbeit, nehmen *Strebel* und *Steiger* im wesentlichen Stellung zu der durch die „*Kocher*-Festschrift" (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie Bd. 116, 1912) bekannt gewordenen und von *Siegrist* und *Kottmann* vertretenen Anschauung, welche die Aetiologie des Keratokonus betrifft und allgemein die Frage aufwirft, ob zwischen dem Keratokonus einerseits und gewissen Störungen der „inneren Sekretion" anderseits, im besonderen der Schilddrüse („Hypothyreoïdismus"), engere Beziehungen bestehen. *Siegrist* und *Kottmann* stützen sich dabei auf zwei Befunde, welche ihnen bei Individuen mit Keratokonus begegnet sind: nämlich auf eine ausgesprochene Vermehrung der Lymphozyten und auf eine beschleunigte Gerinnung des Blutes, die letztere geprüft mit dem von *Kottmann* hergestellten „Koaguloviskosimeter". Da die von *Siegrist* und *Kottmann* untersuchten Fälle außerdem auch nervöse Störungen, trockene Haut, Haarausfall, geringere Schweißsekretion u. s. w. aufweisen, so zögern *Siegrist* und *Kottmann* nicht, die Schilddrüse hiefür und für die Genese des Keratokonus verantwortlich zu machen, allerdings mit der ausdrücklichen Einschränkung, daß rücksichtlich der bisherigen Erfahrungen bei Keratokonus der „Hypothyreoïdismus" unmöglich als einziges ætiologisches Moment in Betracht fällt. *Siegrist* und *Kottmann* ziehen daher gleich noch eine weitere wichtige Erscheinung des Keratokonus zur ergänzenden Erklärung heran, nämlich den Astigmatismus, soweit er in der Aetiologie der Myopie Bedeutung gewinnt.

Nach Durchsicht der gesamten, zur Stunde noch nicht übermäßig angewachsenen Literatur über die „innere Sekretion", zumal in ihren Beziehungen zu Augenerkrankungen, erheben *Strebel* und *Steiger* zunächst den Einwand, daß es auffallend bleibt, daß der Keratokonus nur bei den sogenannten „Formes frustes" des „Hypothyreoïdismus", nicht aber beim eigentlichen „Myxoedem" vorkommt, und äußern sich zweifelnd darüber, ob „der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse in Fragen der innern Sekretion überhaupt gestattet, aus dem Symptomenkomplex der relativen Lymphozytose, der beschleunigten Blutgerinnung und den übrigen Allgemeinstörungen strikte den diagnostischen Schluß auf Hypothyreoïdismus zu ziehen".

Im ferneren berichten *Strebel* und *Steiger* über die Ergebnisse einer sorgfältigen und umfassenden Nachprüfung der Befunde von *Siegrist* und *Kottmann* an neun Individuen mit Keratokonus. Wir fassen im folgenden die Hauptpunkte gruppenweise zusammen und überlassen es schließlich dem Leser, den kritischen Vergleich der gegenteiligen Anschauungen, welche hier unerbittlich aufeinander prallen, an Hand der Originalarbeiten anzustellen.

1. „Eine exquisite Vermehrung der Lymphozyten (40 bis 58%), wie sie von *Siegrist* und *Kottmann* angegeben wird, konnten wir bei keinem unserer Patienten finden."

2. „Was die Gerinnungszeit des Blutes anbelangt, so konnten wir mit den Methoden von *Vierordt, Wright, Bürker, Morawitz* und *Bierich* nur normale Werte finden, und es ist uns bei keinem einzigen Patienten eine Beschleunigung der Blutgerinnung aufgefallen."

3. „Etwas auffallend bei unseren Blutuntersuchungen waren die relativ hohen Viskositätswerte, mit dem *Heß*'schen Viskosimeter bestimmt. — Allzu große Schlüsse darf man aber aus dieser Tatsache auch nicht ziehen, weil

die Temperatur im Untersuchungszimmer nicht an allen Tagen genau dieselbe war.“

4. „Wenn wir die tonometrisch gefundenen Werte analysieren, können wir an Hand der *Schiötz*'schen Tonometrie, die allerdings gerade bei diesen Anomalien der Hornhautwölbung noch verbessert werden dürfte, nur konstatieren, was schon alle Untersucher vor uns gefunden haben, nämlich: vollständig normale absolute Tensionswerte.“

5. „Sehr bemerkenswert scheint uns dagegen die *Axenfeld*'sche Beobachtung von der Herabsetzung der Sensibilität auf dem Gipfel des Keratokonus. Wenn dieselbe nicht sekundärer Natur ist, wofür wir keine zwingenden Gründe haben, dann dürfte dieses Zeichen im Sinne einer neurotischen Störung aufgefaßt werden.“

(Klinische Monatsbl. für Augenheilkde., neue Folge, Bd. 15 S. 260, 1913.)

Dutoit-Montreux.

B. Bücher.

Grundriß der chirurgisch-topographischen Anatomie.

Von Prof. Dr. *Otto Hildebrand*, Berlin. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage, 352 Seiten, 194 Abbildungen. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. Preis Fr. 16. 85.

Lehrbuch der topographischen Anatomie für Studierende und Aerzte.

Von Prof. Dr. *Corning*. IV. Auflage, 808 Seiten, 667 Abbildungen. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. Preis Fr. 22. 15.

Gewöhnliche Menschen vergessen alles, aber nichts so leicht wie die Anatomie. Der Praktiker hängt hauptsächlich daran, die topographische Anatomie des menschlichen Körpers stets vor Augen zu haben. Deshalb finden die zahlreichen Atlanten, Lehrbücher und Handbücher der topographischen Anatomie immer wieder Absatz. Die größte Verbreitung haben die beiden uns vorliegenden von *Hildebrand* und von *Corning* gefunden und das sicher mit Recht. Jedes verrät seinen Ursprung. Der Chirurg ist knapp, praktisch gehalten, erwähnt das, was ihm seine lange Erfahrung als notwendig erwiesen hat, hebt das hervor, was in der Praxis Schwierigkeiten bot. Er hat damit gerechnet, daß der Praktiker das Büchlein aufschlagen wird, um schnell den nötigen Aufschluß zu finden. Ausgezeichnet ist jeweilen die Zusammenfassung der Anatomie einer jeden Region in der Aufzählung desjenigen, was man sehen und fühlen kann an dieser Region. Dank dem Bestreben des Autors knapp zu schildern, ohne unklar zu werden, hat das Buch auch in der dritten Auflage keinen großen Umfang erreicht. Die Zahl der durchwegs schönen Abbildungen ist aber bedeutend gestiegen, was natürlich für ein solches Buch von großem Werte ist. Der Chirurg, der sich *rasch* orientieren will, wird sehr gerne zu dem Buche greifen, das jetzt die Form eines schönen Atlanten angenommen hat.

Corning sagt in seiner Vorrede, daß der Arzt und Operateur es gerne unternimmt, in vorzüglichen Handbüchern der topographischen Anatomie die ihn interessierenden Fragen durchzuarbeiten. Es wird wohl jeder Chirurg einen *Merkel*, einen *Testut* oder ein ähnliches Handbuch besitzen, aber ob er immer die Zeit findet, ein gerade in Vergessenheit geratenes Kapitel in diesen vorzüglichen Handbüchern durchzustudieren, ist wieder eine andere Frage und

Corning leistet ihm einen großen Dienst, indem er in etwas konzentrierter Gestalt doch alles bringt, was notwendig ist. Er bringt uns natürlich mehr als *Hildebrand*, er bringt auch mehr, als wir am Operationstische ständig brauchen, aber der Mensch hat doch allzu oft den Trieb, nicht nur zu wissen, unter welchem Teil seines Hautschnittes nun irgend ein Nerv zu finden ist, sondern sich bei dieser Gelegenheit auch den ganzen Verlauf desselben zu merken. *Corning* bietet uns nun die Anatomie des Menschen in abgeschlossenen Bildern, und er bringt auch die schwierigen Regionen, die das Arbeitsfeld des Chirurgen bilden, besonders ausführlich. Wir möchten nur auf die Topographie des Pankreas, der Lebergefäße verweisen, auf diejenige des Prozesses vermiformis, auf die Knochenverhältnisse bei der *Stacke*'schen Operation. Die zahlreichen, größtenteils farbigen Abbildungen sind sehr schön und klar ausgeführt. Unter den Studierenden erfreut sich sein Lehrbuch ja einer sehr großen Popularität. Auch bei dem Arzte wird es den anatomischen Atlas verdrängen. *Arnd*-Bern.

Wochenbericht.

Ausland.

— **Papaverin zur röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose** von *Holzknecht* und *Sgalitzer*. Bei der Röntgenuntersuchung trifft man oft auf Fälle, welche am Magen durchaus normale Verhältnisse zeigen, abgesehen von einer groben motorischen Störung, die zur Folge hat, daß die sichtbare Probemahlzeit statt in drei Stunden ausgetrieben zu sein, auch noch nach sechs Stunden mit einem deutlichen Rest sichtbar bleibt. Es handelt sich dann darum, ob Pylorospasmus z. B. bei Ulcus bestehe oder eine Pylorusstenose im frühen Stadium. Diese wichtige Frage zu entscheiden haben nach Ansicht der Verfasser die bisherigen Methoden nicht immer ausgereicht. Papaverin setzt nun nach *Pal* in klinischen Dosen den Tonus der glatten Muskulatur herab, sowohl der Ring- als der Längsfaserschicht und zwar bei normalem Tonus in geringem, bei pathologisch gesteigertem Tonus in hohem Grade; die Peristaltik bleibt dabei unbeeinflußt. Verfasser versuchten durch Verabreichung von Papaverin die Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose zu stellen. Verwendet wurde das Papaverinum hydrochlorium von *Merck* und *Hoffmann-La Roche*, anfänglich per Injektion, später per os eine Stunde vor der *Rieder*'schen Mahlzeit. Anfangs wurden Dosen von 0,01 bis 0,02 Papaverin inne gehalten, später wurde bis 0,05 und 0,07 gestiegen, da sich auch diese höheren Dosen als unschädlich erwiesen. — Es wurden eingehende Untersuchungen mit den verschiedensten Fällen angestellt; auf ihre Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Als Schlußsätze ihrer Versuche geben Verfasser folgendes an: 1. Papaverin verzögert beim gesunden Menschen die Austreibung für die *Rieder*'sche Mahlzeit durchschnittlich um ein Viertel bis ein Drittel der normalen Zeit; 2. es hebt die durch Pylorospasmus bedingte Mobilitätsverzögerung infolge seiner krampflösenden Wirkung auf; 3. es vermehrt die durch eine Pylorusstenose (organisches Hindernis) hervorgerufene Motilitätsverzögerung durch seine den Tonus der Magenmuskulatur herabsetzende Wirkung; es bedingt ein Gleichbleiben der Motilitätsverzögerung bei gleichzeitigem Vorkommen von Pylorusstenose und Pylorospasmus. Eventuell Kombination mit Atropin.

Verfasser machen ferner auf die therapeutische Wirkung des Papaverin aufmerksam; dieselbe ist recht erheblich. Bei an Pylorospasmus leidenden Kranken wurden die Beschwerden bedeutend gebessert. Vielleicht wird auch bei Ulcus ventriculi die prompte Beseitigung des Pylorospasmus durch kleine Dosen Papaverin und die beschleunigte Austreibung bei Ulcus duodeni und Cholelithiasis von gutem Erfolg sein. — Schon *Pal* machte auf die günstige Beeinflussung der spastischen Obstipation durch Papaverin aufmerksam und auch Verfasser sahen in mehreren Fällen deutliche Erfolge.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913, 16.)

— **Steigerungen der Säuglingssterblichkeit im Frühjahr** von *Liefmann*. In diesem Jahre traten schon zu ungewöhnlich früher Zeit hohe Temperaturen auf und zwar vom 27. April bis zum 1. Mai. In Berlin betrug die höchste Temperatur an diesen Tagen 27,7° C. Diese auffallend hohen Temperaturen hatten einen ganz ausgesprochenen Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit; zwei Tage nach Beginn der Hitze stieg die Mortalität von etwa 20 auf 36 Todesfälle per Tag; mit sinkender Temperatur ging dann die Mortalität prompt zur Norm zurück. Man beobachtet nicht selten eine erhöhte Säuglingssterblichkeit im Winter und im Frühjahr und zwar hauptsächlich dann, wenn nach einer Frostperiode die Temperatur in die Höhe geht. Zum Teil scheinen diese Anstiege von einem vermehrten Auftreten von Erkrankungen der Atmungsorgane herzurühren; zum anderen Teil aber führt *Liefmann* diese Steigerungen auf ein Ueberhitzen der Kinder in den Wohnungen zurück. Er macht darauf aufmerksam, wie häufig die Hausfrauen der Gewohnheit folgend, bei warmer Temperatur nach Frost ihre Oefen gleich stark weiter heizen, und wie oft man in solchen Zeiten tatsächlich überhitzte Wohnungen antrifft. Immerhin können diese Verhältnisse nur eine unwesentliche Steigerung der Mortalität bedingen. In diesem Jahre war es eben die hohe Außentemperatur, welche tatsächlich die Sommersterblichkeit der Säuglinge schon während einigen Tagen des Frühjahrs eintreten ließ. Merkwürdigerweise betrifft der Anstieg der Mortalität in erster Linie die Knaben. *Liefmann* hat schon in früheren Zusammenstellungen — viel größerer Zahlen — die Beobachtung gemacht, daß der Einfluß der Hitze offenbar die Knaben bedeutend mehr trifft, als die Mädchen.

Liefmann vertritt auf Grund seiner Beobachtungen die Ansicht, daß es nicht die Zunahme des Keimgehalts der Milch ist, aus welchen die Kinder Schaden nehmen, sondern daß es die Hitze ist, welche die Kinder direkt schädigt, obwohl selbstverständlich Tiermilch überhaupt keine ideale Nahrung ist und Schädigungen durch dieselbe wohl eintreten können. Die Fürsorge für Säuglinge hat sich aber jedenfalls nicht darauf zu beschränken, für gute Kuhmilch zu sorgen, sondern es muß den Müttern in ihren Wohnungen klar gemacht werden, daß Muttermilch die einzig richtige Säuglingsnahrung ist, und es muß den Müttern in ihren Wohnungen eine richtige Säuglingspflege gelehrt werden. Säuglingsfürsorge treiben heißt zugleich Wohnungsfürsorge ausüben. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, 36.)

— **Zur Behandlung des akuten Pleuraempyems** von *Hahn*. Daß die chronischen Brustfelleiterungen durch chirurgische Eingriffe behandelt werden sollen, wird wohl allgemein zugegeben; die Behandlung der akuten Empyeme ist jedoch auch jetzt noch eine Streitfrage. Die Thorakotomie bietet ihre Vorteile, indem sie einen vollständigen Abfluß des Eiters gewährleistet und ein Austasten der Eiterhöhle erlaubt, hat aber die Nachteile, einen doch immerhin nicht unbedeutenden Eingriff mit sich zu bringen, der für die meist recht geschwächten Empyemkranken nicht gleichgültig sein kann, ferner die Gefahren der plötzlichen Druckentlastung nach Eröffnung der Pleurahöhle in sich zu schließen und schließlich wird durch die Thorakotomie ein Pneumothorax geschaffen mit seinen gesteigerten Ansprüchen an Herz und gesunde Lunge und seiner Behinderung der endgültigen Heilung. Die verschiedenen mehr „internen“ Methoden suchen diese Nachteile zu vermeiden. Die meisten Vorzüge bietet wohl das Verfahren von *Bülau*. Der von *Bülau* benutzten Heberdrainage haftet jedoch der Nachteil an, daß sie eine nur mäßige Saugkraft besitzt. *Schmidt* suchte die Saugwirkung dadurch zu erhöhen, daß er die Sammelflasche schloß und die Luft aus derselben auspumpte. Der Apparat ist jedoch kompliziert und erfordert Bettruhe; er scheint gegenüber *Bülau* keinen Fortschritt gebracht zu haben.

Verfasser geht nun wie folgt vor: Die Punktionsstelle wird mit Jodtinktur desinfiziert und mit Novokain infiltriert. Die Stelle soll in einem möglichst tiefen Interkostalraum gewählt werden. Die Haut wird inzidiert und dann der Trokar eingestoßen. Der nach Entfernung des Mandrins hervorschießende Eiterstrom wird durch den in die Kanüle ein- und durchgeschobenen Nélatonkatheter unterbrochen, das Drain abgeklemmt und die Kanüle über dieser fortgezogen. Durch Leukoplast wird das Drain an der Haut fixiert. — Der Katheter wird dann mit einem *Potain*'schen Apparat verbunden, der Eiter durch denselben entleert und die Ausdehnung der Lunge durch mäßige Aspiration gefördert. Sobald die Umstände ein Verlassen des Bettes gestatten, steht Patient auf, trägt den Potain am Gürtel oder Hosenträger, so daß die Saugwirkung nicht unterbrochen wird. — Verfasser verwendete dieses Verfahren in 25 Fällen und erhielt damit in 20 Fällen Heilung. Die durchschnittliche Behandlungsdauer war 25 Tage. Auf Grund dieser Erfahrungen und seiner sonstigen Erfolge bei der Empyembehandlung hält der Verfasser bei akutem Empyem, besonders wenn die Kranken durch die Grundkrankheit geschwächt sind, das von ihm angegebene Punktions-Saugverfahren indiziert. Erweist sich das Empyem als mehrkammerig, so ist die Thorakotomie auszuführen. Bei doppelseitigem Empyem ist nur die Saugbehandlung anzuwenden. Läßt nach sechs Wochen die Sekretion nicht nach, so ist von einem konservativen Verfahren nichts mehr zu erhoffen und operativ vorzugehen.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913, 38.)

— **Tryenpuderbehandlung in der Gynäkologie** von *Blum*. *Blum* empfiehlt zur Trockenbehandlung der Vaginalkatarrhe 10 % Tryenpuder mit Talk. Anfangs wird je nach der Schwere des Falls ein- bis viermal eine Pulvereinblasung angewendet. Jeden zweiten bis vierten Tag erfolgt dann zur Entfernung des mit Pulver gemischten Sekrets eine Spülung mit lauem Salzwasser oder Kamillenthee. Den Boluspräparaten gegenüber, die mit dem Sekret harte Klumpen bilden, hat Tryen den Vorzug, eine weiche, bröcklige, völlig indifferente und überdies stark desodorierende Masse zu bilden. *Blum* bedient sich eines besonderen von ihm konstruierten Pulverbläsers, der eine Dehnung der Scheide und ein Verstreichen der Schleimhautfalten bewirkt und so eine intensive Bestäubung der ganzen Schleimhaut ermöglicht. Gute Erfolge im Sinne einer austrocknenden und desinfizierenden Wirkung hatte Tryen bei den Erosionen der Portio und der Scheide, bei Geschwüren, die durch Prolaps oder Pessare entstanden waren, bei akuter Gonorrhœ und bei inoperablem Gebärmutterkrebs. In geeigneten Fällen erwies sich 10 %ige sterile Tryengaze als nützlich. — Der billige Preis des Tryen erlaubt seine ausgedehnte Anwendung auch in der Kassenpraxis.

(Deutsche med. Wochenschr. 1913, 30.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Erklärung zu nachstehenden Abbildungen.

Fig. 1. *Annähernd normales Lungenbild.* Im Hilus Schattenbildung durch Uebereinanderlagern von Bronchen und Blutgefäßen, auch vereinzelte pathologische Drüsenflecke. In der Peripherie zarte Strangzeichnung. (Gefäße.) Der in die Unterlappen führende Begleitschatten ist namentlich rechts intensiv, aber noch normal. In der linken Spitze ist die Halslinie deutlich; der Halsschatten deckt durch Strumabildung einen großen Teil des Spitzenfeldes.

Fig. 2. *Tuberkulose der Hilus- und Bronchialdrüsen beim Kind.* Flecken in beiden Hiluspartien, zum Teil als gleichmäßige Schatten, zum Teil als krümlige Zeichnung. Links eine hilusferne Drüse.

Fig. 3. *Hilus-Spitzen-Tuberkulose beim Erwachsenen.* Pathologische Fleckung in beiden Hilusgebieten. Rechts Kalkherde. Verstärkte Strangzeichnung in den Spitzen. Zarte Spitzenherde. Vereinzelte Kalkherde im rechten Unterlappen. Rechtes Zwerchfell etwas hoch gezogen, feine pleuritische Adhaesionen.

Fig. 4. *Spitzen-Hilus-Tuberkulose beim Erwachsenen.* Gruppe von Herden in der rechten Spitze, die zu einem größeren Schattenfleck konfluieren.

Fig. 5. *Ausgedehnte Tuberkulose beim Erwachsenen.* Ueber eine ganze Seite zerstreute größere und kleinere Flecke, zum Teil produktiven, zum Teil exsudativen Prozessen entsprechend. Dazwischen intensive Strangzeichnung durch peribronchitische und perivasculäre Verdickungen.

Fig. 6. *Tuberkulöse Broncho-Pneumonie.* (18jähriger junger Mann.) In beiden Lungen, links mehr als rechts, große, vom Hilus ausgehende Fleckung. Daneben kleinere, isolierte Herde und verstärkte peribronchitische und perivasculäre Strangzeichnung. Links Zwerchfell-Pleurasegel.

Fig. 7. *Tuberkulöse Broncho-Pneumonie in Resorption.* Derselbe Patient nach längerer Kur. Die intensive Fleckung ist rechts fast ganz verschwunden, links erheblich aufgehellt. Narbenstränge, dazwischen mehr umschriebene, intensiv gezeichnete Schatten, zum Teil kalkhaltigen Herden entsprechend.

Fig. 8. *Lobär-pneumonische Tuberkulose beim Erwachsenen.* Tuberkulöse Pneumonie im rechten Mittellappen.

Fig. 9. *Lobär-pneumonische Tuberkulose in Resorption.* Der Patient von Fig. Nr. 8 nach längerer Kur. Der Schatten rechts ist fast völlig aufgehellt bis auf die hilusnahe Partie. Ein dicker Strang trennt Ober- und Mittellappen als *interlobäre Schwarte.* Links ältere Kalkherde.

Fig. 10. *Croupöse Pneumonie im Verlauf einer Oberlappentuberkulose.* Der rechte Oberlappen ist in einen intensiven, undurchsichtigen Schatten verwandelt. Linker Hilus Kalkherde.

Fig. 11. *Riesencaverne im linken Oberlappen mit Flüssigkeitsspiegel.* Bronchopneumonische Prozesse und isolierte Herde, Kalkherde, Narbenstränge links und rechts.

Fig. 12. *Ca. im rechten Unterlappen.* Kleiner Seitenpneumothorax rechts. Zwerchfellhochstand durch Schrumpfung. Links zum Teil verkalkte Hilusherde.

Fig. 13. *Hämoptoe.* Aussaat kleinerer und größerer Herde über die ganze rechte Lunge im Anschluß an Hämoptoe.

Fig. 14. *Miliartuberkulose der Lungen* (aus dem Röntgeninstitut von Herrn A. Rzewuski, Davos-Platz.) Beide Lungen sind übersät mit kleinsten miliaren Herden.

Fig. 15. *Intensive Schrumpfung* (bei vorwiegend rechtsseitiger Erkrankung). Caverne in den mittlern Partien des rechten Oberlappens, zahlreiche kleine und große Herde. Kräftige Strangzeichnung durch peribronchitische und perivasculäre Prozesse, und Narbenbildung rechts und links. Hochstand des Zwerchfells rechts. Mediastinum und Herz ungewöhnlich stark nach rechts verzogen, Trachea nach rechts ausgebogen, kompensatorische Ueberblähung der linken Lunge über den rechten Sternalrand hinaus.

Fig. 16. *Abgesacktes Exsudat in und über dem rechten Sinus costophrenicus.* Zerstreute Prozesse rechts, Caverne im linken Oberlappen.

Fig. 17. *Exsudatresiduen.* Ueber dem Diaphragma rechts kräftige pleuritische Schwarten. Im vierten Interkostalraum scharfe Horizontallinie, welche die Grenze anzeigt, bis wohin das Exsudat früher gereicht hat.

Fig. 18. *Große Caverne im rechten Oberlappen mit Flüssigkeitsspiegel.* Zerstreute kleinere und größere Herde in den übrigen Partien der rechten Lunge. Exsudatreste rechts unten.

Fig. 19. *Pneumothorax.* Patientin von Fig. 18 mit Pneumothorax. Die Lunge hat sich in ihren untern Partien abgelöst, die Spitze ist an zwei Aufhängebändern adhaerent, die Caverne groß ausgespannt und gezerrt.

Fig. 20. *Pneumothorax.* Dieselbe Patientin nach $1^3/_4$ Jahren. Die Aufhängebänder der Spitze sind durch den Pneumothorax nach und nach gedehnt worden. Die Lunge ist mitsamt der Caverne vollständig komprimiert, von der letzteren nichts mehr sichtbar. Im Sinus costophrenicus ein Exsudatrest.

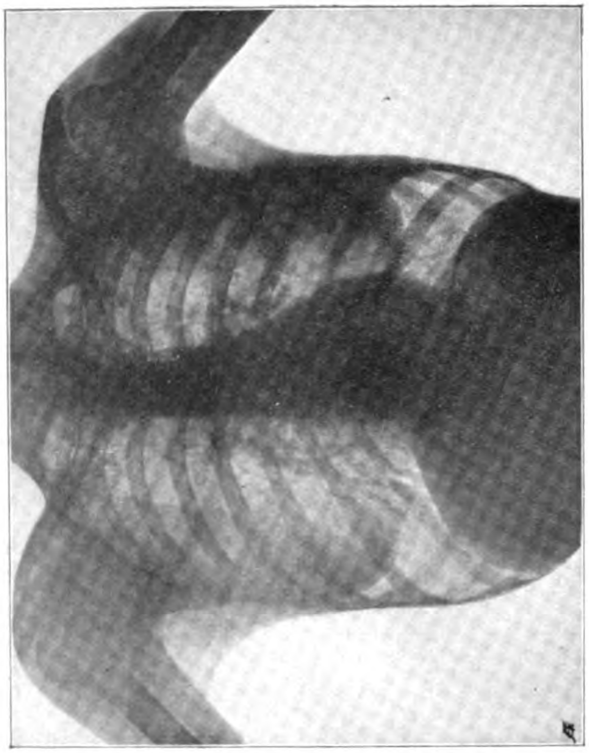


Fig. 1

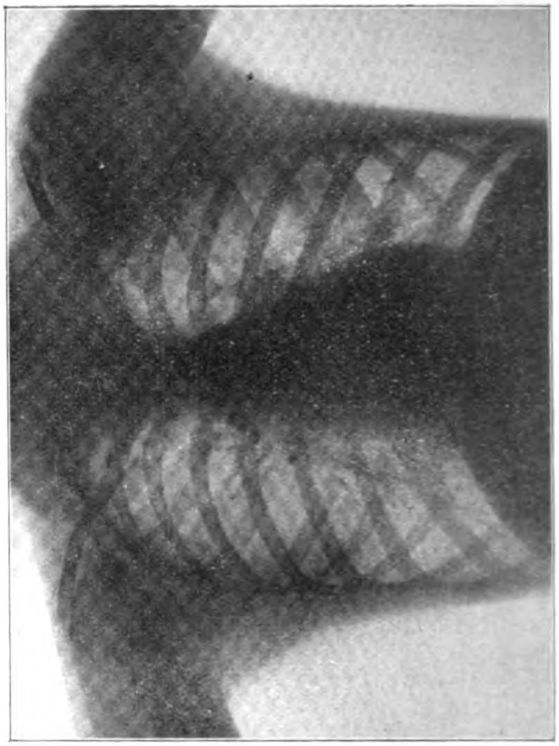


Fig. 2

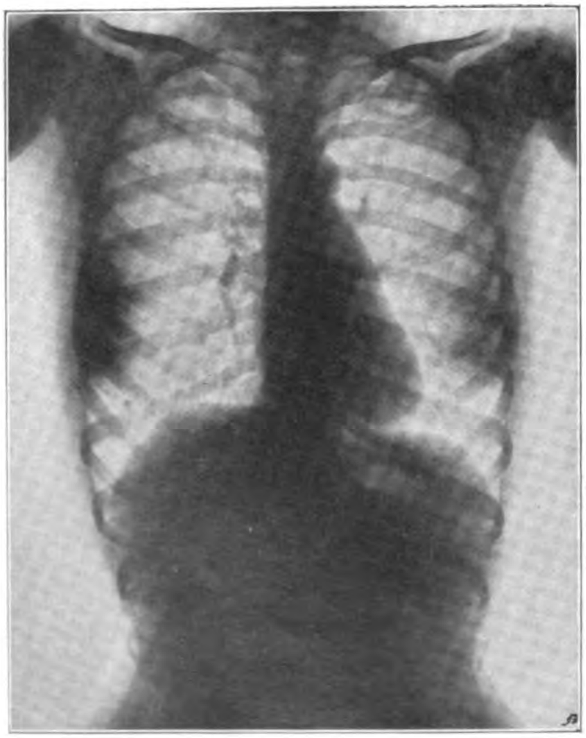
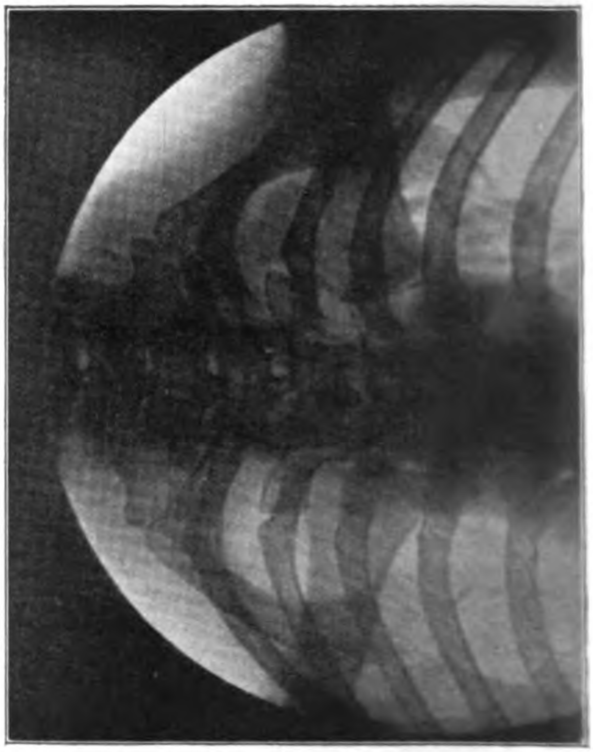


Fig. 3



Staub, Lungentuberkulose im Röntgenbil

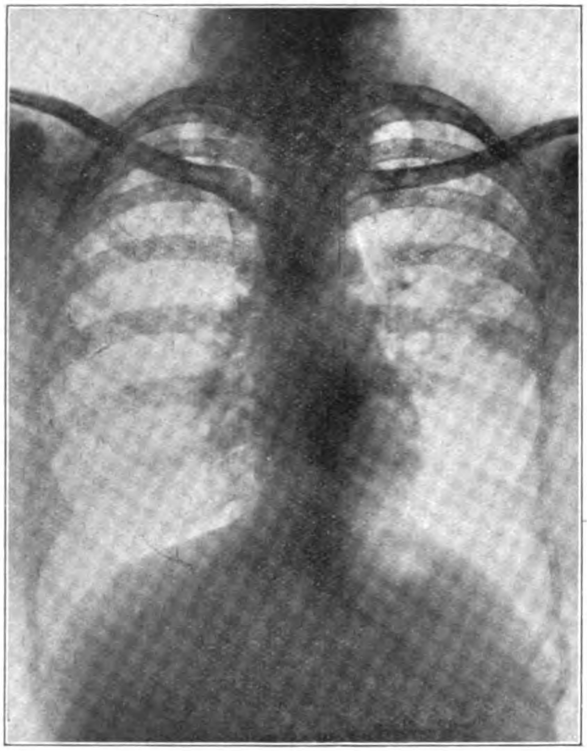


Fig. 5

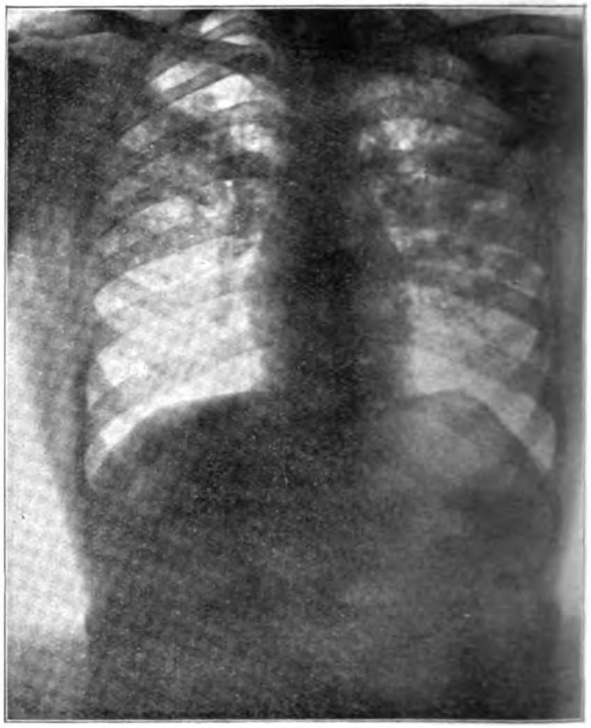


Fig. 6

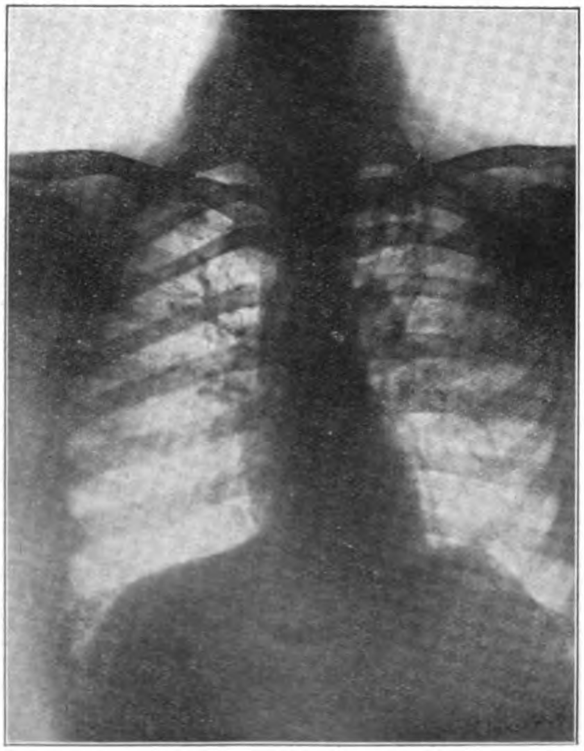


Fig. 7

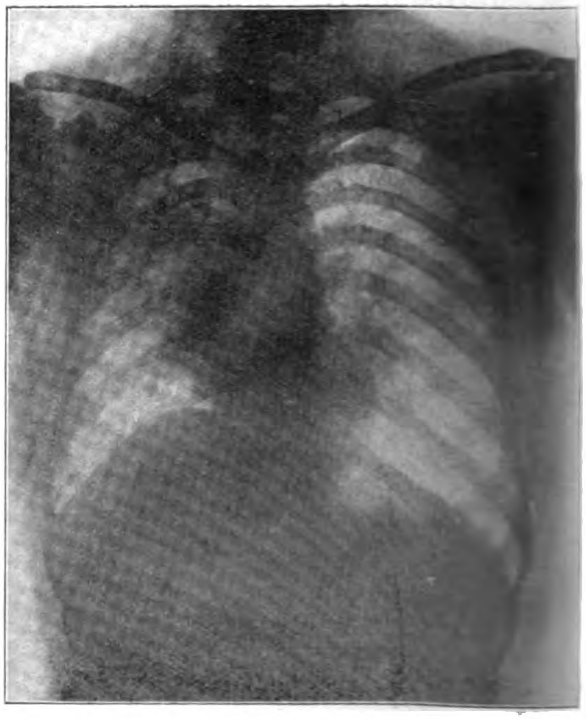


Fig. 8

Staub, Lungentuberkulose im Röntgenbi

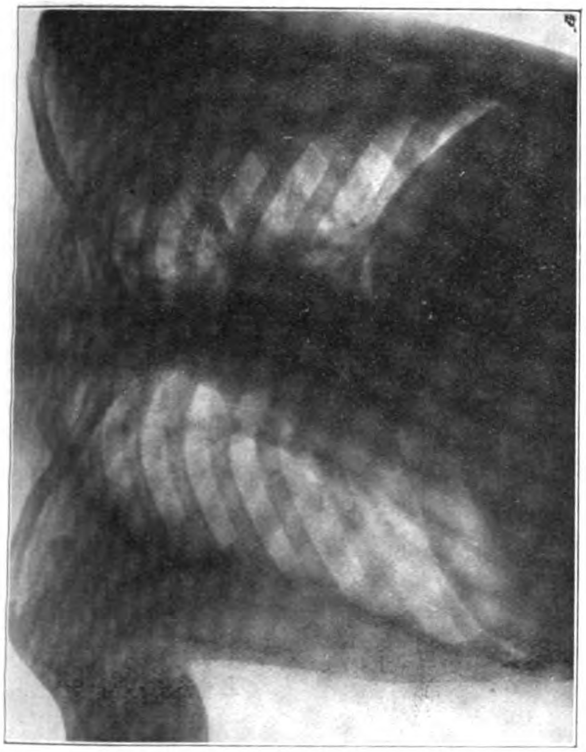


Fig. 9

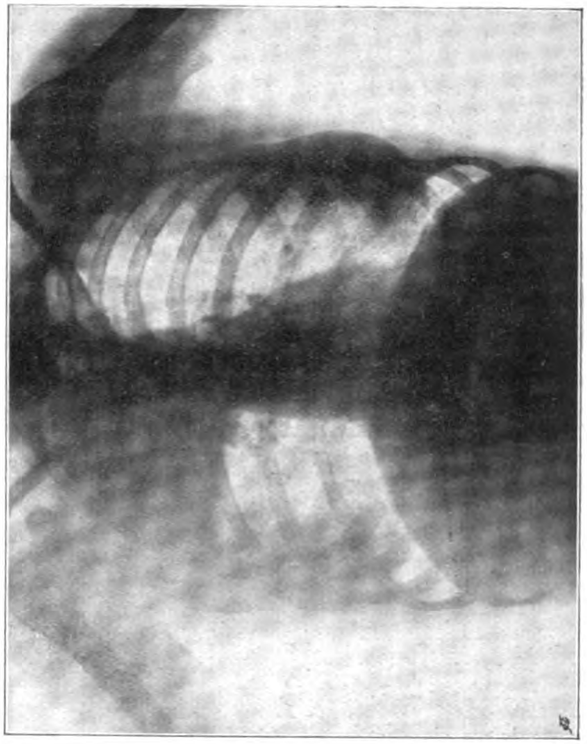


Fig. 10

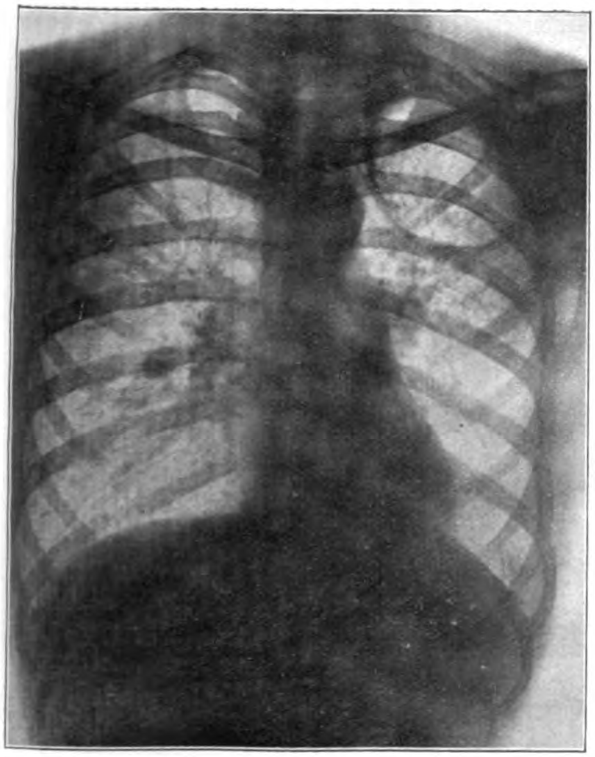


Fig. 11

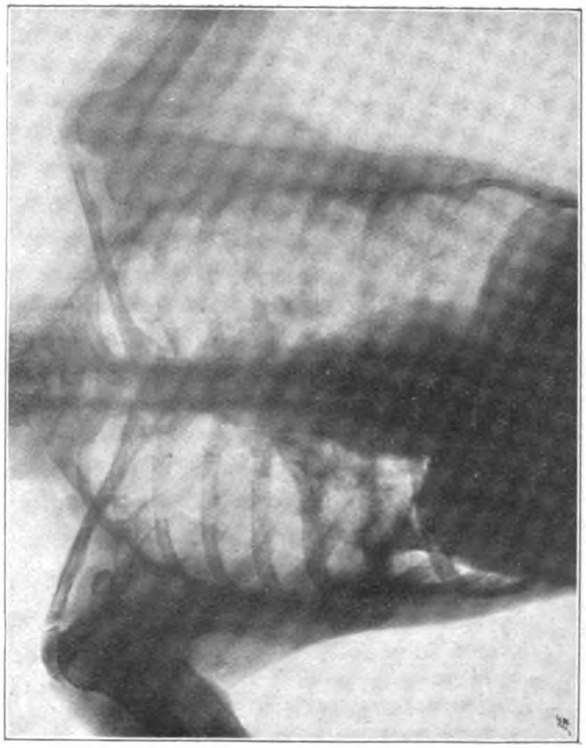


Fig. 12

Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte 1913, Nr. 41.

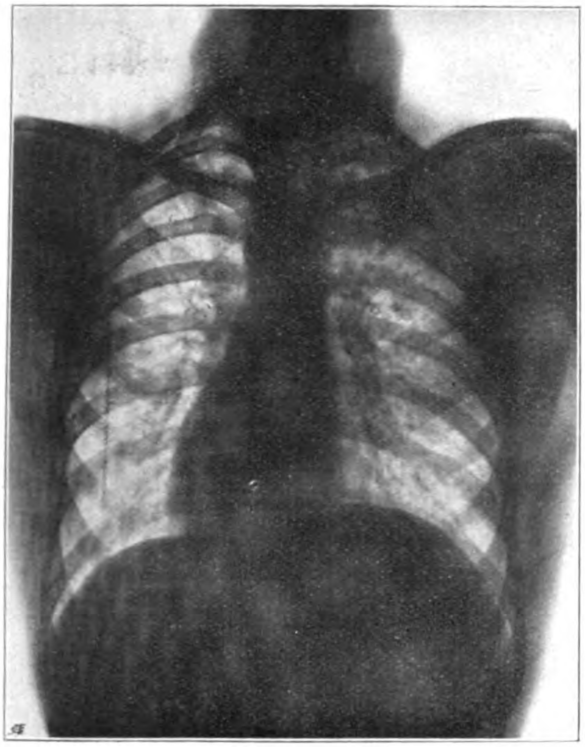


Fig. 13

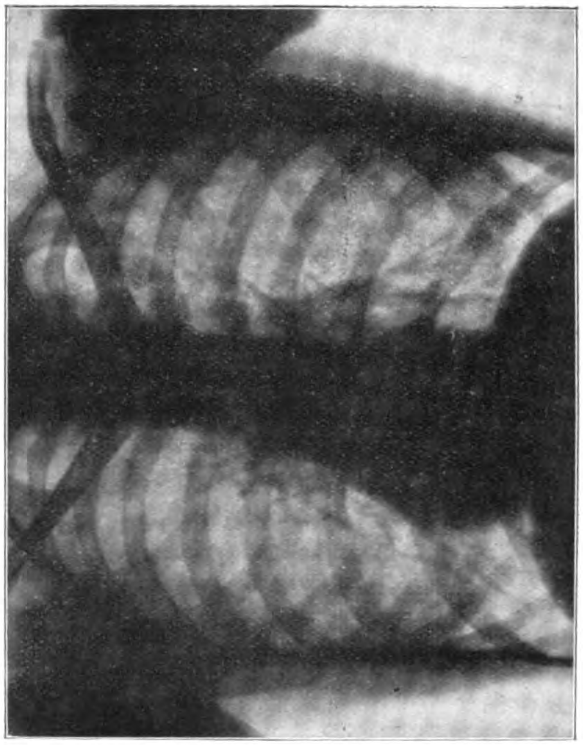


Fig. 14

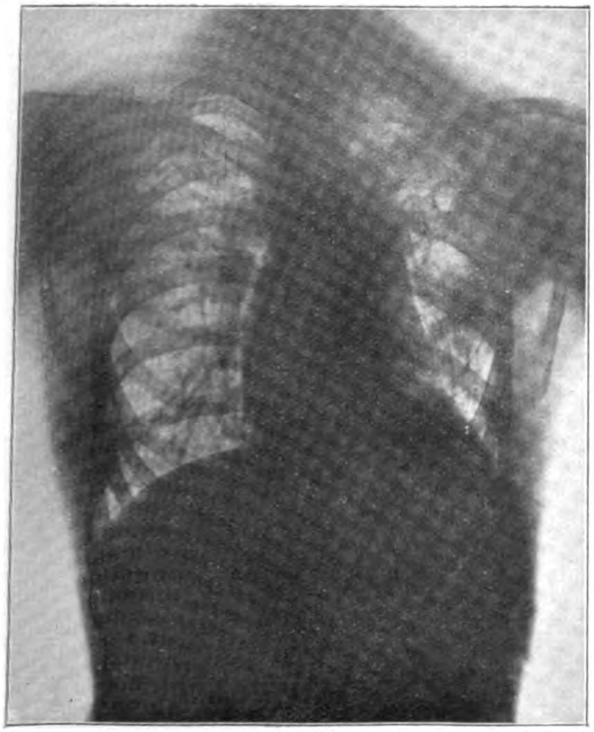


Fig. 15

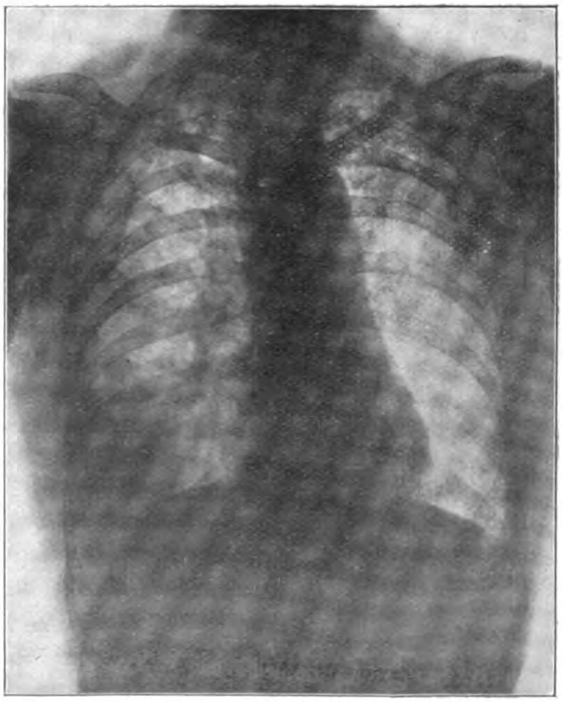


Fig. 16

orr.-Blatt für Schweizer Aerzte 1913, Nr. 41.

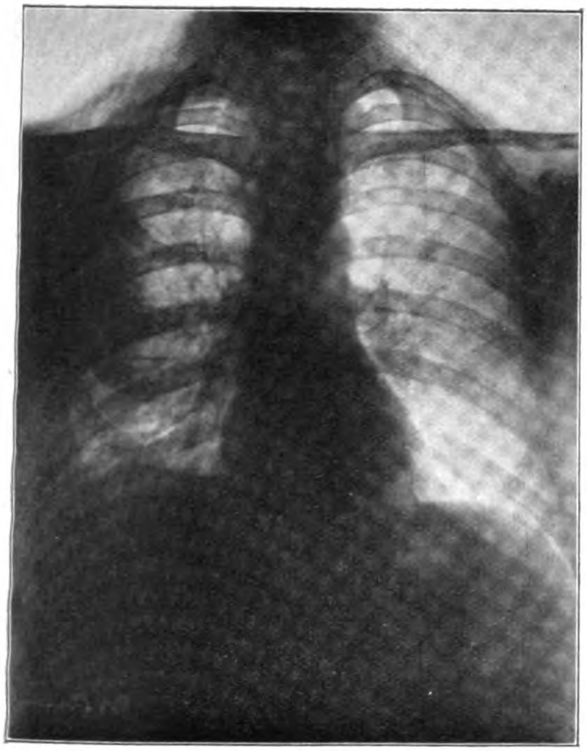


Fig. 17

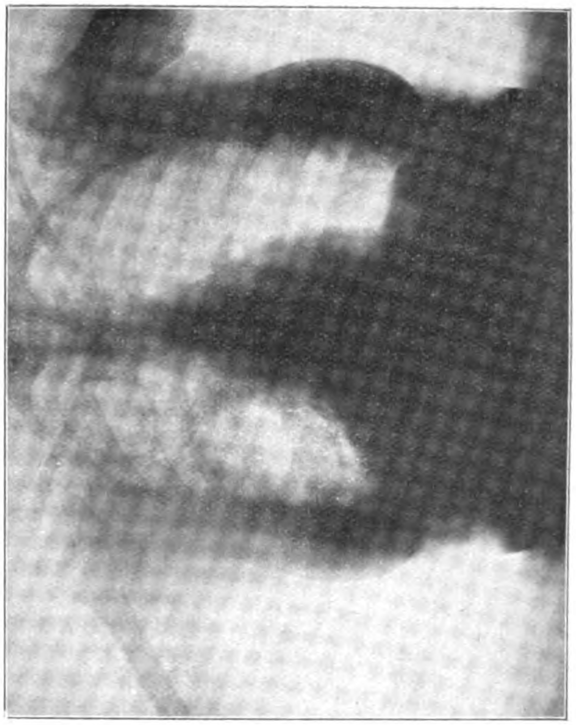


Fig. 18

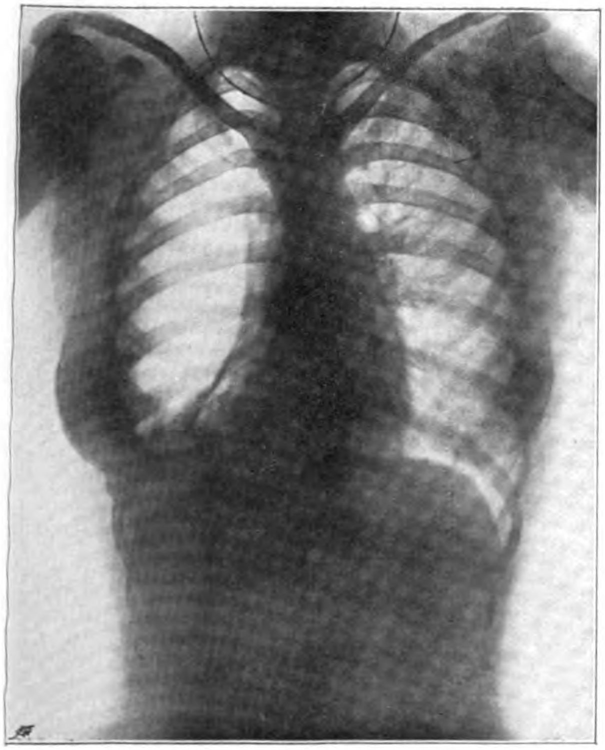


Fig. 19

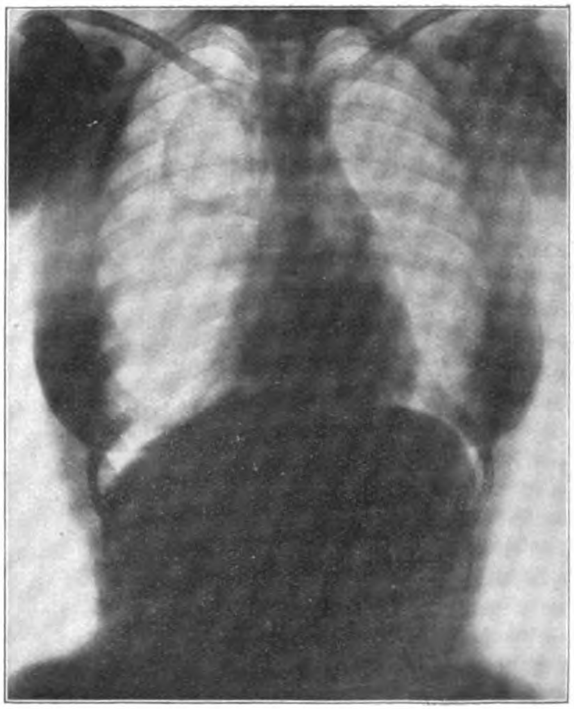


Fig. 20

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Nº 41 **XLIII. Jahrg. 1913** **11. Oktober**

Inhalt: Original-Arbeiten: Hans Staub, Die Lungentuberkulose im Röntgenbild. 1281. — Uebersichts-Referat: Dr. Paul Cattani, Die Spirotrichosen. 1298. — Varia: Dr. med. Adolf Wartenweiler †. 1298. — Referate: Ragnar Friberger, Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in Arterien. 1299. — Kristen Andersen, Untersuchungen über die Anwendbarkeit der lokalen Tuberkulinreaktionen. 1300. — A. Sunde, Polyglobulie. 1301. — M. Savolin, Zur Kenntnis des Erythema nodosum. 1302. — F. Reiche, Diphtherie und soziale Lage. 1302. — Dr. C. Henschen, Sicherung großer und übergroßer Bruchpforten. 1303. — Prof. Dr. Felix von Szontagh, Diphtherie- und Typhuskutanreaktion. 1304. — Prof. Dr. C. Cassel, Erfahrungen mit Eiweißmilch. 1305. — Prof. Dr. W. P. Shukowsky und Dr. A. A. Baron, Hirngeschwülste im Kindesalter. 1306. — Prof Dr. W. P. Shukowsky und Dr. A. A. Baron, Kongenitale Atresie der Speiseröhre. 1306. — Dr. Hugo Alexander, Beckensarkome im Kindesalter. 1307. — Dr. B. P. B. Plantenga, Rohe Milch als Säuglingsnahrung. 1308. — Géza von Hoffmann, Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. 1308. — Dr. Hugo Stransky, Anomalien der Skleralspannung. 1309. — Wochenbericht: 85. Versammlung des ärztlichen Centralvereins. 1310. — Verein abstinenter Aerzte. 1311. — Esperanto in der Medizin. 1311. — Behandlung der Pleuraexsudate mit Injektionen von Adrenalin. 1312.

Original-Arbeiten.

Die Lungentuberkulose im Röntgenbild.[1]

Von **Hans Staub**, dirigierender Arzt des Sanatoriums Schweizerhof.

(Hierzu Abbildungen 1—20.)

Während die Chirurgie, insbesondere in der Diagnostik der Knochenverletzungen, aber auch die innere Medizin zur Untersuchung des Magen-Darm-Kanals seit längerer Zeit sich mit großem Vorteil des Röntgenverfahrens bedient haben, war der Nutzen, den der Lungenuntersucher für seine Zwecke aus der Röntgentechnik zog, verhältnismäßig gering.

Wohl gelang es, mit dem Röntgenschirm gröbere Veränderungen zu erkennen, doch war es nicht möglich, feinere Details zu genauem Studium auf der Platte zu fixieren, und aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß ein schlechtes Röntgenbild nur die Diagnose verwirrt, statt sie zu erleichten, begegneten gerade geübte Lungendiagnostiker dem Röntgenverfahren mit großer Skepsis.

Die letzten Jahre haben darin völlig Wandel geschaffen. Die Technik lieferte einerseits Apparate, die erlauben, dem sekundären, das heißt dem Röhrenstromkreis, ganz erhebliche Strommengen zuzuführen, anderseits konnten widerstandsfähige Röhren hergestellt werden, welche ohne Schaden die hohe Belastung vertragen.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten an der 84. Jahresversammlung des ärztlichen Centralvereins in Davos.

Mit diesen modernen Apparaten und Röhren kann man in kürzester Expositionszeit ein scharf gezeichnetes, detailreiches Bild der Lunge erhalten, und damit ist das Röntgenverfahren zu einem integrierenden Bestandteil auch der Lungendiagnostik geworden.

Dasselbe ist aber nicht *die*, sondern *eine* der Untersuchungsmethoden, und die Resultate, die wir durch Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation, durch Untersuchung des Sputums, des Blutes, durch die nicht zu vernachlässigende allgemeime Untersuchung des Patienten erhalten, bestehen selbstverständlich zu gleichem Rechte wie früher, nur werden sie durch die neue Technik teils kontrolliert, teils erweitert und ergänzt.

Zur Durchleuchtung, die der Aufnahme auf die Platte vorangehen soll, genügt ein gewöhnliches Induktor-Instrumentarium. Die Röhre, die in einem mit Schlitzblende versehenen Kasten eingeschlossen ist, wählen wir mittelweich; der Patient steht am besten, und wir können alsdann bei offener Blende uns über die Formation des Thorax, eventuelle Einziehung einer Thoraxseite, Ungleichheit der Interkostalräume, ferner über die Lage des Herzens und der großen Gefäße, respektive des ganzen Mediastinums orientieren. Wir sehen den Stand und die Beweglichkeit des Zwerchfells, wir können wohl auch schon größere Infiltrate, verdächtig starke Hiluszeichung, Tiefstand der Spitzen, Verdunklung einer Spitze erkennen, Adhaesionen an der Lungenbasis, pleuritische Schwarten oder Exsudate feststellen. Bei der Inspiration hellt sich die normale Lunge erheblich, die infiltrierte wenig auf; der Hustenstoß gibt der gesunden Spitze die Durchsicht des lufthaltigen Gewebes, während die verdichtete dunkel erscheint. (Hustenphaenomen.)

Die Durchleuchtung wird zunächst dorso-ventral ausgeführt, da dabei die Lungenfelder am breitesten frei liegen; es ist aber ratsam, sie stets durch die ventro-dorsale Durchsicht zu ergänzen. Folgenschwere Fehler werden damit vermieden. Man denke beispielsweise an ein Mittellappeninfiltrat, das bei dorso-ventraler Betrachtung eine dahinter liegende Unterlappencaverne völlig verdeckt. Seltener benutzen wir den Schirm im queren oder schrägen Durchmesser.

Besonders wichtige Partien werden mit der Blende herausgeblendet und möglichst mit dem Normalstrahl betrachtet. Zur Erleichterung ist es nötig, daß der Blendenkasten nach oben, unten und seitlich verschieblich ist.

Um aber die feineren Details zu beurteilen, wie es gerade bei der Untersuchung der Lungenpatienten notwendig ist, genügt die Durchleuchtung nicht, da brauchen wir unter allen Umständen die Fixierung des Bildes auf der photographischen Platte.

Die Aufnahme wird im Atemstillstand ausgeführt und zwar in tiefstem Inspirium. Durch Herunterdrücken des Zwerchfells und Dehnung des knöchernen Thorax wird so die Zeichnung auf großer Fläche ausgebreitet. Die einzelnen Herde sind darum eher isoliert sichtbar, während beim Exspirium die Lunge mehr als eine verfilzte Masse erscheint. Handelt es sich nicht um ganz schwächliche Schwerkranke, so lassen wir den Patienten stehen. Die

Inspiration wird dabei am ausgiebigsten, Zwerchfell und Herz werden nicht durch die Abdominalorgane nach oben gedrängt. Die Haltung des Patienten soll bequem und möglichst symmetrisch sein. Seine Arme umfassen die Platte derart, daß die Schulterblätter stark nach außen gedrängt werden. Wie die Durchleuchtung, so wird auch die Aufnahme häufiger dorso-ventral ausgeführt; der Normalstrahl fällt etwa auf den dritten Brustwirbel. In irgend zweifelhaften Fällen wird man, von der oben angeführten Ueberlegung ausgehend, eine ventrodorsale Platte zur Ergänzung benutzen. Als Focus-Platten-Abstand scheinen uns 70 cm am günstigsten zu sein, da dann die Verzerrungen durch Divergieren der Strahlen nicht sehr erheblich sind, anderseits aber auch der Abstand keine so große Expositionszeit verlangt, wie wir sie bei Fernaufnahmen von 2 Metern nötig haben.

Für ein gutes Lungenbild muß der Röntgenapparat bei mittelweicher Röhre eine sekundäre Strommenge von mindestens 25 Milliampères liefern. Das wird uns schon von einem guten Induktorium geboten, besser noch bedienen wir uns der Ideal-Apparate moderner Konstruktion, wo 30—40 und mehr Milliampères durch die Röhre hindurchgeschickt werden können. Wir gewinnen so eine Abkürzung der Expositionszeit auf eine bis wenige Sekunden, wenn wir ohne Verstärkungsschirm arbeiten. Benutzt man einen Sinegran-Schirm, dessen neueste Ausführung kaum mehr ein feines Korn erkennen läßt, so werden vorzügliche Schnellaufnahmen erreicht in ca. $^1/_{10}$ Sekunde. Bei den älteren Verstärkungsschirmen machen Korn und Nachleuchten eine zarte, scharfe Zeichnung unmöglich. Unipuls Apparate liefern genügende Platten bei ca. $^1/_{100}$ Sekunde. Sie sind aber nach meinen Erfahrungen den mit Ideal-Apparaten gewonnenen Negativen noch nicht gleichwertig.

Die Röhre wird möglichst weich gewählt: 5,5—6, nur bei kräftigen Personen 6—6,5 Wehnelt.

An ein paar Einzelheiten, die für die gute Ausführung einer Platte wichtig sind, mag noch erinnert werden: erstens muß die Röhre gut centriert sein, damit beide Thoraxhälften gleiche Lichtmengen bekommen. Dann soll bei der Uebersichtsaufnahme die ganze Breite und Länge der Lunge, von der Spitze bis zum untersten Ende des Sinus costophrenicus zu sehen sein. Sehr häufig wird da aus ökonomischen Rücksichten gefehlt, damit statt einer 40×50 eine 30×40 Platte benützt werden kann, und doch geben gerade Spitze und Zwerchfellpartie äußerst wichtige Aufschlüsse. Daß die Platte in eine mit Blei armierte Kasette zu liegen kommt, steht zwar in jeder Röntgenvorschrift, wird aber doch nicht immer berücksichtigt.

Ein Fehler, in den man beim Arbeiten mit Sinegran-Schirm leicht verfällt, muß durch Erfahrung möglichst umgangen werden, das ist die Ueberexposition. Eine überexponierte Platte mag sehr schön und kontrastreich erscheinen, ist aber für die Diagnostik gefährlich, da viele Feinheiten, zum Beispiel weiche Herde, vollkommen weggeleuchtet werden.

Wo es sich darum handelt, ausführliche Details der Lungenspitze zu erhalten, gibt die isolierte Aufnahme derselben mit der Kompressionsblende nach Albers-Schönberg oder Rosenthal die besten Aufschlüsse. Figur 4 läßt erkennen, wie durch geignete Technik die obersten Rippen auf dem Bilde weiter auseinander gerückt sind, und so die Spitzenfelder freier zur Anschauung gelangen.

Das sogenannte normale Lungenbild (Figur 1) zeigt, abgesehen von der Formation des Thorax, die Lage und Form des Herzens, der großen Gefäße und des Zwerchfells. Die Trachea führt als breiter, heller Kanal durch den Mittelschatten herunter, teilt sich an der Bifurkation und endet in der Gegend der Lungenwurzel in einem intensivern Schatten, der durch das Uebereinanderlagern der großen Lungengefäße, Arteriæ und Venæ pulmonales und der großen Bronchen gebildet wird. Wir begegnen in diesem Gebiet häufig kleinen, scharf ausgestanzten Hohlräumen. Das sind zur Bildfläche senkrecht verlaufende, durch die Projektionsebene gleichsam quer geschnittene Bronchen.

Vom Hilus aus ziehen in die Lappen beider Lungen Schattenstränge, erst kräftiger, zum Teil noch als Kanäle imponierend, dann allmählich sich verzweigend und gegen die Peripherie in eine feine Marmorierung übergehend, die in scharfen Bildern bis in die Spitze hinauf und hinunter in den Sinus phrenico-costalis zu verfolgen ist. Die anatomische Grundlage dieser Zeichnung darf nach den Arbeiten von *Schellenberg* und *Schut* so gedeutet werden, daß wir central in dem intensiven Schatten die Kombination von Blutgefäßen und Bronchen, peripher, in der feinen Marmorierung nur Blutgefäße vor uns sehen. Das gilt für normale Verhältnisse. Pathologisch durch Peribronchitis veränderte Bronchiolen werden natürlich auch in der Peripherie als entsprechende Schattenzüge imponieren.

Damit ist jedoch die Deutung des normalen Lungenbildes nicht erschöpft, und es soll nicht verhehlt werden, daß manche Punkte desselben in ihrer Erklärung noch unsicher sind. Besonders in der kräftigen Zeichnung, welche das Herz begleitend in den Unterlappen führt, dem sogenannten Begleitschatten, sehen wir nicht selten ovale und rundliche Flecken, welche wir als Krankheitsherde ansprechen möchten, während bei der Sektion nichts Pathologisches gefunden wird; vielmehr ist die Schattenbildung nur durch die Projektion der hier in den verschiedenen Richtungen verlaufenden und sich verzweigenden dicken Blutgefäße entstanden.

Die scharf geschweifte Linie, welche manchmal im Spitzenfeld vom Halse zur Clavicula hinunterzieht, hat mit der Lunge nichts zu tun, sondern ist durch die äußere Halskontur bedingt.

Kleinere oder größere Verknöcherungskerne, die in die Knorpelenden der Rippen eingestreut sind, müssen wir uns hüten, als Krankheitsherde anzusprechen. (Figur 1.) Zufällige Lagerung von Gefäßzeichnung oder Narbensträngen kann eine Cavernenwand vortäuschen.

Auch verkäste Supraclavikulardrüsen können in die Spitzenfelder hinein projiziert werden und den Eindruck einer Lungenaffektion erwecken. Endlich mag eine tief sitzende Struma Anlaß zur Verwechslung mit Schattenbildung in der Lunge selbst geben. (Figur 1.)

Wollen wir nunmehr versuchen, die Formen der Lungentuberkulose im Röntgenbild systematisch darzustellen, so kann uns dabei weniger die klinische Einteilung nach leichten, mittelschweren und schwereren Fällen zur Richtschnur dienen, als vielmehr die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die der Erkrankung zu Grunde liegen.

Die Tuberkulose ist zunächst, wie sich *Behring* und *Escherich* ausdrücken, eine Kinderkrankheit. Hauptsächlich durch die Atemluft, vielleicht auch vom Schlundring aus durch Vermittlung der Halslymphdrüsen, werden die mediastinalen, die Hilus- und Bronchialdrüsen infiziert, und bleiben da, dem Charakter der kindlichen Tuberkulose gemäß, die sich in vorwiegendem Grade als eine Tuberkulose des Lymphdrüsensystems charakterisiert, lange Zeit liegen. Dem entsprechen auch die Röntgenbilder von Kindern, wo wir in der Hilusgegend und an den Verzweigungsstellen der großen Bronchen kleinere oder größere, gleichmäßige, rundliche und ovale Schatten sehen, als Ausdruck markig geschwellter Drüsen. Oder aber wir finden eine krümlige, unregelmäßig oder radiär angeordnete Zeichnung in Fällen, wo wir es mit bereits in Verkäsung begriffenen Gebilden zu tun haben. Jedoch auch bei Kindern entdecken wir schon intensive, scharf konturierte Flecken, als Zeichen von Kalkeinlagerung in den Krankheitsherd (Figur 2).

Von der Hiluspartie sehen wir im weitern Verlauf leicht verdickte Stränge nach dem Ober- und Unterlappen hinziehen, als Folge peribronchitischer und perivasculärer Prozesse. Wir finden fern vom Hilus da und dort im Ober- und Unterlappen einzelne, scharf umschriebene Herde. Während dieselben durch retrograden Lymphstrom infolge tuberkulöser Veränderungen der zum Hilus führenden Lymphgefäße und durch Lymphstauung in denselben entstanden sein mögen, wird der Durchbruch einer verkästen Lymphdrüse in das umgebende Lungengewebe zu einem kleineren oder größeren Herd in der Umgebung des Hilus führen. Bricht eine verkäste Drüse in den Bronchialbaum durch, so gibt er Veranlassung zu einer erheblichen Aussaat in einem Lappengebiet, bei Kindern häufig den Unterlappen; oder das Infektionsmaterial wird zerstreut über die ganze Lunge, kann da wiederum zum Ausgang zerstreuter Tuberkel oder großfleckiger broncho-pneumonischer Herde werden, sodaß zuletzt ein Bild entsteht, wie es ganz der ausgedehnten Tuberkulose Erwachsener entspricht.

Die leichtern Fälle der Hilustuberkulose des jugendlichen Alters verlaufen sehr häufig ganz unbeachtet, werden vielleicht zufällig entdeckt, wenn wir die Kinder lungenkranker Eltern untersuchen. Wir finden dann leichte Dämpfung vorn im ersten und zweiten Interkostalraum neben Sternum, hinten in der Gegend des 3.—5. Brustwirbels. Ebenda verschärftes und unreines Atmen, manchmal feines Giemen, gelegentlich auch Druckempfindlichkeit des Sternalrandes und der entsprechenden Wirbel. Genauere Beobachtungen ergeben nicht selten leichte Fiebertemperaturen.

Mit der Infektion des umgebenden Lungengewebes, mit der Aussaat auf dem Bronchialwege entsteht in der Regel ein erheblicheres Krankheitsbild. Die

Dämpfung ist ausgedehnter und intensiver, die Atemveränderungen werden deutlicher, Rasselgeräusche sind wahrzunehmen, Fieberattacken zeigen das Vorhandensein von frischen Entzündungsherden, kurz, die Tuberkulose wird manifest, und gibt in ihrem weitern Verlauf ähnliche Veränderungen, wie wir sie für die spätern Lebensabschnitte kennen.

Die Lungentuberkulose der Erwachsenen können wir entstanden denken als ein Wiederaufflackern der Kindertuberkulose, die angeregt durch die möglichen, prädisponierenden Momente, lymphogen oder bronchogen nach jenen Stellen wandert, welche beim ausgewachsenen Individuum hauptsächlich für die Tuberkulose empfänglich erscheinen: nach den Lungenspitzen, respektive den obersten Partien der Oberlappen, sobald dieselben über den Ring der ersten Rippe hinausgehen und damit nach *Bacmeister*'s Untersuchungen die mechanische Disposition zur tuberkulösen Infektion erwerben. Oder aber, es mag eine direkte und neue ærogene Infektion erfolgen, die sich in den Spitzen festsetzt, und von da werden sekundär, dem normalen Lymphstrom entsprechend, die Bronchial- und Hilusdrüsen ergriffen.

Das Röntgenbild kann in dieser Frage keine sichere Entscheidung treffen, aber es spricht immerhin mehr zu Gunsten der ersten Annahme: der ursprünglichen Hilustuberkulose und des Weiterwanderns im retrograden Lymphstrom durch die gestauten Lymphgefäße nach den mittlern und obern Partien des Oberlappens und nach der Spitze hin oder auch ähnlich zu den benachbarten Partien von Mittel und Unterlappen. Wir können nämlich wohl auch beim Erwachsenen einer isolierten Veränderung der Hilusdrüsen begegnen, während eine isolierte Erkrankung der Spitzen ohne Miterkrankung des Hilus im Röntgenbild nicht zur Wahrnehmung kommt. Und nicht nur das, wir sehen meistens bei leichter Erkrankung der Spitzen außer im Hilus vereinzelte Herde in den mittleren Partien des Ober- und den hilusnahen Teilen des Unterlappens. Mit andern Worten: wenn wir an das Röntgenbild denken, werden wir kaum je von einer ausschließlichen Spitzentuberkulose sprechen können, sondern immer die Diagnose auf Spitzen- und Hilustuberkulose stellen müssen.

Die Bilder einer Hilustuberkulose ergeben, ähnlich wie bei den Kindern, rundliche, gleichmäßige Flecken, größere, krümlige Herde, intensivere, zum Teil unregelmäßig gestaltete Kleckse, je nach dem wir es mit einfach geschwollenen Drüsen, mit in Verkäsung begriffenen oder verkalkten Herden zu tun haben. Wir sehen auch da zum Oberlappen hinziehende, stärker markierte peribronchitische und perivasculäre Züge, in den Unterlappen vermehrte Schattenbildung und manchmal näher oder ferner vom Hilus abgegrenzte, isolierte Herde. (Vergl. die Illustration der Hilus-Spitzentuberkulose 3.)

Das Krankheitsbild ist meist das einer leichten, geschlossenen Tuberkulose; die physikalischen Erscheinungen ähneln den bei der Kindertuberkulose geschilderten Symptomen. Im Blutbild finden wir in der Regel eine erhebliche Lymphocytose. Ich will aber nicht unerwähnt lassen, daß unter diesen Patienten Fälle mit hartnäckigen, leichten Fiebersteigerungen und schlechtem, schwer zu hebendem Allgemeinbefinden sind.

Ist die Spitze mit erkrankt, so zeigt sich das in einzelnen kleinsten und größeren Flecken. Sie sind manchmal kräftig markiert, wenn es sich um etwas ältere Prozesse mit Kalkeinlagerung handelt, die Strangzeichnung vom Hilus her ist intensiver und reicht bis in die Kuppe der Spitze hinauf. Sind Schrumpfungsprozesse eingetreten, so ist dieselbe im Ganzen tiefer gestellt. Die narbige Bindegewebsbildung stellt sich gelegentlich als wabenförmige Zeichnung an ihrer obersten Grenze dar, oder die Kuppe ist eingebuchtet, und ein feines, zartes Bändchen führt von ihr zum Hilus herunter. (Figur 3.)

Eine rein diffuse Trübung einer Spitze darf nicht ohne weiteres als krankhafte Erscheinung angesehen werden. Zu leicht laufen da technische Fehler unter, besonders mangelhafte Centrierung der Röhre. Aber auch eine dickere Weichteilschicht genügt, um eine Spitze etwas dunkler erscheinen zu lassen als die andere. Ist die Trübung durch eine Lungenaffektion bedingt, so können wir bei genauerem Beschauen die Kuppe kräftiger eingesäumt sehen als Ausdruck einer pleuritischen Adhæsion, einer sogenannten Haubenpleuritis.

Nie dürfen wir, auch bei diesen leichten Fällen, versäumen, die Lungenbasis genauer zu inspizieren. Recht häufig finden wir schon Verschiebungen in der Lage des Zwerchfells, Hochstand auf der kranken Seite. Von der Zwerchfellgrenze steigen einzelne Züge wie kleine feine Segel zur Lungenbasis und zum Herzen empor. Oder wir sehen auch schon das Zwerchfell ausgezogen und buckelig.

Bei etwas ausgedehnteren Prozessen liegen zerstreute Herde in den übrigen Partien des Oberlappens, immer noch in Form vereinzelter Flecken. Oder eine Gruppe von Herden steht so dicht beieinander, daß sie zu einem größeren Schattenfleck confluieren. (Figur 4.) Die peribronchitische und perivasculäre Zeichnung ist auch in den mittleren und seitlichen Partien des Oberlappens verstärkt in radiärer, fingerartiger Verzweigung.

Es kann sich da um offene oder geschlossene Tuberkulose handeln, die längere oder kürzere Fieberattacken durchgemacht hat, aber auch ganz fieberlos verlaufen sein mag, und bei der wir mäßige Dämpfung in der Spitze, unreines, rauhes, späterhin verschärftes, anderseits wiederum vesiko-bronchiales Atmen finden, mit feinen und ziemlich feinen, manchmal scharfen Rasselgeräuschen.

Neben diesen mehr produktiven, mit Tuberkelbildung verbundenen Vorgängen, treten da aber regelmäßig schon exsudative Prozesse in Erscheinung, sodaß ein buntes Gemisch von kleineren oder größeren Flecken entsteht, von denen die letzteren teils durch Confluenz einzelner Tuberkel, teils von umschriebenen Broncho-Pneumonien herrühren. (Figur 5.) Kräftige, unregelmäßig gestaltete Stränge, die als peribronchitische und perivasculäre Verdickungen gedeutet werden, durchziehen außerdem die Lungenfelder, und wenn die Erkrankung etwas älteren Datums ist, erkennen wir in Kalkherden, und straffen, fast geradlinig von der Peripherie zum Centrum hin verlaufenden Linien, die Andeutung von Heilungs- und Vernarbungsprozessen.

Die Perkussion und Auskultation lassen ergiebigere Symptome erkennen, die Dämpfung wird intensiver, wir können den verschiedenen Atmungsqualitäten begegnen, wiederum dem unreinen, dem rauhen, dem verschärften, dem vesiko-bronchialen und broncho-vesikulären Atmen. Die Rasselgeräusche sind mehr oder weniger reichlich, ziemlich fein, mittel und grob.

Manche Fälle aber sind von Anfang an dadurch ausgezeichnet, daß in ihnen der broncho-pneumonische Charakter vorherrscht, sodaß namentlich im Hilusgebiet, aber auch in den übrigen Lungenpartien, großfleckige, ziemlich homogene Herde erscheinen, vergesellschaftet selbstverständlich mit zahlreichen kleineren Schattenbildungen. (Figur 6 und 7.) Neben intensiver Dämpfung erwarten wir alsdann broncho-vesikuläres oder Bronchialatmen, mittlere, auch grobe, zahlreiche Rhonchi zu hören. Das Sputum enthält häufig elastische Fasern. Die Erkrankung ist in der Regel von zeitweisen Attacken hohen Fiebers begleitet.

Sehr schön läßt sich bei diesen Patienten im Verlauf einer günstigen Kur die Rückbildung und Vernarbung im Röntgenbild beobachten. Wir sehen, wie sich, meist von der Peripherie gegen das Centrum zu, die pneumonischen Herde resorbieren, und von straffen Bindegewebszügen durchwachsen werden. Am hartnäckigsten persistiert die Schattenbildung um den Hilus herum. Dem Röntgenbild entsprechend geht in solchen Fällen die Dämpfung zurück, aus dem Bronchialatmen wird ein scharfes, keuchendes broncho-vesikuläres oder vesiko-bronchiales Atmungsgeräusch. Die Rasselgeräusche nehmen an Zahl ab, werden mehr fein und ziemlich fein oder verschwinden vollständig.

Haben wir es zuletzt mit broncho-pneumonischen Prozessen zu tun gehabt, so zeigen uns andere Aufnahmen, daß die Tuberkulose auch mehr lobärpneumonischen Charakter annehmen kann. In meiner bisherigen Erfahrung sah ich im rechten Oberlappen, im rechten Mittellappen und ganz besonders häufig über den mittlern und untern Partien des linken Oberlappens ausgedehnte, tuberkulös-pneumonische Erkrankungen. Der betreffende Lappen ist fast in ganzer Ausdehnung in einen ziemlich dichten Schatten umgewandelt. Beim Oberlappen bleibt die Lungenspitze mehr oder weniger frei, sodaß wir einen Keil bekommen, dessen Basis an der Peripherie, dessen Spitze am Hilus sitzt. Der Schatten ist aber nicht völlig homogen, auch nicht völlig dicht. Er läßt noch die Strahlen etwas durchtreten und zeigt großfleckige Struktur. Die Weiterentwicklung ergibt auch da ein Aufhellen von der Peripherie gegen das Centrum. Der Centralherd persistiert am längsten. Starke Dämpfung, broncho-vesikuläres, am Hilus Bronchialatmen, mittlere und grobe, zum Teil halbklingende Rasselgeräusche, sind die physikalischen Symptome, während im Auswurf reichlich Tbc. und elastische Fasern nachgewiesen werden. Dem Aufhellen entspricht Verschwinden der Dämpfung bis auf die Hiluspartie, in den peripheren Teilen stark verschärftes, gedehntes, keuchendes Atmen, keine Rasselgeräusche. Im Hilus broncho-vesikuläres Atmen, mit spärlichen Rhonchis. Zurückgehen des Auswurfs.

Als Paradigma mag ein Fall von Mittellappen-Pneumonie dienen, Figur 8 und 9. Eine scharfe Linie läßt im zweiten Bild die Grenze zwischen Ober- und Mittellappen erkennen. Sie rührt von einer interlobären Pleuritis her und kann als interlobäre Schwarte bezeichnet werden.

Wie im Verlauf einer Lungentuberkulose im Anschluß an eine Influenza, eine regelrechte Lappenpneumonie nicht tuberkulöser Natur entstehen kann, (im Sputum virulente *Fränkel*'sche Pneumokokken) veranschaulicht Figur 10. Ein absolut undurchdringlicher Schatten überzieht den ganzen Oberlappen. Er ist wesentlich intensiver, wie bei der tuberkulösen Pneumonie, bildet sich aber nach Ablauf der interkurrenten Erkrankung völlig zurück, sodaß auch im Hilus keine Residuen bleiben.

Sowohl der einzelne oder eine Summe von confluierenden Tuberkeln wie auch der broncho-pneumonische Herd, können käsig zerfallen und führen alsdann zur Destruktion, zur Caverne. Mehr noch wie bei den übrigen Formen der Lungentuberkulose leistet das Röntgenbild bei der Cavernendiagnostik wichtige Dienste. *Rieder* hat zwar nicht recht, wenn er behauptet, daß selbst größere Cavernen in den Anfangsstadien der Lungentuberkulose vorkommen können, weil in einzelnen Fällen, bei einer fast ohne subjektive und objektive Erscheinungen verlaufenden Erkrankung das Röntgenbild, und nur das Röntgenbild, zum Erstaunen der Untersuchenden eine erhebliche Höhle zu Tage förderte. Aber wir müssen ihm ohne weiteres darin beipflichten, daß es bis zu gänseeigroßen Destruktionen geben kann, die allen übrigen Untersuchungsmethoden durchaus entgehen und erst durch das Röntgenbild deutlich werden.

Nicht gefüllt erscheint eine Caverne als mehr oder weniger rundliche Aussparung, die von einem scharfen Wall umgeben ist. Ist die Höhle gefüllt, so wirft sie einen intensiven Schatten; bei teilweiser Füllung gibt das vorhandene Sekret einen mit der Lage des Patienten wechselnden Spiegel. (Figur 11, 18 und 19.)

In den Spitzen finden wir kleinste Zerstörungen, von Kirschkerngröße und noch kleiner. Große Destruktionen haben gern ihren Sitz in den peripheren, mittleren Partien des Oberlappens, links oder rechts, und zwar glaube ich eine gewisse Vorliebe für die Stelle etwa gegenüber dem Humeruskopf gefunden zu haben. Gerade diese manchmal recht großen Höhlen, geben geringe physikalische Erscheinungen, und eine Reihe von ihnen sind auch bei sorgfältigster Untersuchung ohne Röntgenbild einfach nicht zu diagnostizieren. Nicht so häufig sind Zerstörungen im rechten Unterlappen (Figur 12) oder in den tiefern Partien des linken Oberlappens lokalisiert.

Aber nicht allein die Existenz, sondern auch die Entwicklung der Destruktionen läßt sich auf der Platte verfolgen, wenn wir einen Patienten längere Zeit in Beobachtung haben. Wir finden manchmal ein erhebliches Infiltrat; bei genauerer Betrachtung werden wir aufmerksam auf mehr oder weniger scharfe, rundliche Konturen, die als Demarkationslinie einer sich entwickelnden Erweichung imponieren. Nach Ablauf einer Fieberattacke mit reichlichem Auswurf, der elastische Fasern enthält, hat sich innerhalb der Demarkationszone die entsprechende Zerstörung ausgebildet. Oder bei einem Patienten, der mit einer gänseeigroßen Caverne zur Behandlung kommt, geht der Zerfall in periodischen Fieberschüben, die von reichlichen Auswurfsmengen begleitet sind, unaufhaltsam weiter, und nach wenigen Monaten ist fast der ganze Oberlappen von einer riesigen Höhle eingenommen.

Anderseits wiederum umgeben sich kleinste Höhlen mit einem dichten Kalkmantel; bei größeren, gekammerten Destruktionen entwickeln sich feste Bindegewebszüge und bringen durch Schrumpfung die Höhlenkammern zum Schwinden.

Wir haben die Entwicklung der Lungentuberkulose vom Anfangsstadium mit einzelnen isolierten Herden bis zu den Fällen mit Uebersäung eines oder mehrerer Lappen, mit broncho-pneumonischen Infiltraten, mit mehr lobären Pneumonien und ihren Ausgang in Destruktion oder Vernarbung verfolgt, aber noch nicht einen wichtigen und häufigen Zwischenfall beachtet: die Blutung.

Sie geht in leichteren Graden häufig ohne bleibende Veränderung vorüber, während sie andere Male bekanntlich für gefährliche Aspirationspneumonien Ursache ist. Es entstehen Zeichnungen, wie wir sie bei den zerstreuten, tuberkulösen Herden oder bei den broncho-pneumonischen Bildern gesehen haben. Manchmal aber scheint nach dem sonstigen physikalischen Befund: Dämpfung, Atmung, Rhonchi, ebenso wie nach den Allgemein-Symptomen: nicht länger anhaltendes Fieber, rasches Zurückgehen der Sputummenge, die Blutung ohne dauernde Schädigung vorüber gegangen zu sein. Wenn wir aber die Platte aufnehmen, sind wir erstaunt, eine ganze Seite von kleinen, submiliaren oder erbsengroßen und noch größeren Herden übersät zu finden. (Fig. 13.)

Während diese Bilder durch Aussaat auf dem Bronchialwege entstehen, so treffen wir bei der akuten Miliartuberkulose die hämatogene Ausstreuung. Hochgradige Atemnot und Cyanose bei verhältnismäßig geringen physikalischen Symptomen, undeutliche Dämpfung, spärliche, feine, knisternde Rasselgeräusche sind die unklaren Merkmale der Miliartuberkulose der Lungen. Das Röntgenbild gibt in diesen Fällen unzweifelhaften Aufschluß. Die Lungen sind in toto übersät von allerfeinsten, stecknadelkopf- und hirsekorngroßen Herdchen, deren Größe von der Spitze nach der Basis abnimmt. (Die sehr schöne Platte, welche Figur 14 wiedergibt, wurde mir liebenswürdigst von Hrn. Rzewuski, Davos, überlassen.)

Bei Besprechung der einzelnen Stadien der Tuberkulose wurde bereits auf die Heilungs- und Vernarbungsvorgänge aufmerksam gemacht: auf die Verkalkung der Lungen- und Drüsenherde, die straffen Stränge derben Narbengewebes, die wir bei abgelaufenen oder in Heilung begriffenen Prozessen sehen. Die Spitzen treffen wir retrahiert, das Zwerchfell hochgezogen, die Interkostalräume der geschrumpften Seite wesentlich verengert. Aber auch der Thorax als Ganzes kann durch Schrumpfung deformiert, die Wirbelsäule skoliotisch verzogen, die Rippen eingedellt werden. Das Herz wird bei linksseitigen Prozessen allein oder mit dem gesamten Mediastinum energisch verschoben, sodaß wir den Spitzenstoß in der mittlern linken Axillare konstatieren. Die

Wirbelsäule liegt in solchen Fällen auf der nicht geschrumpften Seite vollkommen frei. Während im allgemeinen so intensive Schrumpfungen links etwas häufiger beobachtet werden, zeigt Figur 15 eine rechtsseitige Verschiebung der Art, daß der Herzschlag in der rechten Mamillarlinie im dritten Interkostalraum zu fühlen ist.

Die Trachea ist entweder als Ganzes mit dem Mediastinum verschoben, oder bei Schrumpfungsprozessen, die sich hauptsächlich in der Spitze und in den obern Partien des Oberlappens abspielen, bildet sie eine S-förmige Ausbiegung nach der geschrumpften Seite hin.

Pleuritische Adhæsionen sehen wir in Form kleinerer oder größerer, vom Zwerchfell ausgehender Stränge. Breite, flächenhafte Verwachsungen finden sich manchmal an den Seitenpartien. Sie werden besonders deutlich, wenn solche Patienten zur Pneumothoraxbehandlung kommen, wo dann durch die Gasblase die nicht adhærierenden Pleurablätter getrennt, die Adhæsionsstränge dagegen klar sichtbar gemacht werden.

Von nicht zu unterschätzendem Wert ist das Röntgenverfahren zur Diagnose der Exsudate. Schon geringe Flüssigkeitsmengen in den Seitenpartien, im Sinus costophrenicus sind leicht und bequemer nachweisbar, als durch die sonstigen Untersuchungsmethoden. Abgesackte Exsudate lassen sich damit ohne Schwierigkeiten erkennen und werden der Probepunktion leichter zugänglich. (Figur 16.)

Bei abgelaufenen, zum Teil resorbierten Ergüssen, bleiben an der Basis breite, mächtige Schwarten, und manchmal sehen wir an einer scharfen Horizontallinie die Marke, bis wohin ehemals das Exsudat gereicht hat. (Figur 17.)

Schon wurden bei Gelegenheit die interlobären Schwarten erwähnt. Bei der Sektion treffen wir Ausschwitzungen zwischen den einzelnen Lappen ja recht häufig, und auch diese Gebilde lassen sich auf der Röntgenplatte nachweisen in Form von zarten oder derberen Linien und Strängen, insbesondere an der Grenze zwischen rechtem Ober- und Mittellappen. (Figur 9.)

Kleine, cylindrische Bronchiektasien sind nach der Photographie als erweiterte Bronchiallumina kenntlich, kleine kugelige vermuten wir, wenn wir im Verlauf eines Bronchialkanals traubenförmige Ausbuchtungen finden. Jedoch sind gerade diese Bilder nicht besonders charakteristisch, und Fehler können leicht unterlaufen, wie wir uns überzeugen, wenn dergleichen Fälle zur Sektion kommen.

Große Bronchiektasien endlich werden ähnliche Bilder wie große Cavernen geben, nur sind sie von einer weniger dicken und scharf abgegrenzten Wand umgeben.

Die Differentialdiagnose zwischen einer großen Bronchiektasie, einer Riesencaverne und einem partiellen Pneumothorax wird, wenn sie überhaupt möglich ist, nur durch Zusammenwirken aller diagnostischen Hilfsmittel erreicht werden, wobei allerdings das Röntgenbild eine wichtige Rolle spielt.

Während ein kompletter natürlicher Pneumothorax durch den ganzen Symptomkomplex und die physikalischen Zeichen keine diagnostischen Schwierigkeiten bietet, können Perkussion und Auskultation den Untersucher bei einem kleinen, partiellen Pneumothorax wohl im Stich lassen. Hat man da in Sanatoriums- oder Spitalbehandlung die Möglichkeit, den Patienten ohne Anstrengung vor den Röntgenschirm zu bringen, so erhält man ohne weiteres diagnostischen Aufschluß. Die Bilder sind dem künstlichen Pneumothorax völlig entsprechend, sodaß eine besondere Darstellung derselben erübrigt.

Die moderne Therapie der schweren einseitigen Fälle von Lungentuberkulose hätte ohne das Röntgenverfahren nicht in gleicher Weise Bedeutung gewinnen können. Durchleuchtung und Photographie halten dabei einander die Waage. Sie helfen zur Indikationsstellung, indem sie mit die Frage lösen, ob ein Prozeß in der Hauptsache einseitig sei. Die Prüfung der Verschieblichkeit des Zwerchfells und der vorhandenen Pleura-Adhæsionen gibt wertvolle, wenn auch keineswegs entscheidende Anhaltspunkte, ob wir bei einem Pneumothorax-Versuch auf Erfolg rechnen, das heißt, einen freien Pleuraspalt erwarten dürfen. Wir verfolgen in Schirm und Bild, ob der Versuch geglückt ist, wir sehen eine abgegrenzte Gasblase die Lunge zusammen drängen, oder den Stickstoff in Form eines Mantels dieselbe völlig umfließen. Wir beobachten, wie bald die ganze Lunge gegen die Wirbelsäule gepreßt wird, wie bald einzelne oder zahlreiche Verwachsungsstränge die Spitze oder den Unterlappen ausgedehnt halten, wie wiederum Cavernen in ihrem Volumen allmählich verkleinert und schließlich vollkommen zum Kollaps gebracht werden, wie sie anderseits lange Zeit ausgespannt erhalten bleiben, um zuletzt doch infolge des Gasdrucks und der Dehnung des Bandes zum Verkleben zu gelangen. Der Röntgenschirm klärt uns darüber auf, wann die Nachfüllungen wieder notwendig sind, ob die Lunge sich ausgedehnt hat, zeigen uns kleinste Exsudate im Sinus costophrenicus, kurz Schirm und Platte unterstützen uns ständig im Laufe der Behandlung. Eine Serie von Bildern illustriert einen Fall mit Caverne im rechten Oberlappen vor Anlage des Pneumothorax, mit Pneumothorax nach 1½ Monaten, die Caverne stark gedehnt in einem Adhæsionsband, und endlich den Kollaps der Caverne nach Durchführung der Behandlung über 1¾ Jahre. (Figur 1, 8, 19 und 20.)

Wie für den künstlichen Pneumothorax unterstützt uns auch für die Thorakoplastik das Röntgenbild in hervorragender Weise bei der Indikationsstellung und zur Beurteilung des Erfolgs.

In den vorstehenden Ausführungen konnten wir uns überzeugen, wie das Röntgenverfahren, die Durchleuchtung, insbesondere aber die photographische Aufnahme, zu einem wichtigen Hilfsmittel der Diagnose der Lungentuberkulose geworden ist. Wie sie uns aufklärt über die Ausdehnung und in weitem Maße auch über den Charakter der in der Lunge vorhandenen Læsionen. Sie kontrolliert uns das, was wir sehen und hören, ergänzt diesen Befund und erweitert ihn derart, daß ich als Schlußsatz aufstellen möchte: eine spezialistische Untersuchung der Lungen ist nicht vollständig, wenn sie nicht durch eine gute Röntgenaufnahme ergänzt ist.

Ich betone aber noch einmal, daß dieselbe uns die übrigen Untersuchungsmethoden nicht entbehren läßt, daß wir nie nach dem Röntgenbild allein einen Fall beurteilen dürfen, daß es uns vielmehr dazu veranlassen soll, genauer durch Perkussion und Auskultation zu untersuchen, und was wir durch die physikalische Untersuchung wahrnehmen, in Einklang zu bringen mit dem Befund auf der Platte.

Anderseits dürfen wir nicht vergessen, daß in vieler Hinsicht die Deutung des Röntgenbildes noch eine unsichere ist, daß Vergleichungsuntersuchungen zwischen den Platten Kranker und Gesunder nicht in ausreichender Zahl gemacht worden sind, daß vor allem auch die genauen vergleichenden Untersuchungen zwischen den Lungen-Röntgenbildern, die wir vom Lebenden bekommen, und den Sektions-Befunden fehlen. Darum mag die Anregung berechtigt sein: die Institute der pathologischen Anatomie an den Universitäten möchten sich mehr als es wohl bisher der Fall war, der Frage annehmen. Das heißt, es sollten von Klinik-Patienten, deren Exitus früher oder später zu erwarten ist, Lungenaufnahmen gemacht werden, ob der Patient eine Lungenerkrankung hat oder nicht, und bei der Sektion der Befund mit dem Röntgenbild verglichen werden, damit wir auf möglichst breiter Basis Gewißheit darüber bekommen, wie wir die Gebilde, welche wir auf der Lungenplatte sehen, im einzelnen zu deuten haben. Dann wird der Wert der jetzt schon äußerst wichtigen Technik noch ein viel größerer und wissenschaftlich exakterer sein.

Literatur.

Kreuzfuchs: Die radiologische Untersuchung der Lungenspitzen. Das Hustenphænomen. (Münchener Med. Wochenschrift 1912. Nr. 2.) — *Rieder:* Kavernen bei beginnender und bei vorgeschrittener Lungentuberkulose. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XVI. Heft 1.) — *Rieder:* Die Sekundärerkrankungen der chronischen Lungentuberkulose vom röntgenologischen Standpunkte. (Fortschritte a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XVI. Heft 6.) — *Schellenberg* und *Scherer:* Was leistet die Röntgendurchleuchtung des Brustkorbs als Diagnostikum bei tuberkulösen Lungenerkrankungen? (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Band III.) — *Schellenberg:* Zeitschrift f. Tuberkulose. Bd. II. — *Schutt, H.:* Die Lungentuberkulose im Röntgenbild. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIV.) — *Ziegler* und *Krause:* Röntgenatlas der Lungentuberkulose.

Uebersichts-Referate.

Die Sporotrichosen.

Von Dr. **Paul Cattani**, Engelberg.

Die Entdeckung der Sporotrichosen durch Dr. *De Beurmann* im Hôpital Saint-Louis in Paris im Jahre 1903 bedeutete für die medizinische Welt eine nicht geringe Ueberraschung. Man war sich gewohnt, das Studium der Syphilis und Tuberkulose wenigstens in den wesentlichen Zügen als abgeschlossen und die Krankheitsbilder der beiden Infektionen als klassisch festgelegt zu betrachten. Es war darum im Anfange wohl kein dankbares Unternehmen, den Nachweis erbringen zu wollen, daß gewisse Fälle, die bis anhin als Syphilis oder als Tuberkulose galten, weder mit der Spirochäta pallida noch mit dem *Koch*'schen Bazillus das Geringste zu tun hätten; daß sie vielmehr durch einen bisher unbekannten Pilz erzeugt würden und als selbständige Krankheit betrachtet werden müßten. Die Beweisführung *De Beurmann*'s war indessen eine so geschlossene, daß sofort die Société française de Dérmatologie auf seine Seite trat und wenige Monate nach der ersten Publikation wurde die neubeschriebene Krankheit auch von andern Spezialisten in Paris beobachtet. Aus den Provinzen Frankreichs kamen bald gleichlautende Publikationen und es zeigte sich schnell, daß das Leiden überall da durchaus nicht selten war, wo es vom Arzte gekannt und gesucht wurde. Heute ist die neue Diagnose in Frankreich so häufig, daß in den Aerztegesellschaften nur mehr außergewöhnliche Fälle demonstriert werden. Im Hôpital Saint-Louis in Paris halten sich meistens mehrere Fälle auf, wie ich mich selber überzeugen konnte. Außerhalb Frankreichs wurde die Krankheit fast in allen Ländern beobachtet; in der Schweiz beschrieb man sie in Bern, Basel, Genf und Lausanne. Es unterliegt also wohl keinem Zweifel, daß sie auch bei uns umso häufiger diagnostiziert werden wird, je mehr die allgemeine Aufmerksamkeit auf sie gelenkt ist.

Durch die zahlreichen Einzelstudien, besonders unter der Leitung *De Beurmann*'s selbst, ist die Kenntnis der klinischen Formen, wie der Aetiologie und Therapie in den letzten Jahren so gut gediehen, daß *De Beurmann* 1912 in einem vorzüglichen Werke[1]) ein Gesamtbild der Krankheit darstellen konnte. Abgesehen von den Fällen, die ich in Paris persönlich beobachtet habe, lehnen sich die folgenden Ausführungen an *De Beurmann* an.

Parasitologie.

Sporotrichon gehört zu den Fungi imperfecti und ist mit dem Erreger der Aktinomykose nicht allzu ferne verwandt. Für den Menschen sind verschiedene Abarten pathogen und je nach dem ersten Beschreiber gibt es eine *Sporotrichosis Schencki* (1898), *De Beurmanni* (1903), *Dori* (1906), *Janselmei* (1910) und *Gougeroti* (1910). Ueber die Identität dieser verschiedenen Erreger sind indessen die Akten noch nicht vollständig geschlossen. Weitaus die häufigste Form ist sicher die Sporotrichosis *De Beurmanni* und unser Interesse wendet sich darum hauptsächlich ihr zu.

Unter dem Mikroskop gesehen, stellt sich das *Sporotrichon De Beurmanni* als ein Netz langer, feiner, vielfach verzweigter Fäden dar, an denen ovale oder runde pigmentierte Sporen haften. Einzelne solcher Sporen liegen auch unregelmäßig zerstreut zwischen den Fäden.

Das makroskopische Aussehen ist am charakteristischen auf dem Nährboden, den *Sabouraud* zu diesem Zwecke angegeben und der folgende Zusammensetzung hat:

Natürliches Quellwasser	1000 g
Pepton (Granulée de Chassaing)	10 „
Rohe Glycose (Massée de Chanrut)	40 „
Gelose	18 „

Auf diesem Nährboden entwickeln sich bei 37° am dritten oder vierten Tag, bei 15° nach einer Woche kleine weißgraue Pünktchen mit hellerem zirkulären Strahlenrand, die völlig pathognomonisch sind und die im Laufe der nächsten Woche eine rasche Vergrößerunng und Wucherung durchmachen und dabei braun, hervorragend und zerklüftet werden. Wer einmal die Kultur des Sporotrichon gesehen, wird sie immer mit Leichtigkeit erkennen können.

Das Vorkommen des Sporotrichon als Saprophyt in der Natur wurde 1908 von *Gongerot* nachgewiesen, der dasselbe in den französischen Alpen auf der Rinde einer Buche und auf Haferkörnern fand. Es wächst auf Dornsträuchern, auf Holz und Gestrüpp, im Boden, auf Früchten, Gemüsen, Salat, im Wasser und im Wein.

---

[1]) „Les Sporotrichoses". Par MM. *De Beurmann* et *Gongerot*. Paris 1912. Felix Alcan.

Auf gewissen lebenden Insekten, den Fliegen, Wespen, Ameisen, kommt Sporotrichon ebenfalls vor.

Pferd, Hund, Ratte, Maulesel können sporotrichotisch erkranken.

Außerdem lebt Sporotrichon zuweilen als Saprophyt beim gesunden Menschen auf der Schleimhaut des Pharynx und des Verdauungstraktus.

Aus dieser weiten Verbreitung ergibt sich eine reiche Fülle von Uebertragungsmöglichkeiten anf den Menschen.

Aetiologie.

Die Infizierung des Menschen geht auf folgenden Wegen vor sich:

1. Stich, Abschürfung, Verwundung durch Holz, Rinde etc.
2. Durch Erde verunreinigte Hautwunden.
3. Ungenügend gekochte Früchte, Gemüse, Salate.
4. Getränke verschiedener Art.
5. Inoculation durch Insekten.
6. Contagion durch Haustiere.
7. Contagion von Mensch zu Mensch.

Klinische Formen.

Wenn der Erreger nicht vom Darm aus, sondern durch die Haut eintritt, bildet sich an der Eintrittsstelle ein *Primäraffekt*, ein sporotrichotischer Schanker. Von hier weg schreitet die Erkrankung durch Blut- und Lymphgefäße fort, ergreift Ganglien, Schleimhäute, Knochen, Synovia, Sehnen, Gelenke, Muskeln, Auge, Brüste und alle inneren Organe, an jeder dieser Stellen die polymorphsten Erscheinungen hervorrufend. Meistens sind es indessen noduläre Läsionen, eine Tuberkulose, Syphilis oder eine banale Eiterung vortäuschend. Trotz auffallender Abmagerung bleibt der Allgemeinzustand lange Zeit ein guter. Auf die häufigsten Formen muß etwas näher eingegangen werden.

I. Sporotrichose mit zerstreuten Gummata.

1. *Nicht ulceröse Form:* Im Hypoderm entwickeln sich, unregelmäßig über den Körper zerstreut, indolente, elastische, indurierte Knoten von 20—30 Millimeter Durchmesser. Die Zahl derselben ist immer eine bedeutende, beträgt oft 50 bis 100. Die Entwicklung dauert 4—6 Wochen, nach welcher Frist zentrale Erweichung bemerkbar wird. In diesem Stadium steht die Entwicklung plötzlich still; die erwartete Ulceration tritt nicht oder nur an wenigen Knoten ein. Die einzelnen Gummata erscheinen nicht gleichzeitig, sondern nacheinander; alle machen jedoch die gleiche geschilderte Entwicklung durch. In den seltenen Fällen, wenn Fluktuation auftritt, entwickeln sich kalte Abszesse.

2. *Ulceröse Form:* Die Entwicklung der Gummata ist dieselbe wie bei der nicht ulcerösen Form. Jedoch tritt der Stillstand nach 4—6 Wochen im Stadium der Erweichung nicht ein; vielmehr schließt sich sofort Fluktuation und Ulceration an. Das Aussehen des einzelnen Ulcus ist ein sehr verschiedenes: tuberkuloide, syphiliforme, ecthymatiforme, furunkulöse und polymorphe Ulcera finden sich gleichzeitig bei demselben Kranken.

3. *Form mit großen multiplen Abszessen:* Seltene Form, die zuweilen eine Spina ventosa oder große tuberkulöse Senkungsabszesse vortäuscht.

II. Lokalisierte Sporotrichose.

An der Eintrittsstelle des Erregers entsteht der *sporotrichotische Schanker* in Form einer tiefen gummösen Ulceration oder einer großen Aknepustel. — Von ihm ausgehend bildet sich ein *lymphangitisches Seil*, das mit *indolenten*

Gummata bestreut ist, die den disseminierten sporotrichotischen Gummata gleichen. Durch die große Anzahl dieser Gummata, die wie Knoten an einem Seil angeordnet sind, wird das Bild ein recht charakteristisches. — Gelegentlich werden vom Primäraffekt aus die *regionären Ganglien* ergriffen: sporotrichotische Adenitis. — Ein Glied dieser Trinität — Schanker, Lymphangitis, Adenitis — kann zuweilen fehlen. — Diese lokalisierte Sporotrichose tritt mit Vorliebe am Kopf und an den Gliedern auf.

III. Extrakutane Formen.

Bereits ist erwähnt worden, daß die Sporotrichose in einzelnen Fällen fast alle inneren Organe ergreift. Meistens tritt diese Form gleichzeitig mit gummöser Erkrankung der Haut auf. Das histologische und klinische Studium dieses Allgemeinleidens, das in seinen Manifestationen äußerste Mannigfaltigkeit aufweist, ist heute noch nicht in endgültiger Weise abgeschlossen. Gerade diese Fälle haben bislang immer an Syphilis oder Tuberkulose denken lassen. Auch die Sporotrichose als Betriebsunfall bleibt noch der Erforschung offen.

Entwicklung.

Die Entwicklung der Sporotrichose ist in den meisten Fällen eine sehr chronische, nur selten eine akute. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 20 Tagen und 3 Monaten. Der Ausbruch geht manchmal äußerst stürmisch, öfters jedoch langsam und meistens ohne Fieber vor sich. Starke Abmagerung ist die Regel; damit kontrastiert das recht gute Allgemeinbefinden. Hie und da tritt Kachexie und Tod ein. Bei richtiger Behandlung nimmt die Heilung 3—12 Wochen in Anspruch. Bleibt die Krankheit unrichtig behandelt, so schleppt sie sich Jahre und Jahre lang fort. Spontane Heilung ist seltene Ausnahme.

An der Ratte konnte hereditäre oder wohl richtiger kongenitale Sporotrichose experimentell erzeugt werden. Beim Menschen wurde sie bis anhin nie beobachtet.

Immunität tritt nicht auf.

Klinische Diagnose.

Die Diagnose hat hauptsächlich Syphilis und Tuberkulose zu berücksichtigen.

1. Gegen nicht ulcerierende syphilitische Gummata.

Die Zahl der sporotrichotischen Gummata ist eine beträchtliche und erreicht nicht selten 50 und 100. Nicht ulcerierende syphilitische Gummata sind nicht zahlreicher als fünf.

Die sporotrichotischen Gummata erscheinen nacheinander und sind darum verschiedenen Alters.

Jede topographische Systematisation an den Gliedern fehlt.

Nach verhältnismäßig rascher Entwicklung über die Stadien der Verhärtung und zentralen Erweichung tritt plötzlich Stillstand ein. Keine Tendenz zur Ulceration.

Die Erweichung bleibt zentral. Am Rand persistiert ein harter Ring.

Die Haut über den Gummata wird nicht ödematös. Kaum daß sie rosarot und adhärent wird. Sie verdünnt sich nicht.

Der Inhalt ist klebrig, serös oder eitrig; nie ist ein Pfropf vorhanden.

Die Diagnose ist in diesen Fällen meist leicht zu stellen.

2. Gegen ulcerierende syphilitische Gummata.

Bei dieser Form wird die klinische Diagnose bedeutend schwieriger, ist indessen manchmal möglich. Die Läsion gleicht einer Ecthyma syphilitica.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Die Zahl der Gummata spielt hier keine ausschlaggebende Rolle.

Oft ist nur der zentrale Teil erweicht und es bleibt der harte Ring.

Die Form des Ulcus ist unregelmäßig gezackt, nicht glatt ausgestochen.

Nachdem die ersten Ulcera solchen syphilitischen Ursprungs glichen, erscheinen oft die folgenden in tuberkuloiden, ecthymatiformen, furunkulösen und selbst trichophytoiden Formen. So kommt ein sehr polymorphes Bild zu Stande, das immer den Verdacht auf Sporotrichose wecken soll.

Nicht selten ist Autoinokulation durch den Eiter um das Ulcus herum. Es entwickeln sich eine Anzahl kleiner Ecthymapustelchen.

3. Gegen Tuberkulose.

Die Multiplizität der Ulcera kann hier nur zur Diagnose herangezogen werden, wenn sie 30 überschreitet und der Allgemeinzustand dabei ein guter ist. Die Indolenz ist bei Sporotrichose ausgesprochener und der Allgemeinzustand besser.

„Die Verschiedenheit im Aussehen der Hautelemente und die oberflächliche und zentrale Erweichung scheinen uns immer die besten Zeichen der Sporotrichose zu sein.“ *De Beurmann.*

Kalte Abszesse entsprechen bei Tuberkulose vorherbestehenden Erkrankungen der Knochen und Gelenke. Nicht so bei Sporotrichose. Bei dieser finden sie sich vielmehr gleichzeitig mit Gummata und machen eine viel schnellere Entwicklung durch.

Bei extrakutaner Sporotrichose wird die Diagnose möglich, weil sie mit Hautaffektionen vergesellschaftet ist.

Kultur.

Für jene Fälle, in denen die klinische Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen ist oder vervollständigt werden soll, steht uns in der Kultur des Sporotrichon ein ungemein einfaches und jedem praktischen Arzte ohne bakteriologischem Instrumentarium zugängliches Mittel zur Verfügung. Mittelst einer Pravaz-Spritze wird aus einem nicht ulcerierten Gummi zirka $^1/_2$ cm^3 Inhalt entnommen und auf den Nährboden nach *Sabouraud,* wie er oben angegeben wurde, aufgespritzt. Das Röhrchen bleibt unverschlossen acht Tage bei Zimmertemperatur stehen. Nach dieser Zeit sind auf dem Nährboden die charakterischen, schon geschilderten wachsenden Kulturen erkennbar. Mikroskopische Untersuchung ist unnötig.

Serodiagnostik.

Zur sofortigen Stellung der Diagnose kann in Laboratorien die 1908 von *Widal* und *Abrami* angegebene *Sporoagglutination* vorgenommen werden. Das Prinzip ist das gleiche wie bei der Agglutination von Typhusbazillen durch Typhusserum. Andere Mykosen, wie Aktinomykose und Diskomykose agglutinieren auch, aber nicht so intensiv.

Analog der *Wassermann*'schen Reaktion bei Syphilis hat sich bei Sporotrichose die Methode der *Komplementsablenkung* bewährt. Als Antigen dient eine Kultur des Sporotrichon. Die Reaktion ist positiv bei allen Sporotrichosen, ebenso bei Aktinomykose und Diskomykose. Bei übrigen Affektionen ist sie immer negativ.

Die Tuberkulosereaktion nach *von Pirquet* nachahmend, wurde eine Hautreaktion auf Sporotrichose versucht. Sie wird entsprechend der Methode von *Mantoux,* als *Intradermoreaktion* durch Injektion von Sporotrichosin in die Haut geübt. Die Reaktion soll zuverlässig sein.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Behandlung.

Bereits wurde gesagt, wie chronisch und unbefriedigend der Verlauf der Sporotrichose ohne Behandlung ist. Im *Jod* haben wir ein Mittel, das auch die schwerste Sporotrichose in einigen Wochen zum Abheilen bringt. Dieser Umstand mag zu der häufigen Verwechslung mit Syphilis beigetragen haben. Man gibt im Hôpital Saint Louis KJ 2—4 g pro die und stellt bei totaler Jodintoleranz eine sehr ernste Prognose.

Die Ulcerationen werden mit einer 2%igen KJ-Lösung verbunden.

Nach *De Beurmann* resultiert die Heilung aus der Zerstörung der Parasiten durch die Makrophagen. Jod aktiviert die Makrophagie.

Die neuesten Versuche mit einer spezifischen Serotherapie sind ermutigend ausgefallen.

Varia.

Dr. med. Adolf Wartenweiler †.

Am 10. Juli 1913 starb in Romanshorn Dr. med. *Adolf Wartenweiler* 71 Jahre alt. Er war ein Kollege, der infolge seiner vorzüglichen Charaktereigenschaften es wohl verdient, daß an dieser Stelle seiner gedacht wird. Er war der Sohn eines geachteten Landwirtes in Neukirch h. d. Thur und genoß die Primar- und Sekundarschule seines Heimatortes, in welchen er als Knabe schon eine vorzügliche Intelligenz an den Tag legte, so daß seine Eltern sich entschlossen, seinem Drange nach höherem Wissen zu entsprechen und ihn in die Kantonsschule Frauenfeld zu schicken. Dort entschloß er sich, ein Schüler Aesculaps zu werden und, nachdem er seine Gymnasialstudien mit bestem Erfolge beendet, durchwanderte er im Laufe der Jahre die Hochschulen von Zürich, Heidelberg, Wien und Prag, überall eifrig bestrebt, sein Wissen und sein Können zu mehren und zu vervollkommnen. Und dabei war er ein fröhlicher Student, der zielbewußt der Arbeit und dem Vergnügen jedem seine Zeit zumaß. Nach Vollendung seiner Studien entschloß er sich, sich in seinem Heimatorte Neukirch h. d. Thur niederzulassen, und erwarb sich dort in kurzer Zeit das Zutrauen seiner Mitbürger. Beim Ausbruch des deutsch-französischen Krieges riß es ihn, der selber ein stattlicher, schneidiger schweizerischer Sanitätsoffizier war, mit Macht aufs Schlachtfeld hin, zu lindern und zu helfen, so viel in seinen Kräften lag. Von der deutschen Heeresleitung wurde er der Belagerungsarmee von Straßburg zugeteilt. Mit Interesse folgte Jeder seinen spannenden Erzählungen aus jener Zeit. Zurückgekehrt arbeitete er noch einige Jahre in seiner anfänglichen Praxis. Doch als ihm dieselbe zu ausgedehnt und zu strapaziös wurde, siedelte er im Jahre 1883 in die aufblühende Hafenstadt Romanshorn über, die Praxis des nach Zürich übersiedelnden Dr. *Loetscher* übernehmend. Auch in hier wurde ihm infolge seiner Tüchtigkeit und Gewissenhaftigkeit ein reiches Arbeitsfeld, in dem er segensreich wirkte bis kurz vor seinem Tode.

Wie jedem waren auch ihm nicht nur Rosen, sondern auch Dornen auf den Weg gestreut. Kurze Jahre nach seiner Verehelichung entriß ihm der Tod seine Lebensgefährtin, die ihm drei Kinder, zwei Söhne und eine Tochter hinterließ. Seine zweite Frau wurde ihm nicht weniger eine liebevolle, für ihn besorgte Gattin, die ihn in Rat und Tat unterstützte und ihn namentlich in seiner letzten Krankheit mit großer Liebe und Selbstaufopferung pflegte. Dieser zweiten Ehe entsprang noch ein Sohn. Alle vier Kinder wurden sorgsam erzogen und ausgebildet, zu was sie eben Lust hatten. *Wartenweiler* war nicht einer von denen, welche à tout prix wieder einen Mediziner in der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Nachkommenschaft haben wollen. Heute sind alle vier Kinder selbständig und in geachteten Lebensstellungen.

Unser Kollege war nicht nur ein tüchtiger, pflichttreuer Arzt und Familienvater, er war auch ein edler Charakter. Mehr denn einmal wurden ihm Ehrenämter angeboten, er wich ihnen aus; denn sein Beruf ging ihm über alles. Doch wo es galt, das Allgemeinwohl zu fördern, tat er kräftig mit. Wie ein roter Faden zog durch sein ganzes Wesen der Grundsatz: „Edel sei der Mensch, mildtätig und gut“. Und so lebte er auch, ohne es an die große Glocke zu hängen. Er war auch literarisch tätig und schrieb einen guten Stil. Meist waren es Artikel, die die Hygiene betrafen, auch Reiseberichte und manchmal auch solche politischer Natur, wenn ihm, dem freisinnigen Bürger nach altem Schrot und Korn, Stoff dazu geboten wurde. *Wartenweiler* liebte nach getaner Arbeit fröhliche Geselligkeit und war selber voll Humor und Witz und ein überall willkommener Gesellschafter. In seinem Denken und Handeln war er aber zu ehrlich und zu aufrichtig, als daß er Allerweltsfreund hätte sein wollen, aber denen er einmal Freund geworden, war er es in Rat und Tat und manch tränenfeuchtes Auge an seinem offenen Grabe legte beredtes Zeugnis hiefür ab. Er hat deshalb in seiner Familie und im Kreise seiner Freunde und Klienten eine große Lücke hinterlassen. Vor zirka drei Jahren entdeckte er an sich bei Anlaß eines Unwohlseins eine Nephritis. Obwohl der Urin zeitweise beinahe eiweißfrei wurde, bekam er immer wieder Rezidive und zwei Jahre später gesellte sich noch eine universelle Ichthyosis hinzu, die ihm infolge Beißen und Jucken das Leben oft fast unerträglich machte. Mit Kennerblick, aber Mannesmut sah er dem langsamen Zusammenbruch seiner Kräfte zu und schickte sich geduldig in sein Schicksal. Er ruhe im Frieden! *F.*

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in Arterien mit fühlbarer Wandverdickung.

(Von *Ragnar Friberger.*)

Nach *Fischer* und *Schlager* ist die fühlbare Wandverdickung der Arterien oft nicht anatomisch begründet; man muß sie also experimentell erforschen. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit — von A. subclavia bis A. radialis — wurde mittels *Frank*'s Spiegelsphygmographen bestimmt. 22 gesunde Individuen von 16 bis 33 Jahren wiesen eine durchschnittliche Fortpflanzungsgeschwindigkeit von 8,3 Meter (6,7—10,5 m); in 14 Fällen mit Arterienverdickung von 13 bis 33 Jahren betrug dieselbe 8,7 m, in 18 Fällen mit verdickten Arterien über 45 Jahre (Durchschnittsalter 54 J.) 9,8 m; in 23 Fällen mit (meistens) intent. Nephritis (Durchschnittsalter 36,9 J.) 10,9 m.

Die Pulswellengeschwindigkeit hängt aber auch von dem systolischen Blutdruck ab. In sämtlichen pathologischen Fällen wurden für die Pulswellengeschwindigkeit folgende Werte gefunden:

Blutdruck in mm Hg	Pulswellengeschwindigkeit			
	durchschnittlich	in juvenilen Fällen	in älteren Fällen	bei Nephritikern
unter 130	9,1 m	8,8 m	9,6 m	—
131—150	—	8,6 „	9,8 „	10,2 m
151—170	10,6 „	—	—	—
über 190	11,9 „			

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Bei der Besprechung der Befunde geht Verfasser von der *Mœns*'schen Formel für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle aus. Von größter Bedeutung ist der Elastizitätskoeffizient der Gefäßwand, d. h. ihre Dehnbarkeit. Die für das Gefühl verdickte Arterienwand jugendlicher Individuen ist etwas, wenn auch nicht viel weniger, dehnbar als die zarte Arterienwand gleichaltriger, ganz gesunder Personen; noch weniger dehnbar ist die Arterienwand älterer Leute, am wenigsten diejenige der Nephritiker. Bei fühlbarer Arterienverdickung ohne greifbare anatomische Veränderungen muß man eine funktionelle Zustandsänderung (vermehrter Tonus ohne eigentliche Kontraktion?) voraussetzen. Die senile Wandverdickung ist aber sicherlich durch pathologisch-anatomische Veränderungen bedingt. Bei Nephritis vereinigen sich wahrscheinlich funktionelle und anatomische Veränderungen, um den excessiv hohen Elastizitätskoeffizienten hervorzubringen.

(Upsale Läkare fören. för handl. 17. 1912 S. 601.
Nord. med. Ark. 1912. Afd. II. Heft 4.)

Einige Untersuchungen über die Anwendbarkeit der lokalen Tuberkulinreaktionen.

Von *Kristen Andersen.*

Da die Tuberkulosekränklichkeit unter den norwegischen Unteroffiziersaspiranten für unverhältnismäßig groß angesehen wurde, ist es den Abteilungsärzten zur Pflicht gemacht worden, halbjährlich Untersuchungen der sämtlichen Zöglinge auf Tuberkulose vorzunehmen. Als Hilfsmittel, um womöglich die suspekten Fälle ausfindig zu machen, hat Verfasser die lokalen Tuberkulinreaktionen angewendet.

Sämtlichen Zöglingen wurde unmittelbar nach der Aufnahme 1 % Tuberkulin (*Koch*'s alt-T.) in das eine Auge geträufelt, und um die Mitte der dreijährigen Schulzeit in das andere Auge; außerdem wurden sämtliche Zöglinge bei der Aufnahme und einmal jährlich, sofern sie früher negativ reagiert hatten, mit *Pirquet*'s Reaktion untersucht. Die Zöglinge waren dann die ganze Schulzeit hindurch, d. h. bis zu 3 Jahren, unter klinischer Aufsicht.

Von 262 Zöglingen zeigten 33, d. h. 13 % positive konj. Reaktionen. Unter den untersuchten Jahresklassen traten während der Schulzeit 3 Fälle von Tuberkulose auf; 2 derselben reagierten bei der Aufnahme negativ sowohl auf die konj. als auf die Kutisreaktion, der dritte reagierte positiv. Hieraus schließt Verfasser, daß die Konjunktivalreaktion keine Richtschnur für Massenuntersuchungen mit Rücksicht auf die Entwicklung klinischer Tuberkulose darbietet.

Mit der Kutisreaktion fand Verfasser 65 positiv reagierende unter 144 Zöglingen, d. h. 45 % bei der Aufnahme in der Schule. Diese Zahl ist niedrig mit Rücksicht auf die Erfahrungen am Sektionstisch und speziell in anbetracht des Umstandes, daß so gut wie sämtliche Zöglinge bei ihrer Entlassung aus der Schule positiv reagierten: mit anderen Worten, es findet während der Schulzeit ein stetes Steigen hinsichtlich der positiv Reagierenden statt.

Dies durch eine während des Aufenthaltes in der Schule stattgefundene Infektion zu erklären, erschien Verfasser wenig wahrscheinlich. Zum Vergleiche untersuchte Verfasser mit der Kutisreaktion die Schüler der Lehrerschule. Diese Schüler sind ebenfalls Knaben vom Lande, welche drei Jahre auf der Schule in der Stadt zubringen. Es war unter den Schülern dieser drei Jahrgänge nichts wahrzunehmen, was auf eine Zunahme der positiv Reagierenden im Verlaufe der Schulzeit hingewiesen hätte (1. Klasse 29 %, 2. Klasse 17 %, 3. Klasse 21 % positiv Reagierende).

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

In anbetracht dieses Unterschiedes zwischen den Zöglingen der Lehrerschule und denjenigen der Unteroffiziersschule, hebt Verfasser hervor, daß letztere während ihrer Schulzeit zu wiederholten Malen mit Tuberkulin inokuliert wurden, während die ersteren bei der Untersuchung zum erstenmale mit diesem Stoffe in Berührung kommen.

Nach der Ansicht des Verfassers muß man hier an die Möglichkeit einer Sensibilisierung denken. Diese Möglichkeit wird um so näher gerückt durch den Ausfall eines Versuchs des Verfassers, der die Zöglinge einer Jahresklasse dreimal im Laufe von 5 Monaten inokulierte. Es ergab sich eine starke Steigerung der Zahl der positiv Reagierenden im Laufe dieser 5 Monate. Anderseits fand er in einer Jahresklasse unter 36 Zöglingen der dritten Klasse, die nicht früher der Kutisprobe ausgesetzt gewesen waren, nur 53 % positiv Reagierende, eine Zahl, die derjenigen nahe kommt, die sonst bei der Aufnahme gefunden wurde, und ganz verschieden ist von der, die sonst im dritten Schuljahre gefunden worden ist.

Verfasser glaubt daher schließen zu können, daß durch wiederholte Kutisreaktionen in einer sehr großen Anzahl Fälle Sensibilisierung gegenüber Tuberkulin eintritt, selbst wenn die Reaktion das erste Mal negativ war.

(Med. Revue S. 565. Nord. med. Ark. 1912. Afd. II. Heft 4.)

Ueber Polyglobulie.

Von *A. Sunde.*

Verfasser teilt zunächst einen Fall von primärer Poliglobulia megalosplenica *(Vagney-Osler)* bei einem 55-jährigen Manne mit, der sich von Jugend auf durch seine stark rote Farbe im Gesicht und an den Händen ausgezeichnet hatte. Vor einem halben Jahre erhielt er einen Stoß in die Brust, darauf Dispnœ und ein paar Monate später eine große Blutung per os und Zeichen von Stase in der linken Vena anonyma.

Bei der Untersuchung wurden erstens die drei Cardinalsymptome, Cyanose, Polyglobulie und Milztumor, gefunden, außerdem Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensausen. Die Zahl der roten Blutkörperchen schwankte zwischen 8 und 11 Millionen, mikroskopisch wurden normale Verhältnisse gefunden, nur einmal ein Normoblast. Der vermehrte Gallengehalt des Blutserums deutete auf eine vermehrte Destruktion von roten Blutkörperchen, dementsprechend wird der Milztumor als spodogen aufgefaßt. Die roten Blutkörperchen zeigten normale Resistenz gegen ClNa-Lösungen. Die Färbkraft betrug von 140 bis 170. Die Viskosität wurde beständig stark vermehrt befunden, bis zu 10,8 mit dem Viskosimeter von *Heß*. Trotz alledem war der Blutdruck normal, 100—120 (breite Manchette). Nach Aderlaß mit nachfolgender Salzwasserinfusion nahm die Anzahl der Blutkörperchen so wenig ab, daß Verfasser sich für berechtigt hält, eine Vermehrung der gesamten Blutmasse anzunehmen. Für die Annahme einer vermehrten Blutmasse spricht auch die therapeutische Wirkung der großen Aderlässe von 300—750 cc. Patient fühlte nämlich nach jedem Aderlaß subjektive Erleichterung.

Als Polyglobulia hypertonica *(Geisböck)* faßt Verfasser einen andern Fall bei einer 51 Jahre alten Frau auf, die an chronischer Nephritis unter Anzeichen von Herzinsufficienz starb. Die Anzahl der roten Blutkörperchen betrug 6 bis 6,5 Millionen, Viskosität 5,5 bis 6,5, Blutdruck 200—260. Auch von dieser Patientin nimmt Verfasser an, daß sie plethorisch gewesen ist, u. a. darum, weil Aderlässe ihr große Erleichterung ihrer Dyspnœ brachten. Es war freilich eine gewiße Uebereinstimmung zwischen den Schwankungen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

in der Zahl der Blutkörperchen und dem Blutdruck vorhanden. Verfasser nimmt an, daß die Hypertonie zunächst auf das Nierenleiden zurückzuführen ist. Bei der Sektion wurde rotes Knochenmark im Femur gefunden, was Verfasser als Ausgangspunkt der Polyglobulie auffaßt.

Endlich teilt Verfasser einige Fälle von sekundären Polyglobulie mit bei einem anämischen Patienten mit stenosierendem Carcinoma pylori, sowie bei drei Patienten mit Herzinsufficienz bei Morb. Brightii, während er bei reinen Herzfehlern ohne Nierenkomplikationen niemals ausgesprochene Polyglobulie gefunden hat.

(Norbk. Magaz. for Lägevid. 1912, S. 1298. Nord. Med. Ark. 1912 Afd. II häft 4.)

Zur Kenntnis des Erythema nodosum.

Von *M. Savolin.*

Verfasser bespricht zunächst die Wandlungen, welche die Auffassung des Erythema nodosum erfahren hat. Er schließt sich der Anschauung *E. Hoffmann*'s an, wonach sich die betreffende Affektion in eine idiopathische, eine symptomatische und eine medikamentöse oder toxische Form einteilen läßt. Der Frage von etwaigen Beziehungen zwischen dem Erythema nodosum und der Tuberkulose wird eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Dem Aufsatze sind 61 Fälle von E. n. beigegeben. Gestützt sowohl auf eigene Beobachtungen als auch auf solche anderer Autoren, ist Verfasser zur Ansicht gekommen, daß die idiopathische Form des E. n. eine den akuten Exanthemen nahe stehenden Infektionskrankheit, obzwar von geringer Kontagiosität ist. Symptomatisch tritt die Affektion im Anschluß an zahlreiche Krankheiten auf, unter denen Syphilis, Tuberkulose und Gelenkrheumatismus besonders zu nennen sind. Die Beziehungen des Erythema nodosum zur Tuberkulose sollen doppelter Art sein, indem die idiopathische Form der Krankheit zuweilen eine bestehende Tuberkulose aktivieren soll, während die symptomatische Form auf einer bestehenden Tuberkulose beruhen kann. Uebrigens ist Verfasser der Ansicht, daß nur eine geringe Anzahl Fälle von Erythema nodosum zu einer vorhandenen Tuberkulose in irgend einer Beziehung stehen, und daß in den meisten Fällen die Prognose günstig zu stellen ist.

(Fiuska läkaresällsk. handl. Bd. 54. S. 27. Nord. med. Ark. 1912. Afd. II. häft 4.)

Diphtherie und soziale Lage.

Von *F. Reiche.*

In einer Statistik aus dem Jahre 1894 hatte *Flügge* gefunden, daß sich eine entschiedene Erhöhung der Diphtheriefrequenz durch Armut, eine Herabsetzung durch die entgegengesetzten sozialen Lebensbedingungen nachweisen lasse. Die steuerfreien Familien waren an ihr in einem fast doppelt so hohem Prozentsatz beteiligt. *Rosenfeld* dagegen fand in den zwei reichsten Bezirken Wiens 1891 bis 1900 ungefähr die gleiche Menge der auf je 10 000 Lebende verrechneten Erkrankungsfälle wie in den drei ärmsten und nur in der Letalität ergab sich eine starke Benachteiligung der letzteren. In einer früheren Untersuchung hatte bereits *Reiche* für Hamburg aus den Jahren 1901—1910 festgestellt, daß in den zwei bestbemittelten Stadtteilen sich auf

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

10 000 Lebende 209 Erkrankungen ereigneten, wobei 4,2 % starben, in den zwei schlechtestsituierten 206 mit einem Sterbesatz von 12,6 %. An Hand der „Berichte über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates“ stellte nun *Reiche* weitere Untersuchungen auf breiterer Basis an, die sich über die Jahre 1909 bis 1911 erstreckten, während welcher Zeit eine schwere Epidemie die Stadt heimsuchte. Während jener Zeitperiode wurden 13 015 Fälle (31,6 bis 61,8 auf 10 000 Lebende) gemeldet mit 1486 Todesfällen (10,9—12,9 %). Von den 23 Stadtteilen wurden von vorneherein sieben ausgeschieden, drei wegen der in ihnen gelegenen großen Krankenhäusern und dem Waisenhause, welche durch verhältnismäßig zahlreiche Hausinfektionen ungewöhliche örtliche Begünstigungen für die Verbreitung der Krankheit darbieten, ferner vier kleine Quartiere mit einer Einwohnerzahl unter 10 000 mit großen Schwankungen durch fluktuierende Schiffsbevölkerung. Unter den 16 übrigen Stadtteilen findet man, wenn man bloß die kindlichen Fälle (unter 15 Jahren) auf je 1000 Kinder des jeweiligen Bezirkes zählt, recht bedeutende, zwischen 23,9 und 49,8 schwankende Differenzen. Gesetzmäßige Beziehungen der Diphtheriefrequenz zum durchschnittlichen Wohlstande treten dabei nicht hervor. Den hohen Werten über 40 gehören gerade die beiden bestsituierten Teile zu, während in den ärmsten sich noch mittlere Zahlen finden. Die vorwiegend von Einfamilienhäusern besetzten, von zahlreichen Gärten und Anlagen belebten, von weiten Straßen durchzogenen Stadtteile bieten eine höhere Frequenz als die engräumig bebauten, Mietskasernen und Hinterhäuser aufweisenden und weit mehr von unseßhafter Bevölkerung bewohnten Distrikte. Auf den Untergrund und die Bodenstruktur etwa zu beziehende Unterschiede zwischen den hoch auf Geestboden und den tief auf feuchtem Marschboden gelegenen und zwischen altbewohnten und neuangelegten Stadtteilen, springen nicht hervor. Klarer, wenn gleich keineswegs konstant, ergibt sich ein Parallelismus zwischen der Sterblichkeit und der mittleren Wohlhabenheit, was mit Rücksicht auf die sorgfältigere Pflege und den besseren Ernährungszustand bei den Kindern aus besser situierten Kreisen leicht begreiflich erscheint.

Aus diesen epidemiologischen Erfahrungen geht hervor, daß die persönliche Disposition wohl vorwaltend bestimmend ist für die Erkrankung an Diphtherie und weit weniger die Exposition, die Fülle der Erwerbungs- und Uebertragungsmöglichkeiten der Krankheit.

(Mediz. Klinik Nr. 33, 1913.)

Die Sicherung großer und übergroßer Bruchpforten durch Ein- oder Aufnähen freier Periostlappen.

Von Dr. *C. Henschen*. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.)

Die Häufigkeit der postoperativen, großen und übergroßen Bauchwandbrüche geht der Steigerung der Laparatomiefrequenz natürlicher Weise parallel. Neben den Eigentümlichkeiten der Schnittführung, des Nähmaterials und seiner Verwendung, des Zeitpunktes der Naht und der Nachbehandlung derselben, bedingen die vielgestaltigen, individuellen, anatomischen Verhältnisse der einzelnen Bauchwandschichten hier alle möglichen Abstufungen.

Bleibt es im einzelnen Falle technisch ausgeschlossen, die Lücke mit dem Eigengewebe der Bruchpforte zuverlässig und dicht zu versperren, so tritt eben die Frage nach dem nunmehr zur Deckung zu verwendenden Materiale gebieterisch an den Chirurgen heran.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Henschen unterscheidet diesbezüglich in der uns vorliegenden Arbeit:

1. Körperfremdes Material: starre, an Ort und Stelle durch Verweben von Silberdraht gebildete Netze, oder vorgeflochtene, mit der Zange beliebig zugeschnittene Silberdrahtnetze, bewegliche, aus ineinandergreifenden Ringen bestehende Kettennetze (*Witzel, Goepel*).

Diese Netztechnik findet zumal in Amerika viele Anhänger, während die europäischen Autoren das Verfahren stark bemängeln. Der Silberdraht unterliegt bald einmal mechanischen und chemischen Einwirkungen, welche schließlich zum Bruch und zur teilweisen Ausstoßung des Netzes führen.

2. Körpereigenes Material: gestielte, den Beckenknochen entliehene Periostknochenlappen (*Trendelenburg*); frei transplantierte Knochenscheiben (*Trendelenburg*); reine, knochenfreie Periostlappen (*Girard, König, Henschen*), reine, frei transplantierte Fascienlappen (*Kirschner, Riese, Enderlen*).

In einem hierher gehörigen Fall von Bauchbruch nach Sectio alta der Harnblase gibt *Henschen* dem Verfahren der „Aufsteppung" eines freien, 16 cm langen und 4 cm breiten, aus der Innenseite der Tibia entnommenen Periostlappens den Vorzug, welcher in zwei Streifen zerschnitten, quer auf die freien Ränder der Bauchfascie aufgenäht wird und nach sechs Monaten ein vorzügliches Ergebnis zeigt.

Nach *Henschen* lassen sich derartige Periostlappen auch zwischen Muskeln und Fascie einschalten.

(Beitr. zur klin. Chirurgie Bd. 77, 1912.) *D.*-M.

Ueber Diphtherie- und Typhuskutanreaktion.

Von Prof. Dr. *Felix von Szoutagh*. (Aus der Kinderabteilung des St. Johannesspitals in Budapest.)

Mit den Untersuchungen über Diphtherie- und Typhuskutanreaktion bezweckt *von Szoutagh* nicht nachzuprüfen, „ob man den durch Bakterientoxine auslösbaren Kutanreaktionen eine Spezifität zugestehen kann oder nicht, ob die Reaktionen mit immunisatorischen Vorgängen im Organismus im Zusammenhang stehen oder nicht, ob endlich diesen Reaktionen ein diagnostischer Wert zugeschrieben werden kann oder nicht, sondern ich wollte einfach prüfen, ob sich individuelle Unterschiede, und ob sich Unterschiede je nach den Krankheiten, an denen die geimpften Kinder litten, ergeben".

Gemäß diesem Programm verwendet *von Szoutagh* das Diphtherie- und Typhustoxin so wie man bei der Tuberkulinkutanimpfung nach *von Pirquet* vorgeht und stellt überdies mit Diphtherieserum, mit Kuhmilch, mit Eiereiweiß Kontrollversuche an.

Die Impfungen mit Diphtherietoxin betreffen 448 Kinder, davon reagieren positiv 171 (= 38%), negativ 277 (= 62%). Von 52 Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose, mit Lupus vulgaris reagieren zehn positiv. Von sieben Kindern mit Otitis media reagiert eines positiv. Von drei Kindern mit exsudativer Pleuritis reagieren zwei positiv. Von sechs Kindern mit Syphilis hereditaria reagieren vier positiv. Von sieben Kindern mit Chorea reagieren fünf positiv. Von sechs Kindern mit Angina lacunaris reagieren vier positiv. Von 11 Kindern mit Bronchitis reagieren acht positiv. Von drei Kindern mit Purpura rheumatica reagieren zwei positiv. Von sechs Kindern mit Pertussis reagieren drei positiv. Von fünf Kindern mit Pneumonia crouposa reagieren zwei positiv. Von vier Kindern mit Osteomyelitis acuta reagieren zwei positiv. Von 21 Kindern mit Masern reagieren vier

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

positiv. Von 71 Kindern mit Diphtherie reagieren 31 positiv. Von 168 Kindern mit Scharlach reagieren 80 positiv.

Die Impfungen mit Typhustoxin betreffen 72 Kinder, davon reagieren positiv sechs, darunten zwei Fälle Scharlach, ein Fall Epityphlitis, ein Fall Typhus abdominalis und zwei Fälle Morbus maculosus Werlhoffii.

Von den mit Diphtherietoxin geimpften 448 Kindern zeigen 156 zugleich mit Tuberkulin geimpfte keinen ausgesprochenen Parallelismus der Reaktion.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 326, 1912.) *D.*-M.

Erfahrungen mit Eiweißmilch.

Von Prof. Dr. *J. Cassel.* (Aus der Poliklinik für kranke Kinder und der städtischen Säuglingsfürsorgestelle II in Berlin.)

Die Herstellung der sogenannten „Eiweißmilch“ verdanken wir *Finkelstein* und *Meyer*. Klinische Ergebnisse darüber liegen zur Zeit vor von *Birk, Schaps, Schmoller, Orgler* u. a. In einer zuletzt erschienenen Arbeit von *Rollet* treffen wir den Hinweis, daß allerdings Berichte über Dauererfolge noch fehlen, indem die Beobachtung natürlicher Weise mit der Entlassung aus der Klinik zum Abschluß kommt.

In diese Lücke tritt nun die Veröffentlichung von *Cassel,* welcher eben dank der Einrichtung der ambulanten Säuglingsförsorge auch die spätere Beurteilung des Befindens der Kinder berücksichtigt. *Cassel* führt im ganzen 46 Fälle auf, darunter

I. 15 Fälle von akuter Dyspepsie,
II. 3 Fälle von subakuter Dyspepsie,
III. 19 Fälle von Brechdurchfall,
IV. 9 Fälle von chronischer Dyspepsie.

Cassel erläutert den Verlauf in jeder der vier Gruppen an der Hand von anschaulichen Gewichtskurven und leitet die Kur jeweilen mit einer einmaligen Gabe von Ricinusöl und einem Haferschleimtage ein. Dauer der Eiweißmilchernährung in Gruppe 1 durchschnittlich etwa 20 Tage, in Gruppe II durchschnittlich etwa 25 Tage, in Gruppe III durchschnittlich etwa 28 Tage und in Gruppe IV durchschnittlich etwa 25 Tage.

Cassel entwöhnt von der Eiweißmilch allgemein früher als *Finkelstein* und *Meyer* empfehlen, aber nicht zum Schaden der Kinder, welche selbst nach Monaten noch eine ganz vorzügliche Verdauung zeigen. Allerdings handelt es sich dabei, zum wenigsten in Gruppe I, um gewöhnliche Dyspepsie ohne parenterale Infektionen.

Die Gewichtszunahmen betragen in Gruppe I durchschnittlich etwa 12 g pro Tag, in Gruppe II durchschnittlich etwa 16 g pro Tag, in Gruppe III durchschnittlich etwa 20 g pro Tag, in Gruppe IV durchschnittlich etwa 25 g pro Tag.

Cassel empfiehlt zur Nachkur eine Mischung von Halb oder Dreiviertel Kuhmilch mit Haferschleim, oder wenn sich dabei eine Unverträglichkeit herausstellt, eine Mischung von Halb bis Dreiviertel Magermilch mit Haferschleim.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 241, 1912.) *D.*-M.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Hirngeschwülste im Kindesalter. Tumor cerebri bei einem 5jährigen Mädchen mit Amaurose wegen Sehnervenatrophie.

Von Prof. Dr. *W. P. Shukowsky* und Dr. *A. A. Baron.* (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Dorpat.)

Alle Kinderärzte, alle Pathologoanatomen und Neuropathologen, welche sich mit dem Studium der Hirngeschwülste im Kindesalter befassen, bestätigen den sehr wichtigen, von der Statistik gezeitigten und sicher bewiesenen Umstand, daß es sich hier in allererster Linie um tuberkulöse Prozesse handelt. Es wird darum niemanden wundern, wenn ganz allgemein auf 100 Autopsien wegen Hirngeschwülsten im Kindesalter 90 Fälle mit tuberkulösen Neubildungen kommen (*Monti, Reitz* u. a.). „Die Pathologie dieser Formen — so meint *Baginsky* — wird fast ganz vom Tuberkel beherrscht, welcher hier eine so hervorragende Rolle spielt.“

Dem gegenüber verdienen aber auch die anders gearteten Tumoren reichliches Interesse. Ihre klinischen Erscheinungen setzen uns umso mehr in Verlegenheit, als die in Betracht fallenden Prozesse, wie Gliome und Sarkome, eben zu den Seltenheiten gehören.

In dem Falle von *Shukowsky* und *Baron* treffen wir ein zirka 5jähriges Mädchen, welches — laut der Anamnese — schon seit etwa drei Jahren eine eigentümliche Sehstörung aufweist. Später folgen andauernd heftige Anfälle von Kopfschmerzen. Niemals Erbrechen.

Bei der Untersuchung finden *Shukowsky* und *Baron* ein „Erythema psychomotoricum“, ferner eine gesteigerte Salivation, orthotische Albuminurie, beidseitige Sehnervenatrophie, Nystagmus. Keine Hydropssymptome und keine Hirndruckerscheinungen. Pirquet negativ.

Shukowsky und *Baron* stellen die Diagnose auf eine Hirngeschwulst im Gebiete der Tractus optici und beobachten kurz vor dem Tode stürmische psychomotorische Aufregungszustände.

Die Autopsie ergibt ein „Glioma myxomatodes“ in zwei Lappen, einerseits in der Marksubstanz des hinteren Drittels der unteren Fläche des Stirnhirns, anderseits zwischen Schläfen- und Hinterhirn mit enormer Verdrängung der besonderen Teile an der Gehirnbasis und völliger Abflachung der Sehnerven.

(Arch. für Kinderheikunde Bd. 58 S. 307, 1912.) *D.*-M.

Kongenitale Atresie der Speiseröhre mit Trachealfistel.

Von Prof. Dr. *W. P. Shukowsky* und Dr. *A. A. Baron.* (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Dorpat.)

Zu der schon recht ansehnlichen Literatur über angeborene Verwachsungen der Speiseröhre mit der Luftröhre liefert die Mitteilung von *Shukowsky* und *Baron* einen wertvollen Beitrag. Es gibt hier eine bestimmte Gruppe von Fällen, in welchen die Atresie der Speiseröhre mit partiellem Defekt derselben einhergeht. Dazu kommt öfters noch eine Fistelbildung, welche den Blindsack der Speiseröhre mit der Luftröhre in der Gegend der Bifurkation verbindet, so daß also die Nahrung in die Lungen überfließt. Zumeist zeigen die Kinder mit dieser Mißbildung keine andern Anomalien.

Aus der Symptomatologie heben *Shukowsky* und *Baron* besonders hervor, daß die Kinder sich mehr durch die Nase als durch den Mund „verschlucken“, daß außerdem von Zeit zu Zeit durch die Nase ganze Massen von zähem grauweißem Schleim heraus „gewürgt“ würden. *Shukowsky* und *Baron*

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

finden darin eine gewisse Aehnlichkeit mit dem „syphilitischen Schnupfen“ der Neugeborenen.

Die Autopsie des Falles ergibt eine Länge der durchgängigen Speiseröhre von 3 cm, vom obern Rande des Larynx an gemessen. Weiter abwärts schließt sich daran „ein kaum wahrnehmbares, dünnes, flaches und lockeres Schnürchen, welches sich sofort in dem die Trachea umgebenden Gewebe verliert“. Merkwürdiger Weise besteht nun hier die Fistelbildung mit der Trachea nicht im oberen nach dem Pharynx zu offenen Stück der Speiseröhre, sondern in einem unteren Stück, welches blindsackartig dem Magen nach oben angefügt erscheint und genau auf der Höhe der Bifurkation direkt in die Trachea führt. Die Länge dieses unteren, gangbaren Teiles der Speiseröhre erreicht 2 cm. Im oberen Teile fehlt — wie gesagt — jegliche Verbindung mit der Trachea.

Außerdem finden *Shukowsky* und *Baron* in diesem Falle das Herz auffallend klein und nach links „verdreht“, mit Defekt des Ventrikelseptums.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 191, 1912.) *D.*-M.

Ueber Beckensarkome im Kinderalter.

Von Dr. *Hugo Alexander*. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München.)

Unter den Beckengeschwülsten im Kindesalter scheinen gerade die Sarkome recht häufig vorzukommen. Zumeist handelt es sich dabei um Osteosarkome.

Aus einer Literaturzusammenstellung, welche *Alexander* in der vorliegenden Arbeit bringt, ergibt sich, daß die Beckensarkome teils das erste und zweite Lebensjahr, teils das 15. und 16. bevorzugen und zwar vorwiegend beim weiblichen Geschlecht, für welche Tatsache aber *Alexander* keinen Grund anzugeben weiß. Auch die Heredität soll keine Rolle spielen. Hingegen räumt *Alexander* dem Trauma einen ersten Platz in der Aetiologie ein, wenigstens im auslösenden Sinne.

Bezüglich der Symptomatologie der Beckensarkome im Kindesalter legt *Alexander* das Hauptgewicht auf die Druck- und Verdrängungserscheinungen an den Nerven- und Gefäßstämmen und den Nachbarorganen. Die Palpation per rectum gibt öfter genügenden Aufschluß über die Lokalisation und die Verwachsungen.

Alexander erwähnt zwei eigene Beobachtungen, welche sich zumal durch charakteristische Störungen beim Kot- und Wasserlassen auszeichnen. Beide Fälle zeigen einen protrahierten Verlauf und im Stadium der Kachexie Anfälle von sogenanntem „Sarkomfieber“. In dem Falle, welcher zur Sektion gelangt, findet sich ein mannskopfgroßes periostales Sarkom, von der linken Darmbeinschaufel ausgehend, mit Einwucherung in das Becken. Kompression der Beckenorgane. Beginnende Hydronephrose beiderseits. Keine Metastasen. In dem anderen Falle ergibt eine Röntgenaufnahme nur unklare Verhältnisse. Vor dem Tode treten hier Krämpfe im rechten Arm und der rechten Gesichtshälfte auf. Zeitweise Erbrechen und geistige Verwirrung. Schließlich wird der rechte Arm paretisch. Tod nach dreimonatlichem Verlauf an Dekubitalgeschwür. Bis zuletzt ohne Gehör- und Sehstörungen.

Alexander deutet diese Krämpfe und die Parese nicht als Zeichen einer Hirnmetastase, sondern als solche einer Embolie.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 160, 1912.) *D.*-M.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Rohe Milch als Säuglingsnahrung.

Von Dr. *B. P. B. Plantenga* im Haag.

Die Mitteilung von *Plantenga* verdient große Aufmersamkeit, weil sie an die Beziehungen der Kuhmilchernährung der Säuglinge zur *Barlow*'schen Krankheit anknüpft. Bekanntlich weisen *Finkelstein, Triboulet, Haverschmidt* u. a. mit Nachdruck auf die bezüglichen Störungen hin, welche im besonderen nach den Untersuchungen von *Naumann* davon herrühren, daß die zuerst regelrecht „pasteurisierte“ Milch nachträglich noch gesotten wird. So geschieht es, daß in Berlin im Jahre 1902 von 200 Kindern, welche aus einer ärztlich überwachten „Fürsorgestelle“ Milch erhalten, nicht weniger als 23 derselben an *Barlow*'schen Störungen erkrankten.

Plantenga weicht nun bei seiner Nachprüfung der ætiologischen Faktoren insofern von dem bisherigen Verfahren ab, als er die Milch unmittelbar nach dem Melken, noch in „kuhwarmem“ Zustande, „pasteurisieren“ läßt, darauf 24 Stunden lang im Kühlraum versorgt und erst am folgenden Tage nach *Soxhlet*'schen Vorschriften erhitzt. Gemäß den Beobachtungen von *Plantenga*, kommt beim Genuß der so zubereiteten Milch kein einziger Fall von *Barlow*'scher Krankheit vor. *Plantenga* schließt daraus, wohl mit Recht, daß nicht das zweimalige Erhitzen an sich die Milch „denaturiert“, sondern die aus den früheren Versuchen sich ergebende Tatsache, daß die Milch nach dem Melken zuerst „roh“ im Kühlraum während 24 Stunden aufbewahrt wird, am folgenden Tage erst „pasteurisiert“ und kurz darauf endlich gesotten wird.

Plantenga macht zum Beweis seiner Anschauung noch eine zweite Versuchsreihe mit „roher“ Milch, welche in „kuhwarmem“ Zustande während fünf Minuten im *Soxhlet*'schen Apparat zur Erhitzung kommt, ohne vorherige „Pasteurisierung“. *Plantenga* sieht hierbei nur ausnahmsweise Fälle von *Barlow*'scher Krankheit und zwar allein bei Kindern, welche längere Zeit ausschließlich mit „Buttermilchbrei“ genährt werden, also einer Kost, deren „Alter“ notwendigerweise dem der 24-stundenlang „roh“ aufbewahrten Milch entspricht. (Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 155, 1912.) *D.*-M.

B. Bücher.

Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von *Géza von Hoffmann,* k. und k. österr.-ungar. Vizekonsul. Mit einer Figur im Text. München 1913. J. F. Lehmann's Verlag. Geh. Fr. 6. 70.

„Das ganze Land ist erwacht und erkennt die außerordentliche Bedeutung der menschlichen Vererbungswissenschaft, sowie deren Anwendung zur Veredlung der menschlichen Familie“. Der neue Präsident Wilson war es, der in seiner Presidential Addres dieses erfreuliche Erwachen rassenhygienischen Denkens anerkannt hat. In unserem alten, von Traditionen und Konventionen zu sehr beschwerten Europa sind wir leider noch nicht so weit. Immerhin ist das Verständnis für rassenhygienische Fragen in den letzten Jahren merklich im Steigen begriffen und schon mehrere Schriftsteller haben sich mit den vielumstrittenen nordamerikanischen Gesetzen zur Regelung der Fortpflanzung befaßt. Zuerst gab uns Dr. *Hans W. Maier* 1911 einen trefflichen Ueberblick über die einschlägigen Gesetze. Nun bringt auch ein amerikanischer Verfasser eine gesammelte Darstellung und behandelt in einleitenden Kapiteln auch noch die Grundlehren der Rassenhygiene. Aus dem zweiten Kapitel entnimmt man mit Interesse, was für Gesellschaften und Persönlichkeiten sich in den Vereinigten Staaten besonders mit der Verbreitung rassenhygienischer Kenntnisse befassen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Dann werden die Maßnahmen zur Regelung der Ehe-Verbote, Gesundheitszeugnisse, Verbot der Rassenvermischung etc. und die Unfruchtbarmachung der Minderwertigen — Kastration und Sterilisation — und die erhobenen Einwände besprochen. Die Gesetze sind im Wortlaut mitgeteilt. Bis jetzt wurden zirka 700 Sterilisationen vorgenommen. Ein eigenes Kapitel ist der Auslese der Einwanderer gewidmet. Ein Verzeichnis von 927 rassenhygienischer Schriften wird vorzügliche Dienste leisten. — Maßnahmen von nur indirekter rassenhygienischer Bedeutung, wie z. B. die Alkohol-Verbotgesetze, sind nicht berücksichtigt. *Paul Cattani.*

Die Anomalien der Skleralspannung.

Von Dr. *Hugo Stransky*. Leipzig und Wien, 1912. Franz Deuticke. Preis Fr. 8.—.

I. Band: Glaucoma inflammatorium. — Das Altersauge. — Die Narben der Sklera. — Glaucoma simplex. I. Teil.

„Der Widerstand, den wir beim Belasten eines Bulbus fühlen, bei Aufsetzen eines Tonometers erhalten, setzt sich zusammen aus dem Widerstande, den die Sklera an sich leistet und aus dem Widerstande, den sie infolge der ihr vom intraokulären Druck verliehenen Spannung dem äußeren Druck entgegensetzt; der gesamte Widerstand, den wir fühlen, setzt sich also zusammen aus der Härte der Sklera plus der Starre der Sklera plus der Spannung der Sklera; letztere kann gleichgesetzt werden dem Quotienten aus dem intraokulären Druck und der Starre der Sklera.“ (Im Original durchweg gesperrt.)

Dieser Lehrsatz bildet die Grundlage eines Werkes von *Stransky* über „Die Anomalien der Skleralspannung“, dessen ersten, stattlichen, soeben erschienenen Band wir hiemit zu Bericht bringen.

In Wahrheit greift *Stransky* darin eine schon alte, leider in Vergessenheit geratene Anschauung der *Mauthner, Donders, von Graefe* über das Glaukom und seine Ursachen wieder auf und zeigt, kraft streng logischer Ueberlegungen, daß die gegenwärtig geltende, sogenannte „Drucktheorie“ von zwei wesentlich falschen Voraussetzungen ausgeht, nämlich einerseits von dem Verhalten der Sklera und andererseits von der Veränderung der Sehnervenpapille beim Glaukom.

Es versteht sich eigentlich von selbst — und *Stransky* beweist es an verschiedenen Beispielen aus der Physik — daß die Spannung einer starrelastischen Hohlkugel, wie eben das Auge eine ist, schon in der Dichtigkeit des Gewebes der Wandung zum Ausdruck kommt. *Stransky* unterscheidet dabei genau die „Härte der Sklera“ von der „Starre der Sklera“.

Was aber den intraokulären Druck im besonderen anlangt, so läßt *Stransky* denselben nur soweit als Ursache der „Spannung der Sklera“ gelten, als es eben ihre Starre gestattet.

Mit dieser neuen Wertung des intraokulären Druckes, welcher also der Starre der Sklera untergeordnet bleibt, verliert die „Drucktheorie“ ihre festeste Stütze und fällt vollends in sich zusammen, angesichts der neuen Erklärung, welche *Stransky* bezüglich der Lehre von der „glaukomatösen Sehnervenexkavation“ ins Feld führt.

Zur richtigen Deutung dieser Glanzstelle des Werkes von *Stransky* greifen wir nochmals darauf zurück, daß die Stärke der Sklera und die Starre der Sklera in der Hauptsache die „Bulbusresistenz“ ausmachen und in Gemeinschaft mit der Spannung der Sklera ein Ergebnis liefern, welches wir bald mit dem tastenden Finger, bald mit dem jetzt so beliebten Tonometer mehr oder weniger exakt schätzen und messen und als intraokulären Druck bezeichnen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Stransky aber setzt, wie gesagt, die „Härte der Sklera“ und die „Starre der Sklera“ über die „Spannung der Sklera“ und räumt der unzertrennlichen Einheit derselben, nämlich der „Bulbusresistenz“, den Hauptplatz in der Pathogenese und Aetiologie des Glaukoms ein.

Vermehrt sich nämlich die „Starre der Sklera“, so verringert sich nach *Stransky* die „Spannung der Sklera“, aber nur um ein geringes und die „Bulbusresistenz“ nimmt zu. Vermehrt sich dagegen der intraokuläre Druck, so erfahren sowohl die „Spannung der Sklera“ als auch die „Bulbusresistenz“ eine Steigerung.

Mit dieser an sich einfachen Ueberlegung trennt *Stransky* die Glaukome überhaupt in zwei Gruppen: Einerseits das Glaukom infolge von intraokulärer Drucksteigerung — „Glaucoma inflammatorium“; andererseits das Glaukom infolge von Zunahme der „Starre der Sklera“ — „Glaucoma simplex“.

Die Ursache dieser zweiten Form sieht *Stransky* in der „Skleritis indurativa“, einer äußerst schleichenden Entzündung, welche die Sklera ihrer natürlichen Elastizität beraubt und bretthart macht und schließlich das Auge im ganzen verkleinert. Damit also, daß die „Spannung der Sklera“ in diesem Zusammenhang abnimmt, erfährt nun die „Lamina cribrosa“ eine Verschiebung in zentrifugalem Sinne und dazu, da sie an der sklerosierenden Entzündung ebenfalls teilnimmt („Laminitis“), eine erhebliche Verdickung.

Die aktive und passive Rückwärtsverlagerung der Lamina cribrosa — „glaukomatöse Sehnervenexkavation“ scheidet damit aus dem Machtbereich des intraokulären Druckes aus. *Dutoit*-Montreux.

Wochenbericht.

Schweiz.

— **85. Versammlung des ärztlichen Centralvereins** *Samstag, den 25. Oktober 1913 im Hotel Schweizerhof Olten. Beginn 12^{30} Uhr.*

Traktanden:

1. Privatdozent Dr. *R. Massini*, Basel: *Nahrungsmittelvergiftungen durch Bakterien der Coli-Paratyphusgruppe.*
2. Prof. Dr. *C. Arnd*, Bern: *Die Aussichten der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in der Ebene.*

3^{15} Bankett im Hotel Schweizerhof.

Verehrte Mitglieder des ärztlichen Centralvereins!

Nach Feiertagen folgen Arbeitstage. Nach der glänzenden Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Graubünden laden wir Sie heute zu der einfachen, sich in altgewohnten Rahmen abspielenden Versammlung in Olten ein.

Und doch, hat dieses einfache Olten nicht einen besonderen Reiz? Ankunft, Händeschütteln, Begrüßung. Rasche Stärkung des reiseermüdeten Körpers. Belehrung und Anregung durch auserlesene, wissenschaftliche Vorträge und eine interessante Diskussion. Gemeinsames Mahl im Kreise alter und neuer Freunde. Kaum gedacht, sitzt man wieder zu Hause, und wie ein schöner Herbsttag, rasch und leuchtend, verflog der Tag, aber er leuchtete auch belebend und erfrischend in unser Arbeitsleben hinein, und wir möchten ihn nicht missen.

So ist's, verehrte Herren Kollegen Probieren Sie's nur einmal und kommen Sie nach Olten; wenn Sie in rechter Stimmung kommen, werden Sie bereichert nach Hause gehen.

Es gilt aber noch ein Weiteres. Zusammenschluß lautet die Parole auch für uns Aerzte, Zusammenschluß in festgefügten kantonalen Aerzte-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

familien, die sich durch das gemeinsame Band der Zugehörigkeit zum ärztlichen Centralverein verbunden wissen. Verehrter Herr Kollege, geben Sie Ihrem Willen Ausdruck, daß auch Sie sich zu unserer schweizerischen Aerztefamilie zählen, indem Sie unseren Familientag in Olten besuchen.

Also auf nach Olten!

Mit kollegialischem Gruß

Im Namen des leitenden Ausschusses des ärztlichen Centralvereins:

Der Präsident: Dr. *P. VonderMühll.* Der Schriftführer: Dr. *Th. Wartmann.*

Basel-St. Gallen, Oktober 1913.

— **Verein abstinenter Aerzte.** Samstag, den 20. September hielt der „*Verein abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes* in Zürich seine Jahresversammlung ab, wozu Herr Prof. *Zangger* in liebenswürdiger Weise den Hörsaal des Institutes für gerichtliche Medizin fur Verfügung gestellt hatte.

An Stelle des abwesenden Prof. *Bleuler* (Zürich) führte den Vorsitz Dr. *Holitscher* (Pirkenkammer). Es waren zirka 70 Teilnehmer, meist Mitglieder aus Oesterreich, Deutschland und der Schweiz, dazu als Gäste auch einige nichtabstinente Professoren und Aerzte aus Zürich erschienen, um die wissenschaftlichen Referate anzuhören. Dr. *Ed. Bertholet* (Lausanne) sprach über „Anatomische Untersuchungen über die Wirkung des chronischen Alkoholismus“, mit besonderer Berücksichtigung der Veränderungen der Keimdrüsen. Ausführlich hat Dr. *Bertholet* diesen letztern Teil in einem Buche behandelt, das nächstens in deutscher Uebersetzung durch Dr. *Pfleiderer* (Ulm) im Buchhandel erscheinen wird. Dr. *Th. Christen* (Bern) sprach über „Aerztliche Standesinteressen und Alkoholbekämpfung“. Als Vertreter der abstinenten Aerzte Schwedens referierte Dr. *Billström* (Stockholm) über das neu erschienene Werk von *Ulrich Quensel,* das die physiologischen Wirkungen des Alkohols behandelt. Der Referent wies darauf hin, daß die Abstinenzgegner durch unrichtige Zitate aus diesem Werk, die Ergebnisse *Quensel*'s in ein falsches Licht stellen, weshalb sich der Autor selbst zu einer öffentlichen Erklärung veranlaßt sah. Mit Beifall wurde die Mitteilung von der Gründung eines *Vereins abstinenter Apotheker* aufgenommen. — Nach Schluß dieser Tagung vereinigten sich die anwesenden Mitglieder des *Schweizerischen Vereins abstinenter Aerzte* zu einer geschäftlichen Sitzung, in welcher Dr. *Th. Christen* (Bern) zum Präsidenten und Dr. *Ed. Köchlin* (Zollbrück) zum Sekretär gewählt wurden.

Der schweizerische Verein zählt jetzt 140 Mitglieder. Dr. *Ed. K.*

— **Esperanto in der Medizin.** Der bekannte Dubliner Professor der Chirurgie, Dr. *Jameson Johnston,* äußerte sich gegenüber einem Interviewer der Dublin Evening Mail, wie folgt:

„Die Sprachenfrage ist immer eine große Schwierigkeit bei den sogenannten „internationalen“ Vereinigungen. Solche Kongresse sind stets nur dem Namen nach international, in Wirklichkeit sind sie Konglomerate von kleinern nationalen Konferenzen. Manche irische Aerzte z. B. verstehen genug deutsch oder französisch, um es zu lesen, könnten aber niemals einer Diskussion in einer fremden Sprache folgen, oder gar in diese eingreifen. So kommt es vor, daß, wenn ein Deutscher vorträgt, jedermann, außer den Deutschen, hinausgeht, um eine Cigarette zu rauchen, und das gleiche geschieht bei andern Nationalitäten. Ich bin überzeugt, daß *im Esperanto die Lösung gegeben ist.*“

Obgleich ich Esperanto schon seit einigen Jahren kenne, muß ich gestehen, daß ich anläßlich des Kongresses in Bern erstaunt war, wie leicht ich medizinisch-technische Ausführungen verstand, die zum Teil weit außerhalb meines eigenen Arbeitsgebietes lagen. Die Diskussionen bewiesen, daß

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

die Teilnehmer, die sich aus ganz verschiedenen Nationen rekrutierten, in gleicher Weise den Verhandlungen folgen konnten, und es fanden eine Reihe von Diskussionen ex tempore statt, die in einer andern Sprache einfach unmöglich gewesen wären.“

Die Zeitung fügt bei, daß in Dublin das College of Physicians und das College of Surgeons (letzteres einstimmig) beim General Medical Counsil den Antrag auf Einführung des Esperanto als Examen-Freifach beantragt habe.

Ausland.

— Behandlung der Pleuraexsudate mit Injektionen von Adrenalin. Adrenalinlösungen wurden schon mehrfach in seröse Höhlen injiziert, nachdem das Exsudat vorerst entleert worden war, um eine Wiederbildung des Exsudats zu verhindern. Klinische Erfahrungen haben aber nun gezeigt, daß Adrenalin, ohne vorhergehende Entleerung in ein seröses Exsudat injiziert, imstande ist, die Resorption des Exsudates anzuregen und dasselbe endgültig zum Verschwinden zu bringen. So sah *Pascucci* eine Hydrocele vier Stunden nach einer Adrenalininjektion endgültig heilen, nachdem sie sich vorher nach mehrmaligen Punktionen immer wieder gebildet hatte. *Pascucci* behandelte 13 Fälle rein seröser Pleuraexsudate, einen Fall von Hydrops infolge Lebercirrhose und einen Fall von tuberkulöser Peritonitis mit Adrenalininjektionen und zwar injizierte er in das Exsudat 2 bis 5 ccm einer 2 oder 3 ‰ Adrenalinlösung. Die Injektionen wurden am Anfang täglich wiederholt, später jeden zweiten Tag. In sämtlichen Fällen wurde das Exsudat rasch resorbiert; hiebei hob sich die Harnmenge, und es traten in einigen Fällen leichte Temperatursteigerungen auf, wahrscheinlich hervorgerufen vom Uebertritt toxischer Bestandteile des Exsudats in den Blutkreislauf.

Voedensky erhielt gute Resultate mit der Injektion von 1 ‰ Adrenalin hydrochloric. Er injizierte vorerst drei Teilstriche aus einer Spitze von 1 ccm, dann die folgenden vier Tage je zwei Teilstriche. Alle Fälle von rein serösem oder serös-hämorrhagischem Exsudat wurden rasch geheilt und selbst bei eitrigen Exsudaten wurden gute Erfolge erzielt. In zwei Fällen wendete *Voedensky* die Adrenalininjektionen auch bei Pleuritis sicca an. Reibegeräusche, Schmerzen und Husten, die während Monaten bestanden hatten, verschwanden bei Verlauf von zehn Tagen. Die guten Resultate, die ihm Adrenalin ergab, veranlaßten ihn, bei Pleuritis nur noch dieses Mittel anzuwenden, wenn nicht die Umstände einen chirurgischen Eingriff nötig machten.

Volkova behandelte auf der Kinderklinik in Tomsk Kinder im Alter von zwei bis zehn Jahren, die an Pleuraexsudaten litten, mit Adrenalininjektionen. Begonnen wurde mit einem Teilstriche und dann bis drei Teilstrichen mit einer Spritze von 1 ccm gestiegen. Die Diurese stieg immer und die Ergebnisse waren sehr gute. In zwei Fällen trat einige Stunden nach der Injektion eine Steigerung der Pulsfrequenz ein — von 98 auf 120 in einem Fall, von 120 auf 140 im anderen Fall — am Abend desselben Tages ging die Pulsfrequenz wieder zur Ausgangszahl zurück. In zwei weiteren Fällen trat vorübergehende, mäßige Glykosurie auf. — Man könnte denken, den Adrenalininjektionen komme keine spezifische Wirkung auf das Exsudat zu, sondern sie wirken nur ähnlich wie Explorativpunktionen, auf die bekanntlich zuweilen auch eine auffallende Resorption des Exsudates einzutreten pflegt. Es scheint aber doch dem Adrenalin die entscheidende Beeinflussung der Resorption zuzukommen; denn in einigen Fällen war eine Probepunktion gemacht worden, ohne daß das Exsudat sich nachher vermindert hätte und auf die Adrenalinjektionen trat sofort Resorption ein.

(Semaine méd. 1913, 37.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

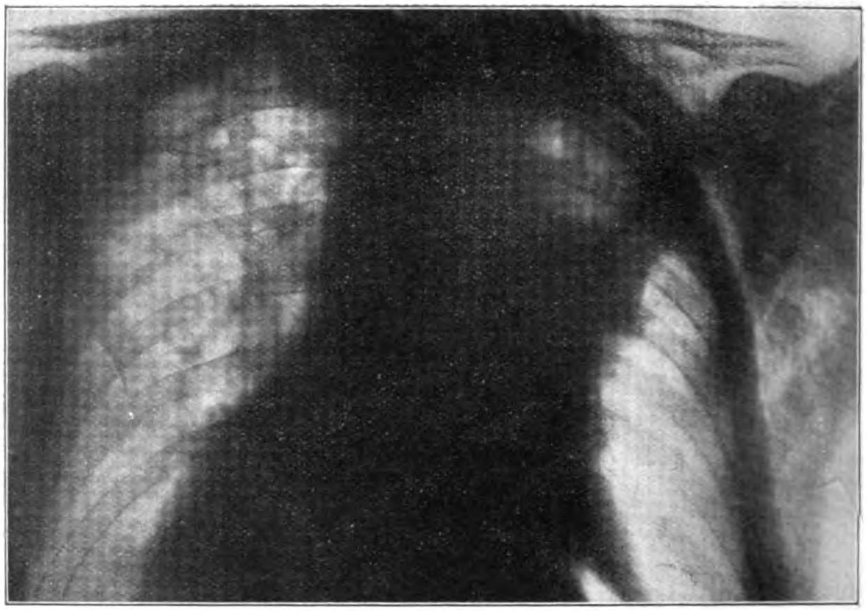


Abb. I. Gute Kompression des r. Mittel- und Unterlappens. Die Kompression der Spitzencaverne durch starke Adhaerenz verhindert.

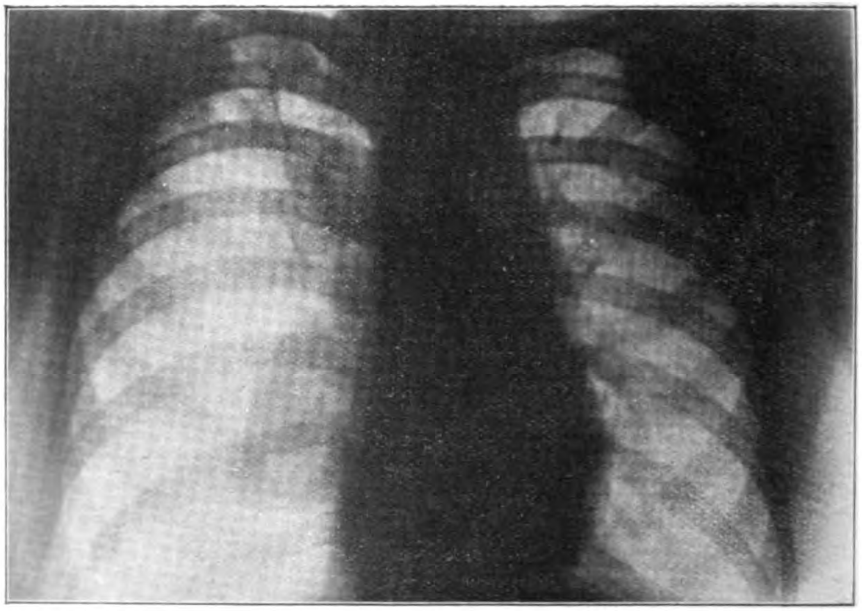


Abb. II. Großer Pneumothorax der l. Seite. Unterlappen emporgehoben, Herz nach der r. Seite gedrängt.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

THE OHIO STATE UNIVERSITY

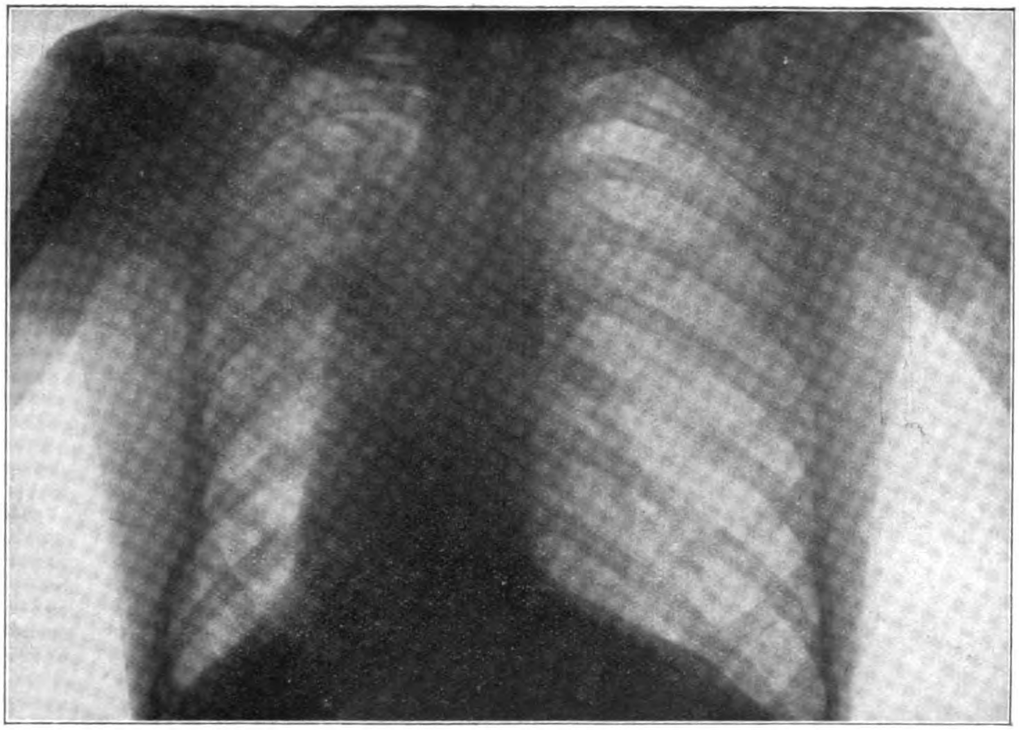


Abb. III. Fall 18 vor Anlegung des Pneumothorax; schwere linksseitige Lungentuberkulose.

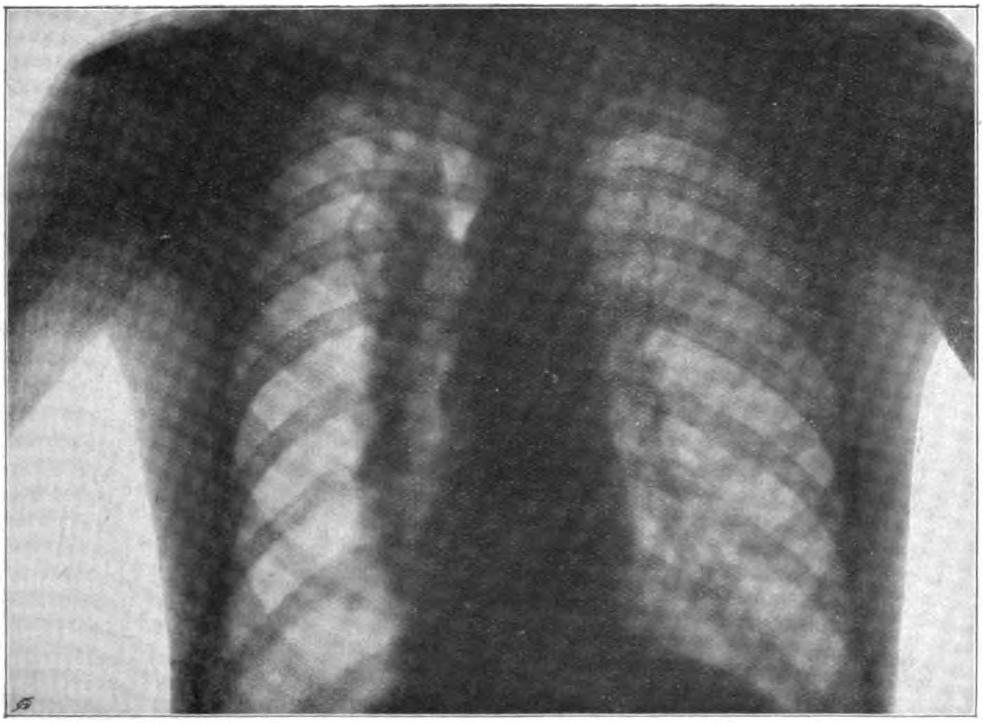


Abb. IV. Fall 18; l. Lunge gut komprimiert. Im obern Drittel Cavernenwand seitlich herausragend.

'neumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose

Schweizer Aerzte 1913 Nr. 42.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

N° 42 **XLIII. Jahrg. 1913** **18. Oktober**

Inhalt: Original-Arbeiten: O. Amrein und F. Lichtenhahn, Klinische Erfahrungen mit Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose. 1313. — Vereinsberichte: 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 1334. — Referate: Prof. Dr. Dm. Ssokolow, Drüsenerkrankungen bei Kindern. 1343. — Lewin und Guillery, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. 1343. — Wochenbericht: Aufruf. 1344. — Ueber Arsenregenerin und Regenerin. 1344.

Original-Arbeiten.

Klinische Erfahrungen mit Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose.

Von **O. Amrein** und **F. Lichtenhahn** in Arosa.

(Hierzu Abbildungen I—IV.)

Die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose hat in den letzten Jahren das Interesse aller Tuberkuloseärzte in ausgedehntestem Maße erobert. Das Verfahren hat sich auch rasch eine gewisse Popularität gewonnen; jeder nur einigermaßen erfahrene Phthisiker befragt seinen Arzt über die Tunlichkeit einer Pneumothoraxanlegung. Nichts ist begreiflicher als das Aufsehen, das diese neue Therapie nach den ersten Publikationen von *Forlanini, Brauer* und *Spengler* erregt hat, denn seit der ersten Tuberkulinära vor 20 Jahren war es nicht mehr vorgekommen, daß bei einer prognostisch so ungünstigen Krankheit, wie sie eine schwere Lungentuberkulose bedeutet, noch momentane Besserungen und gar Heilungen herbeigeführt werden konnten. Publikationen über den künstlichen Pneumothorax sind zur Zeit an der Tagesordnung; in jeder medizinischen Zeitschrift werden neue Vorschläge inbezug auf Indikationsgebiet und Technik des Verfahrens laut.

Wir hatten im Laufe der letzten drei Jahre öfters Gelegenheit, gemeinsame Beobachtungen über den therapeutischen Pneumothorax anzustellen und es dürfte sich nun einmal auch an dieser Stelle lohnen, über eine Behandlungsweise Rechenschaft abzulegen, die ganz besonders im Verein mit der klimatischen Kur im Hochgebirge geeignet ist, Fällen von sonst schlechter Prognose noch Hilfe zu bringen, ist es doch von größter Wichtigkeit, daß alles verfügbare Material zusammengetragen wird, damit vor allem den *praktischen Aerzten* die Indikationen und die Bedingungen für die Pneumothoraxbehandlung bekannt werden und sie so in die Lage kommen, schwere einseitige Lungentuberkulosen innert nützlicher Frist derselben zuführen zu können.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

THE OHIO STATE UNIVERSITY

Wir werden deßhalb in unsern Berichten über die einzelnen Fälle uns bemühen, ohne alle überflüssigen Angaben das hervorzuheben, was uns zur Beurteilung der jeweiligen Verhältnisse durch den Leser besonders wichtig und ausschlaggebend erscheint, in der Annahme, daß dieser bei der so außerordentlichen Häufigkeit der Lungentuberkulose täglich in den Fall kommen kann, über die Notwendigkeit der Anlegung eines Pneumothorax entscheiden zu müssen. Die Erfahrungen, die wir bei unsern bisherigen 20 Fällen mit der Pneumothoraxtherapie gemacht haben, sind außerordentlich verschieden. Sie „statistisch" verwerten zu wollen, d. h. jedem Fall nach Maßgabe seines Erfolges gewissermaßen eine Note zu geben und nach der Durchschnittsnote sich „für" oder „gegen" den künstlichen Pneumothorax zu entscheiden, hieße nichts anderes, als die unermeßliche Mannigfaltigkeit der Tuberkulose überhaupt total zu verkennen. Man bedenke, welcher unendlichen Variationen in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht die Lungenphthise fähig ist, inbezug auf Toxizität, Mischinfektion, Virulenz und Typus der Erreger, inbezug auf die Konsistenz der Infiltrate (Neigung zu Zerfall oder fibröser Restitution) und die davon direkt abhängige größere oder geringere Kompressibilität der kranken Lunge und schließlich inbezug auf das Vorhandensein, die Ausdehnung, Lokalisation und Festigkeit pleuritischer Verwachsungen und man wird eine zahlenmäßige Vergleichung von Dingen, die logischerweise nicht miteinander verglichen werden können, als innerlich unwahr und gänzlich wertlos von der Hand weisen. Diese Ueberlegungen veranlaßten uns, in erster Linie das, was uns bei unsern Versuchen lehrreich war, den Praktikern mitzuteilen, wobei sich das vorhin Gesagte zur Genüge zeigen wird — daß nämlich in den pathologischen Zuständen und demgemäß in den therapeutischen Möglichkeiten in verschiedenen Fällen die größte Mannigfaltigkeit herrscht, sodaß eine zahlenmäßige Vergleichung der Fälle, ohne diesen Gewalt anzutun, nicht möglich ist. Mißerfolge sind bekanntlich immer am lehrreichsten und sie sollen nicht kurz abgetan werden, denn auch wenn sie relativ noch viel zahlreicher wären, so könnten sie doch an der Tatsache nichts ändern, daß der Pneumothorax wiederholt in verzweifelten Fällen die Krankheit zum Stillstand, sogar noch zur Heilung hat bringen können. Wie eine spätere Zeit im Hinblick auf die *Dauererfolge* die ganze Bewegung beurteilen wird, das können wir nicht voraussehen — keinesfalls ist zuwartender Skeptizismus am Platze, wenn man auch nur weiß, daß die Anlegung eines Pneumothorax bei prognostisch ungünstigen Fällen helfen *könnte* und wenn anders man das ärztliche Handeln so aufgefaßt wissen will, daß eine momentane Hilfeleistung, die auch nur einige Aussicht bietet, nicht wegen pessimistischer Anschauung inbezug auf das Endresultat einfach unterlassen werden darf; ebensowenig wird der Chirurg im Hinblick auf die schlechte Prognose eines Pyloruskarzinoms die Gastro-Enterostomie nicht ausführen. Es ist somit durchaus festzuhalten, daß in der Diskussion über die Bewertung des neuen Verfahrens die Fragestellung zur Zeit nicht mehr die sein kann, ob dieses überhaupt eine Berechtigung und eine Zukunft habe, denn nur schon

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

deßhalb, weil günstige Beeinflussungen (und wenn auch ohne Dauererfolg) erzielt worden sind, muß die Therapie des künstlichen Pneumothorax in den ärztlichen Heilschatz aufgenommen werden und bis sie durch auch nur annähernd gleichwertige Neuerungen auf serologischem Gebiet erreicht werden kann, hat es noch gute Wege. Im folgenden sollen nun die 20 Fälle, die wir mitzuteilen haben, aufgeführt werden. Je nach der klinischen Bedeutung, die wir den einzelnen Fällen in ihrem Verlaufe beimessen, soll die Krankengeschichte mit größerer oder geringerer Ausführlichkeit behandelt werden und auch technische Angaben werden wir nur dann detailliert machen, wenn eines der typischen Verfahren beispielshalber geschildert oder eine besondere Abweichung von diesem erwähnt werden muß.

Fall I. Herr W., Kaufmann, 45 jährig, aus schwer belasteter Familie. Vier Geschwister sind an Lungentuberkulose gestorben, eine Schwester ist noch lungenkrank. Vor 16 Jahren machte Patient eine akute Nephritis durch.

Im Herbst 1908 erkrankt Patient mit Husten, Fieber und sehr starkem Auswurf. Er arbeitet aber in seinem Geschäft weiter, trotz stets zunehmender Beschwerden, wie Dyspnœ, allgemeiner Schwäche, Abmagerung, Appetitlosigkeit und häufigen Fieberattacken. Tuberkelbazillen werden kurz nach der Erkrankung im Auswurf gefunden.

Erst im August 1910 kommt Patient nach Arosa und bietet, entsprechend der schlimmen Vernachlässigung seiner Krankheit, ein schweres Bild progressiver Lungentuberkulose. Die ganze *rechte Seite* zeigt intensive Schallverkürzung, im Bereich des Oberlappens ist die Dämpfung stark tympanitisch, ebendort *Wintrich*'scher Schallwechsel. Im gleichen Bezirk sind amphorisches Atmen und zahlreiche metallisch klingende Rasselgeräusche zu hören; der rechte Mittel- und Unterlappen zeigen br. ves. Atmen und etwas weniger zahlreiche mittel- und großblasige Rhonchi.

Die *linke Lunge* zeigt leichte Spitzendämpfung, vorne bis zur zweiten Rippe und hinten bis zur Mitte der Scap. spärliche, kleinblasige Rhonchi, unterhalb Vesikuläratmen, keine Rhonchi.

Es handelt sich somit um Totalerkrankung der rechten Lunge mit großer Kaverne im Oberlappen und völliger Infiltration der beiden untern Lappen, sowie um leichte Spitzenaffektion links. Ob die hier hörbaren Rhonchi von der anderen Seite fortgeleitet sind, ist nicht zu entscheiden.

Der Patient sieht sehr abgemagert und kraftlos aus,. ist schwer dyspnoisch.

Er liegt in der Folge vier Monate ohne jede Besserung zu Bett, die Temperatur sinkt ohne Fiebermittel nie unter 37,5 bis 37,8, der objektive Befund geht außer einer geringfügigen Verminderung der Rhonchi RHU. nicht zurück. Stets massenhafter Auswurf mit zahlreichen Bazillen.

Unter dem Eindruck der absolut schlechten Prognose des Falles wird der Entschluß zur *Anlegung eines Pneumothorax* gefaßt und *am 21. Dezember 1910* ausgeführt.

Die *Operation* wird unter Lokalanästhesie im V. ICR. in der rechten vordern Axillarlinie ausgeführt. Beim Durchstoßen der Pleura mit der stumpfen Kanüle dringt hörbar Luft ein; das Manometer zeigt ausgiebige respiratorische Schwankungen und stark negativen Druck. Einfließenlassen von 400 ccm N., wobei der Druck auf + 4 cm Wasser steigt. Naht, Heftpflasterverband.

Die nachfolgende *Durchleuchtung* zeigt Abdrängung des Mittellappens und Unterlappens gegen die Wirbelsäule, die große Oberlappenkaverne ist

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

wegen fester Adhäsion ihrer untern und seitlichen Begrenzung nicht komprimiert. (Abb. I.)

Außer mäßiger Dyspnœ zeigt der Patient keine Beschwerden. Am 23. Dezember, also am dritten Tage werden wieder 400 ccm N. eingeführt und der Druck auf + 5 cm Wasser erhöht. In der Gegend der Operationswunde tritt anfänglich ziemlich starkes Emphysem ein, das indessen im Laufe von acht bis zehn Tagen völlig verschwindet.

Während der ganzen nun folgenden Beobachtungsdauer wird durch anfänglich alle acht bis zehn Tage, später mit einem Zwischenraum bis zu sechs Wochen vorgenommene Punktionen der Druck auf einer Höhe von + 1 bis + 4 cm Wasser gehalten, dieser wird jeweilen erreicht durch Einfüllungen von im Durchschnitt 600 ccm N. Die Röntgendurchleuchtung zeigt stets dasselbe Bild, eine anfänglich bestehende strangförmige Adhäsion des Zwerchfells löst sich in der Folge gänzlich; die Spitzenkaverne verliert zusehends am anfänglichen Volumen, doch bleibt ihre Wand stets adhärent, sodaß ein völliger Kollaps leider nicht zustande kommt.

Das *klinische Bild* verändert sich mit der Anlegung des Pneumothorax in frappanter Weise: Unmittelbar nach dem Eingriff, schon am folgenden Tage ist Patient fieberfrei, mit einem Temperaturmaximum von 37,1°, der Puls wird kräftiger und voller, der Patient gibt an, sich bedeutend wohler und stärker zu fühlen. Auch die Sputummenge geht etwas zurück, trotzdem in dieser Hinsicht wegen ungenügender Kompression der Kaverne nicht viel zu erwarten war.

Patient bleibt auch in der Folge durchweg fieberfrei, nimmt an Gewicht zu und kann wieder spazieren; mäßige Dyspnœ bleibt aber zurück.

Neun Monate nach der Anlegung des Pneumothorax treten bei dem Patienten Oedeme auf, eine Untersuchung des Urins zeigt 12 ‰ Eiweiß.

Zweifellos handelt es sich um *Amyloidentartung der Nieren*, welcher Patient denn auch am 24. Dezember 1911, genau ein Jahr nach Beginn der Pneumothoraxtherapie unter zunehmendem Hydrops erliegt.

Bei der *Sektion der Brustorgane* findet sich die *rechte Lunge* als stark faustgroßer, derber Klumpen an der Wirbelsäule liegend, der Oberlappen ist im ganzen Umfang mit der Pleura costalis durch starke Schwarten adhärent. Unter der Spitze befindet sich in dicke Schichten harten Bindegewebes eingebettet die Kaverne, die bis auf etwa Wallnußgröße zusammengeschrumpft ist. Die ganze übrige Lunge besteht aus demselben harten fibrösen Gewebe, in welches zahlreiche graugelbliche harte Herde von Linsen- bis Erbsengröße eingesprengt sind. In der ganzen Lunge *keine* Erweichungsherde.

Die *linke Lunge* ist sehr voluminös, überall gut lufthaltig; in der Spitze ein haselnußgroßer, sehr harter, gelblicher Herd; sonst in Ober- und Unterlappen vereinzelte derbe, bis erbsengroße graue fibröse Herde ohne Zerfall. *Hilusdrüsen* beiderseits wenig vergrößert, anthrakotisch.

Sehr schwere einseitige Erkrankung von schlechter Prognose. Durch Pneumothoraxanlegung wird der Prozeß am weitern Fortschreiten verhindert, indem die toxische Wirkung der großen Infiltrate des Mittel- und Unterlappens unterbunden wird (Entfieberung!). Eine volle Heilung ist wegen des durch die große Kaverne gesetzten dauernden Defektes nicht mehr möglich; immerhin hat sich die Höhle innerhalb eines Jahres um mehr als die Hälfte verkleinert. Die schwere Schädigung des Gesamtorganismus durch die jahrelange Intoxikation und Kaverneneiterung ist trotz allem nicht mehr reparabel und kommt durch die in solchen Fällen häufige Amyloidentartung der Nieren zum Ausdruck, welche nun auch den Tod herbeigeführt hat. Der Zustand der komprimierten Lunge hat sich bei der Autopsie als der zu einer Heilung erwünschte herausgestellt.

Fall II. Herr R., Küchenchef, 26 jährig. Aus gesunder Familie, machte wiederholt Gelenkrheumatismus durch. Der Patient erkrankte im Jahre 1904 mit *Hämoptœ,* die sich trotz anhaltender Arbeitsfähigkeit in den Jahren 1905, 1907 und 1909 wiederholt. Patient tritt im Sommer 1909 in Behandlung und zeigt, neben allgemeiner Schwäche und Abmagerung über der ganzen linken Lunge leichte Dämpfung, ves. br. Inspirium, rauhes Exspirium und zahlreiche Rhonchi. An der Basis RVU. Dämpfung und einzelne Rhonchi, die aber im Laufe der ersten Monate verschwinden. Sputummenge relativ klein. Bis zum Januar 1911 arbeitet Patient bei meist gutem Befinden als Koch, der linksseitige Befund geht andauernd zurück, stets fieberfrei.

Im Januar 1911 tritt, nachdem kurz vorher bei der Untersuchung wieder vermehrte Rhonchi links konstatiert worden sind, starke *Hœmoptœ* ein, die mit kleinen Unterbrechungen bis Mitte Februar andauert und den Patienten trotz Fieberlosigkeit und gutem subjektivem Befinden ans Bett fesselt. Das andauernde Blutspucken, daneben aber auch die konstatierte Verschlimmerung des Befundes in den letzten Wochen veranlassen uns, einen Versuch mit dem künstlichen Pneumothorax zu machen.

27. Februar 1911. Operation. Eingehen im V. ICR. links, vordere Axillarlinie. Die stumpfe Sonde dringt leicht durch die Pleura, das Manometer zeigt lebhafte Ausschläge von — 2 bis 4 cm Wasser. Langsames Einfüllen von 800 ccm N., nachher Druck + $2^1/_2$ cm Wasser.

Auf dem *Röntgenschirm* große Pneumothoraxblase sichtbar, Lunge gegen die Wirbelsäule gedrängt, vom Diaphragma abgehoben, an der Spitze einige Adhæsionen. (Abb. II.) Herz stark nach rechts disloziert. Leichter Ohnmachtsanfall; Puls gut, kaum Dyspnœ; sehr wenig Emphysem. In der Folge wird der Pneumothorax bis zum 23. Mai 1912, also fünf Vierteljahre, durch 19 Punktionen mit durchschnittlich 1. N. aufrecht erhalten, wobei der Druck meist + 1 bis + 4 cm Wasser beträgt.

In *klinischer Hinsicht* ist die Wirkung die erwünschte: die Hæmoptœ, die vorher über 6 Wochen anhielt, ist vollkommen koupiert und zeigt sich in der Folge nicht wieder. Der Patient nimmt nach wenigen Wochen seine Arbeit wieder auf und eröffnet bei andauerndem Wohlbefinden eine Pension in Arosa; Husten und Auswurf sind gänzlich verschwunden, die Temperaturen stets normal.

Leider hat sich Patient seit Aussetzen der Pneumothoraxbehandlung, also seit Mitte Mai 1912, der ärztlichen Beaufsichtigung entzogen und laut Aussage seiner Frau sich in unvorsichtiger Weise bei der Arbeit zu viel zugemutet, auch die ihm noch für lange Zeit vorgeschriebene Liegekur nicht eingehalten. Gegen Ende November 1912 tritt er wieder in Behandlung mit hohem Fieber und massenhaftem Auswurf. Links hat sich ein Exsudat ausgebildet, durch das hindurch der inzwischen völlig eingegangene Pneumothorax wieder hergestellt wird. Im Bereiche des hauptsächlich erkrankten Oberlappens haben sich seit Eingehen des Pneumothorax leider starke Adhæsionen gebildet, sodaß die Kompression dieses Lungenteils nicht mehr möglich ist, somit hat die Aufrechterhaltung eines Pneumothorax in der unteren Thoraxhälfte keinen Wert mehr. Patient hat sich inzwischen sehr schön erholt und arbeitet seit Anfang 1913 ohne jede Störung.

Einseitige ausgedehnte Tuberkulose, mit starker Neigung zu Hœmoptœ. Deshalb während einer solchen Anlegung des Pneumothorax und sofortiges Sistieren des Blutspuckens; nachher andauerndes Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit. 7 Monate nach Eingehen des Pneumothorax Wiedererkrankung. — In ähnlichen Fällen würden wir in Zukunft die Behandlungsdauer noch weiter *ausdehnen, nicht zuletzt, weil der Patient dadurch gezwungenerweise unter ständiger ärztlicher Kontrolle stünde. — Der anfänglich erstrebte Zweck, die Sistierung der Hæmoptœ, wurde erreicht.*

Fall 3. Frl. O., 22jährig. Aus gesunder Familie, litt als Kind an Skrophulose, später oft chlorotisch. Erkrankte vor 4 Jahren an linksseitiger Pleuritis, lag damals mit Fieber bis 40° 3 Monate lang zu Bett. Seither war Patientin an verschiedenen Kurorten, hatte öfters starke Hæmoptœn, lange Fieberperioden; sich stets vermehrender eitriger Auswurf. Heiserkeit seit 2 Jahren.

Tritt am 10. Oktober 1911 hier in Behandlung mit folgendem Lungenbefund:

Linke Seite stark abgeflacht, bleibt bei der Atmung zurück. Ueber der ganzen linken Lunge nach unten an Intensität zunehmende Dämpfung, über der Spitze starke Tympanie und *Wintrich*'scher Schallwechsel. Im Bereiche des linken Oberlappens überall broncho-amphorisches Inspirium und Exspirium, massenhafte groß- und mittelblasige metallische Rhonchi. Bei Husten Anblasegeräusch. Ueber dem Unterlappen scharf br. ves. Inspirium und hauchendes Exspirium, zahlreiche klingende Rhonchi. Auf der *rechten Lunge* außer allgemeiner (kompensatorischer) Verschärfung des Inspiriums und fortgeleiteten Rhonchi über der Spitze nichts Abnormes.

Die perkutorische Verschieblichkeit des linken unteren Lungenrandes ist aufgehoben.

Die Patientin ist fieberfrei, aber sehr dyspnoisch, hat massenhaften bazillenhaltigen Auswurf. — Beide Stimmbänder, sowie die Hinterwand des Larynx sind geschwollen und ulzeriert.

Nachdem Patientin drei Monate in Arosa geweilt hat und nicht die geringsten Fortschritte im Befunde sich zeigten, wird auf ihren Wunsch ein Pneumothorax beschlossen, trotzdem die Aussichten, einen solchen zustande zu bringen, sehr gering sind, da der ganze Unterlappen zweifellos von einer dichten Schwarte umgeben ist.

Am 3. Januar 1912. Operation. Eingehen möglichst hoch, im III. IKR. mittlere Axillarlinie; die Sonde dringt durch die Pleura costalis, das Manometer zeigt gute Atemschwankungen um einen mittleren Stand von — 3 cm Wasser. Nach Einlaufenlassen von 100 ccm N. ist der Druck schon auf + 5 cm Wasser gestiegen, unter hohem Drucke werden noch 200 ccm N. eingelassen, worauf das Manometer + 15 cm Wasser angibt. Naht; Verband.

Im *Röntgenschirm* zeigt es sich, daß sonderbarerweise gerade im Bereich der Spitzenkaverne keine seitlichen Adhæsionen bestanden, die Kaverne ist bis auf die Hälfte ihres Volumens komprimiert, der Pneumothorax ist natürlich nur ein partieller geblieben und reicht von der IV. Rippe bis zur oberen Thoraxapertur als ziemlich schmaler heller Streifen.

In den folgenden 2$^1/_2$ Monaten wird in häufigen Punktionen versucht, durch starke Druckeinwirkung ein Sprengen der Adhæsionen und somit eine wirksamere Lungenkompression zu erreichen, leider ohne Erfolg. Da die Patientin sehr empfindlich ist und stets nach den Punktionen über starke Schmerzen klagt, wird Mitte März 1912 die Behandlung aufgegeben.

Als erfreuliche Folge der Kompression der Spitzenkaverne ist die starke Abnahme des Auswurfs von Beginn der Behandlung an zu berichten; das Sputum ging sofort auf ein Drittel der vorherigen Menge zurück, und hat sich bis jetzt nicht vermehrt. Der Patientin geht es seither fortgesetzt gut, was in der Hauptsache auf ihre vernünftige Lebensweise zurückzuführen ist. Die stets zunehmende Schrumpfung der ganzen linken Thoraxhälfte läßt hoffen, daß es mit der Zeit doch noch zu einer Selbstheilung komme.

Fortgeschrittene einseitige Phthise mit großer Spitzenkaverne. Durch deren Kompression wird die Eiterung sehr ausgiebig und auf die Dauer reduziert. Der partielle Pneumothorax ist wider Erwarten zustande gekommen und hat einen teilweisen Erfolg erzielt in einem Falle, der a priori für die Behandlung nicht geeignet schien.

Fall 4. Frau D., 23jährig. Aus gesunder Familie. Erkrankte im Februar 1911 nach partus mit Husten, Auswurf und hohem Fieber, Abmagerung, Mattigkeit.

Kommt im Oktober 1911 nach Arosa mit sehr ausgedehntem linksseitigem Lungenbefund. Ueber der ganzen linken Seite Dämpfung und, namentlich im Bereich des Unterlappens, zahlreiche feuchte Rhonchi. Die Patientin liegt 3 Monate mit Fieber, des abends gewöhnlich 38° erreicht, zu Bett, hat viel Husten und Auswurf und kommt sehr herunter. Sie entschließt sich endlich zur vorgeschlagenen *Operation am 22. Januar 1912.* Schnitt im IV. IKR., linke vordere Axillarlinie. Beim Eindringen der Sonde zeigt das Manometer lebhafte Atemschwankungen um — 4 cm Wasser. Nach langsamem Einfließenlassen von etwa 1200 ccm N. (unter wiederholter Druckmessung!) zeigt das Manometer einen exspiratorischen Druck von + 5 cm Wasser. Die dadurch berechtigte Annahme, daß ein kompletter Pneumothorax zustande gekommen sei, bestätigt sich vor dem Röntgenschirm; die Lunge ist bis auf eine kleine Zwerchfelladhæsion frei und nimmt nur mehr das mediale Drittel des Thoraxraumes ein. Bis zu ihrer Abreise Mitte April 1912 wird durch 6 Punktionen mit Einfüllung von durchschnittlich je 700 ccm N. unter einem Drucke von durchschnittlich + 2 cm Wasser eine totale Kompression der Lunge erreicht; diese wirft auf dem Röntgenschirm nur mehr einen schmalen strangförmigen Schatten längs der Wirbelsäule.

Der *klinische Erfolg* ist ein voller. Die Patientin wird sofort gänzlich fieberfrei, Husten und Auswurf gehen in den folgenden Tagen rapid zurück und verschwinden innert weniger Wochen ganz. 10 Tage nach der Operation beginnt die Patientin zu spazieren, was sie seit Monaten nicht mehr konnte, und fühlt sich wohl und kräftig. Im April fährt sie nach Hause, wo die Nachfüllungen fortgesetzt werden sollen. Nach den letzten Berichten hat dieser erfreuliche Zustand in vollem Umfange angehalten.

Der schwere einseitige, augenscheinlich im Vorrücken begriffene Prozeß wird durch das Zustandekommen einer totalen Lungenkompression sofort aufgehalten; alle Symptome von Gewebszerfall und Intoxikation verschwinden innert kürzester Frist.

Fall 5. Frau P., 34jährig. Aus gesunder Familie. Ein Bruder war tuberkulös. Die Patientin erkrankte im August 1911 mit Husten, Auswurf und Fieber bis 40°, nachdem sie sich schon 2 Jahre lang stets auffallend müde und schwach gefühlt hatte. Sie verbrachte unter beständigem Fieber mehrere Monate in einem Davoser Sanatorium und kommt nun Ende Januar 1912 nach Arosa. Die Perkussion ergibt über der ganzen rechten Lunge Dämpfung, die Auskultation ebendort überall br. ves. Atemtypus und zahlreiche feuchte mittelgroßblasige und feine Rhonchi, von oben bis unten. LVU. leises Reiben.

Die Patientin liegt nun zunächst mit anhaltend febrilen Temperaturen bis 38,1 mehrere Monate zu Bett. Im April geht das Fieber endlich zeitweise zurück, aber nur, um nach kurzen Intervallen stets wieder aufzutreten. Daneben besteht immer noch viel Husten und Auswurf und auch der objektive Befund will nicht zurückgehen. Schließlich schreiten wir zur Anlegung eines Pneumothorax.

Operation am 11. Juli 1912. Eingehen im IV. IKR. rechte vordere Axillarlinie. Die Anlegung des Pneumothorax gelingt leicht, nach Einfüllung von 1000 ccm N. zeigt das Manometer erst einen Druck von 0 bis + 1. Auf dem Röntgenschirm zeigt sich der Unterlappen völlig komprimiert, einige Adhæsionen des Mittel- und Oberlappens lassen nur einen teilweisen Kollaps dieser zu. Durch die nachfolgenden Punktionen, die nach Einfüllungen von je 1 l N. einen Druck von + 4 cm Wasser ergeben, wird der Pneumothorax bis jetzt unterhalten. Patientin ist völlig fieberfrei, hat nur sehr selten, alle 3—4 Wochen einmal Auswurf. Die Patientin mutete sich nun in der Folge in der Haushaltung und auf ihren Spaziergängen trotz beständiger ärztlicher Warnungen zu viel zu. Anfangs Mai tritt wieder Fieber auf (bis 38,4) zugleich mit einem leicht eitrigen Exsudat im Pneumothoraxraum, das trotz wiederholter Punktionen und Auswaschung mit Lysoformlösung stets wiederkommt. Dabei fühlt sich die Patientin relativ wohl, hat gar keinen Auswurf; auch in den wenig komprimierten obern Lungenteilen läßt sich objektiv keine Verschlimmerung nachweisen. Das Fieber dauert bis zur Stunde noch an.

Schwere einseitige Erkrankung mit andauerndem Fieber. Durch den Pneumothorax sofort eintretende Entfieberung und fast völliges Verschwinden des Sputums. Nach acht Monaten Wohlbefindens Auftreten eines eitrigen Exsudates mit hartnäckigem Fieber. Trotzdem sich die Lunge gut hält, ist die Prognose infolge der genannten Komplikation sehr getrübt.

Fall 6. Frl. L., 22jährig. Mutter ist geheilte Phthisikerin. Patientin erkrankte vor drei Jahren mit Husten, Auswurf und Fieber. Eine Kur von 15 Monaten in einem englischen Sanatorium brachte nicht den geringsten Fortschritt, ebenso wenig ein längerer Aufenthalt am Genfersee. Husten und Auswurf, sowie das Fieber, das oft über 39° stieg, sind seither in beständigem Zunehmen begriffen. Wiederholt werden linksseitige Pleuritiden konstatiert. Dabei schwerste Kachexie, Dyspnoe, Herzklopfen, Nachtschweiße, gänzliche Appetitlosigkeit, größte Abmagerung.

Patientin kommt am 16. September 1912 nach Arosa und bietet das Bild eines hoffnungslosen Falles, starke Abmagerung, äußerste Kraftlosigkeit, massenhafter, dicker, gelber Auswurf, beständiger Hustenreiz. Die Perkussion ergibt Dämpfung der ganzen linken Seite (bis zur III. Rippe Tympanie und *Wintrich*scher Schallwechsel). Im Bereiche des linken Oberlappens überall bronchoamphorisches Atmen und massenhafte klingende Rhonchi, sowie zahlreiche giemende Geräusche. Ueber dem Unterlappen hauchend br. ves. Inspirium und Exspirium und etwas weniger zahlreiche, aber gleichfalls klingende Rhonchi.

Die Herzdämpfung ist etwas nach links verbreitert, die Herzaktion äußerst erregt, der Puls klein, weich, unregelmäßig. 120—130. Im Sputum finden sich elastische Fasern und massenhaft Bazillen.

Die Patientin liegt nun, ohne die geringsten Fortschritte zu zeigen, acht Wochen mit hohem Fieber von ausgesprochen hektischem Typus zu Bett, stets von Husten und massenhaftem Auswurf gequält, die wenige eingenommene Nahrung muß infolge dessen meist erbrochen werden. Die Kräfte nehmen zusehends ab, der Puls ist äußerst frequent und schwach: die Herztätigkeit muß mit Kampher und Digalen unterstützt werden. Der gleich zu Anfang aufgekommene Gedanke, einen Pneumothorax zu versuchen, wird vorläufig aufgegeben, da man sich fragt, ob die Patientin den Eingriff schon an sich überhaupt vertragen kann, und da infolge der verschiedenen durchgemachten Pleuritiden angenommen werden muß, die Anlegung des Pneumothorax sei infolge von Verwachsungen wahrscheinlich nicht möglich.

Gelegentlich einer Untersuchung am 8. November zeigt sich eine stärkere Dämpfung LHU., nachdem dort schon vorher pleuritisches Reiben konstatiert worden war. Die vorgenommene Probepunktion ergibt das Vorhandensein eines klaren, serösen *Exsudates.* Da damit die Möglichkeit gegeben ist, auf die denkbar einfachste und wenigst eingreifende Weise in den Pleuraraum zu gelangen, entschlossen wir uns, doch noch einen Versuch mit dem künstlichen Pneumothorax zu machen, trotzdem wir uns über den zu erwartenden Erfolg keine Illusionen machten.

Am 11. November punktieren wir mit der *Saugman*'schen Nadel das kleine Exsudat und entleeren durch Aspiration ca. 30 ccm desselben. Sofort nachher zeigt das nun angeschlossene Manometer einen negativen Druckwert von 8 ccm Wasser und reichliche respiratorische Ausschläge. Vorsichtig wird Stickstoff eingelassen, nach je 200 ccm der Druck kontrolliert, der dabei langsam, aber deutlich steigt. Wir kommen so, ohne daß die schon an sich vorhandene Dyspnoe unerträglich würde, zu einer Menge von 1 l Stickstoff und einem Enddruck von + 2 cm Wasser bei Inspiration, von + 6 cm bei Exspiration.

Die Patientin zeigt anfangs, wie zu erwarten, erhebliche Shoksymptome, auch steigert sich nachträglich die Dyspnoe, so daß Sauerstoffinhalationen angewendet werden müssen. Diese Beschwerden verschwinden jedoch nach einigen Stunden.

In drei darauf folgenden Punktionen, deren eine zwölf Tage nach der Anlegung des Pneumothorax schon im Hause des Arztes unter vor- und nachheriger Röntgendurchleuchtung ausgeführt werden kann, wird durch Nachfüllungen von durchschnittlich je 500 ccm N. ein Druck von + 1 bis + 4 cm Wasser aufrechterhalten. Die Durchleuchtung zeigt Kompression der ganzen Lunge auf das halbe Volumen der linken Thoraxhälfte. Nach den Punktionen tritt noch stets leichtere Schwächeanwandlung und Pulsbeschleunigung ein, was bei dem frühern, langandauernden kachektischen Zustand wohl verständlich ist. Seit Anfang 1913 werden die Punktionen, die nur noch alle fünf bis sechs Wochen nötig sind, sehr gut vertragen; die Lunge ist nun völlig komprimiert.

Die Wirkung der Kompression der kranken Lunge ist eine beinahe zauberhafte zu nennen. *Am Abend nach dem Eingriff ist die Patientin fieberfrei,* zum ersten Mal seit drei Jahren, die Pulsfrequenz geht von 140 auf 92 zurück, der Puls wird ungleich voller und kräftiger als vorher. In den folgenden Tagen geht der so massenhafte Auswurf auf 1/5 des Volumens zurück. Die Patientin schläft wieder, hat Appetit und beginnt auch, ein besseres Aussehen zu zeigen. Der allgemeine Kräftezustand ist zunächst infolge der durchgemachten schweren Zeiten natürlich noch kein glänzender, doch bessert er sich zusehends. Seit ca. sechs Monaten macht die Patientin regelmäßige Spaziergänge, hat 9 kg zugenommen, die Temperatur ist andauernd normal. Im April trat ein kleines, klar seröses Exsudat auf, das keinerlei Störungen mit sich brachte. — Auswurf völlig verschwunden.

Schwere linksseitige Erkrankung von schlechtester Prognose. Jahrelang dauerndes, überaus hohes hektisches Fieber und massenhafter Auswurf. Mit der Kompression der Lunge tritt sofortige Entfieberung und Zurückgehen des Auswurfs auf 1/5 des vorhergehenden Quantums ein. In den folgenden acht Monaten stets fortschreitende Besserung, völliges Verschwinden des Auswurfs, gänzliche Fieberfreiheit, Gewichtszunahme, normaler Kräftezustand. Ohne allen Zweifel ist die Patientin durch die Anlegung des Pneumothorax gerettet worden. Eine Dauerheilung ist zu erwarten.

Diese Fälle, die wir in den Hauptsachen mit größerer Ausführlichkeit darlegten, zeigen mit aller Deutlichkeit, daß mit der Pneumothoraxbehandlung auch bei sorgfältigster Auswahl des Materials ein großes Feld in der Phthiseotherapie eröffnet ist.

Es mögen nun in größerer Kürze noch einige Fälle mitgeteilt werden, die — mit und ohne Erfolg des künstlichen Pneumothorax — einiges Interesse bieten.

Fall 7. Miß L., 30jährig. Seit Jahren schwer krank, mit linksseitiger großer Caverne, auch rechts ausgedehnte Infiltrate. Die Patientin wird anfangs 1911 in Davos operiert, es kommt allerdings nur ein Kollaps der linken Spitze zustande, der außer einiger Reduktion des Sputums wenig Erfolge zeigt. Auf Wunsch der Patientin halten wir durch häufige Punktionen den Pneumothorax während des Winters 1911/12 aufrecht, können aber den zunehmenden Kräfteverfall und die Ausbreitung der Krankheit auch auf der „gesunden" Seite nicht aufhalten. Nach unserer Ansicht war die Anlegung des Pneumothorax wegen Doppelseitigkeit des Prozesses von vorneherein aussichtslos; da die Höhle sehr klein war und ihre Auffüllung infolge dessen kaum schaden konnte, wollten wir der Patientin, die auf ihren Pneumothorax alle Hoffnung setzte, diese durch Verweigerung von weiteren Nachfüllungen nicht rauben. Nach den letzten Berichten (Patientin verließ Arosa im Frühjahr 1912) hat Patientin sich noch einmal ordentlich erholt.[1])

Ob der Pneumothorax an dieser unerwarteten Wendung zum Guten beteiligt ist, möchten wir sehr bezweifeln, da dessen Wirkung infolge seiner geringen Ausdehnung sehr fraglich ist.

Fall 8. Herr G., 27jährig. Er machte vor sechs Jahren eine rechtsseitige Spitzenaffektion durch, die durch eine Kur in Arosa gänzlich ausgeheilt sein sollte. Patient erkrankt im Oktober 1911 nach Haemoptoe, zeigt hohes Fieber und ausgedehnten rechtsseitigen Befund, sowie linksseitige Spitzenaffektion. Viel bazillenhaltiger Auswurf. Nach wenigen Tagen wird dem Patienten zu Hause ein Pneumothorax angelegt, mit der anfänglichen Menge von beinahe 2 l Stickstoff, durch eine Nachpunktion wird kurz darauf trotz hochgradiger Dyspnoe wieder über 1 l N. eingelassen und der Druck auf + 16 cm Wasser gebracht. Die Durchleuchtung zeigt einen kompletten rechtsseitigen Pneumothorax. Die Temperatur hält sich die ersten Wochen nach der Operation gut, nur nach den Punktionen treten wiederholte plötzliche Anstiege auf. Während der gleichen Zeit zeigen sich auf der „gesunden" linken Seite Rhonchi in größerer Ausdehnung (nach den Angaben des behandelnden Arztes).

Patient kommt nun Ende Dezember 1911 nach Arosa. Auf dem Röntgenschirm zeigt sich das Vorhandensein eines ausgedehnten Pneumothorax der rechten Seite. Patient ist sehr dyspnoisch, aber fieberfrei, die linke Seite zeigt außer vereinzelten Rasselgeräuschen der untern Grenze überall hauchend ves. br. Atemtypus. Bei einer im Januar vorgenommenen Punktion wird mit Rücksicht auf den verdächtigen Befund der andern Seite nur bis zu einem Drucke von —1 nachgefüllt. Die Temperatur ist andauernd gut.

Anfangs März 1912 erkrankt Patient plötzlich mit Schüttelfrost und hohem Fieber; auf der rechten Seite bildet sich sehr schnell ein bis zur dritten Rippe heraufreichendes Exsudat, über dem linken Unterlappen treten zahlreiche Rhonchi und Bronchialatmen auf. Unter dem Eindruck der akuten Verschlimmerung der linken Seite entfernen wir zugleich mit dem Exsudat auch den in der Pleurahöhle befindlichen Stickstoff durch Aspiration. Die in den letzten Tagen sich steigernde Dyspnoe wird dadurch erträglicher, doch hält das Fieber in der Folge an mit mittlern Tagesmaxima von 38,2°, alle 10—14 Tage tritt unter Schüttelfrost und Erbrechen eine Erhöhung bis 40° ein, um nachher wieder langsam abzusinken. Dabei zunehmende Dämpfung, bronchiale Atmung und zahlreiche Rhonchi auf beiden Seiten, namentlich aber links. Das typische Bild einer schubweise vorrückenden tuberkulösen Pneumonie. Abmagerung, gänzliche Appetitlosigkeit, stets schwächer werdende Herzaktion zeigen, daß der

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Wie wir erfahren, trat nach neuerlicher Verschlechterung mit wiederholten Hæmoptysen in England Anfang September 1913 Exitus ein.

Fall ein verlorener ist. Auf seinen Wunsch verbringen wir den Patienten ins Tiefland in eine Privatklinik, wo er anfangs Juni 1912 stirbt. Eine Sektion ist leider nicht gemacht worden.

Durch die Anlegung des Pneumothorax ist hier entschieden geschadet worden. Der Arzt, der den Eingriff vornahm, hat es an einer längern Beobachtung der anscheinend gesunden Lunge fehlen lassen. Ohne eine solche sollte der Pneumothorax nur in dringendsten Fällen, wie etwa bei lebenbedrohender unstillbarer Haemoptoe angelegt werden. Erst wenn die Einseitigkeit durch häufige, wochenlang ausgedehnte Beobachtung sichergestellt ist, berechtigt sich die Indikationsstellung zum Pneumothorax.

Fall 9. Herr T., 26jährig. Seit Mai 1909 in Arosa. Ausgedehnter, rechtsseitiger Befund, links Spitzeninfiltration. Nach fünfwöchiger Fieberzeit erhebt sich Patient und macht während der folgenden zwei Jahre ordentliche Fortschritte, trotzdem der objektive Befund im ganzen der gleiche bleibt. Im März 1911 Influenza und leichte Verschlimmerung des Befundes; doch erholt sich Patient wieder und fühlt sich den Sommer über wohl. Im November 1911 tritt eine starke Haemoptoe auf, die sich bis gegen Ende Dezember häufig wiederholt und bei dem sich zusehends verschlechternden Befunde eine unmittelbare Lebensgefahr bedeutet. Wir legen deshalb am 25. Dezember 1911 (im Bette) einen künstlichen Pneumothorax an, der zwar nur unvollkommen ist, weil ausgedehnte Adhäsionen bestehen. Unter der Wirkung des dadurch schnell und hoch ansteigenden Druckes kommt die Blutung zum Stehen; nachdem durch mehrere Punktionen noch ohne Erfolg versucht wurde, den Pneumothorax durch Lösen der Adhäsionen größer und damit wirksamer zu machen, wird die Behandlung mit Rücksicht auf die andere Lunge aufgegeben. Die Blutungen stellen sich später, allerdings in kleinerm Umfange wieder ein. Patient erliegt dann der schnell fortschreitenden Krankheit im Mai 1912.

Der Pneumothorax wurde in diesem Falle nur als ultima ratio bei gefährlicher Blutung versucht, eine Heilwirkung war unter den vorliegenden Umständen dadurch nicht mehr zu erhoffen.

Fall 10. Frau K., 28jährig, aus gesunder Familie. Erkrankte 1909 nach ihrer ersten Geburt (das Kind starb kurz nachher an Meningitis tbc.). Fieberte andauernd sehr hoch, viel Auswurf. Im Dezember 1911 wurde in einem andern Kurort ein linksseitiger Pneumothorax angelegt, worauf sofortige Entfieberung eintrat. Im April 1912 traten auf der rechten „gesunden“ Seite in ganzer Ausdehnung Rasselgeräusche auf, die Temperatur stieg auf 38°; da sich zudem starke Dyspnoe einstellte, wurde die linke Lunge durch zweimaliges Abziehen von Stickstoff entlastet, was allerdings subjektiv gut wirkte, jedoch eine Blutung aus dieser Seite möglich machte. Der Pneumothorax wurde deshalb wieder hergestellt. Der objektive Befund der rechten Seite besserte sich dann zusehends wieder, die Temperatur blieb dauernd normal, so daß dem Wunsche der Patientin, den Pneumothorax aufrecht zu erhalten, nachgegeben werden konnte. Die Patientin kam im Dezember 1912, also ein Jahr nach Einleitung des Verfahrens nach Arosa. Gleich nach der Ankunft litt die Patientin an schwerer Dyspnoe (Ausdehnung des N. im Hochgebirge!), so daß zunächst eine Entlastungspunktion gemacht werden mußte. Wir konstatierten einen sehr ausgedehnten Pneumothorax der linken Seite, rechts im Bereiche der II.—IV. Rippe hauchend ves. br. Inspirium und Exspirium, sowie zahlreiche zum Teil klingende Rhonchi. Die Röntgenaufnahme zeigte an dieser Stelle zahlreiche, zum Teil konfluierende Herde im Lungenparenchym. Die Auswurfsmenge war mäßig, der Ernährungszustand der Patientin sehr gering.

Es war nun nicht leicht, die Entscheidung zu treffen, ob der Pneumothorax aufrecht erhalten werden solle oder nicht; die doch recht deutliche Affektion der rechten Seite sprach ohne weiteres für das letztere, doch beschlossen wir endlich im Hinblick auf die Mitteilungen des vorher behandelnden Kollegen, den Pneumothorax vorsichtig und ohne es zu erheblichem Druck kommen zu lassen, weiter zu unterhalten. (In letzter Linie entscheidend für uns war der sehnliche Wunsch der Patientin, weiter nachgefüllt zu werden.) Der Erfolg gab uns in gewissem Sinne recht: die Rasselgeräusche der rechten Seite gingen langsam, aber stetig zurück, ebenso der Auswurf; Die Temperatur blieb gut. Patientin verließ Arosa im April dieses Jahres. Laut Bericht von Ende Juni dauert der leidlich gute Zustand an.

Schwere linksseitige Tuberkulose; durch Pneumothoraxanlegung Entfieberung und Reduktion des Auswurfs. In der Folge Erkrankung der rechten Seite, darauf künstliche Ausdehnung der Kollapslunge. Wegen Blutung aus dieser Wiederherstellung des Pneumothorax und Stehen der Blutung, darauf langsame Besserung der rechten Seite. Günstig beeinflußter Verlauf trotz erheblicher interkurrenter Erkrankung der andern Seite.

Fall 11. Frl. B., 25jährig. Vater starb an Tbc. pulm. Patientin war als Kind und auch später stets gesund. Erkrankte im Oktober 1912 mit Fieber, Husten und Auswurf, magerte ab.

Kommt am 28. Dezember 1912 nach Arosa. Die Untersuchung der Lungen ergibt folgendes: Ueber der linken Seite Dämpfung, V. bis zur IV. Rippe, H. bis gegen Ang. scap. Im gleichen Bereiche br. ves. Inspirium und Exspirium, sowie zahlreiche feine und mittelblasige feuchte Rhonchi. — Auf der rechten Seite unrein ves. Inspirium und Exspirium, ohne Rhonchi.

Patientin liegt nun vier Wochen lang hochfiebernd zu Bett, der Lungenbefund verändert sich nicht im geringsten; der Kräftezustand, der schon zu Anfang sehr reduziert war, wird stets schlechter. Husten und Auswurf unvermindert. Da die Prognose offensichtlich die denkbar ungünstigste ist, durch wiederholte Untersuchungen und Röntgenaufnahme aber die absolute Einseitigkeit der Erkrankung sicher festgestellt werden kann, so wird beschlossen, trotz des elenden Allgemeinzustandes der Patientin doch noch einen Pneumothoraxversuch zu machen. *Die Pneumothoraxanlegung am 28. Januar 1913* (Schnittmethode) gelingt technisch vollkommen, es können sofort 100 ccm N. eingelassen werden. Auf dem Röntgenschirm zeigt sich, daß die linke Lunge vollständig frei und schon auf das halbe Volumen komprimiert ist. In vier folgenden Punktionen wird eine fast vollständige Kompression erreicht.

Der klinische Erfolg ist vollständig negativ. Am Abend nach der Operation hat Patientin kollapsartige Zustände mit subnormalen Temperaturen, in der Folge stellen sich wieder die vorherigen hohen Fieberwerte ein (bis 39°) mit Morgenremissionen von 35,8—36°. Mitte Februar zeigt sich ein Exsudat (die Operationswunde ist inzwischen p. p. verheilt). Eine Punktion desselben ergibt eine hellgelbe, dick eitrige Flüssigkeit von fäkulentem Geruch. Es handelt sich um eine *Koli-Infektion.* Durch mehrmalige Punktionen werden je 1—1½ l dieses eitrigen Exsudats entfernt, es bildet sich aber stets wieder nach wenigen Tagen in gleicher Menge neu. Schließlich wird, da die hohen Fieber stets anhalten, ca. zwei Wochen lang eine Heberdrainage versucht, bei der massenhafter Eiter zutage gefördert wird. Nach Konsultation eines Chirurgen wird am 18. März durch diesen (Prof. *Doenitz*-Berlin) ein Stück der VII. Rippe entfernt, gespült und drainiert. Auch dieser Eingriff kann keine günstige Wirkung mehr hervorbringen, unter zunehmendem Kräfteverfall und stetigem hohen Fieber von hektischem Typus stirbt Patientin Ende April, nachdem sie noch zwei Wochen vorher auf ihren Wunsch nach Hause verbracht worden ist.

Schwere, toxische, linksseitige, akute Lungentbc. von sichtlich schlechtester Prognose. Die Pneumothoraxanlegung gelingt technisch, bringt jedoch nicht *den geringsten Nutzen. Durch Infektion mit Bact. coli (auf welchem Wege?) entsteht ein Pyopneumothorax. Exitus.*

Fall 12. Herr Sch., Schreinermeister, 28jährig, aus gesunder Familie. Erkrankte November 1911 mit Fieber, Husten und Auswurf, einmal Hämoptoe. Januar bis Mai 1912 Kur in einer Volksheilstätte mit ordentlichem Erfolge. Im Sommer 1912 zu Hause bei leidlichem Befinden, doch treten hin und wieder Temperatursteigerungen auf. Patient kommt am 9. September 1912 nach Arosa. Ueber dem Oberlappen der linken Lunge starke Dämpfung, im gleichen Bereich verschärft br. ves. Inspirium und hauchendes Exspirium, V. bis zur III. Rippe, H. bis Mitte der scap. zahlreiche, zum Teil klingende Rhonchi, unterhalb verschärft ves. br. Inspirium und Exspirium, nach Husten einzelne feinblasige Rhonchi. Auf der rechten Seite verschärft ves. Inspirium, ebensolches verlängertes Exspirium, keine Rhonchi. Ulcus des linken Stimmbandes. Viel Auswurf, in diesem zahlreiche TB. Das Röntgenbild zeigt eine ca. pflaumengroße Kaverne im linken Oberlappen, die sich physikalisch nicht deutlich nachweisen läßt. Patient nimmt in der Folge an Gewicht zu, fühlt sich ordentlich. Der Befund ändert sich jedoch in den vier folgenden Monaten in keiner Weise, die Rhonchi nehmen an Ausdehnung eher zu, die Sputummenge und der TB.-Gehalt bleiben unverändert. Im Hinblick auf diese Tatsachen und um zu versuchen, die Kaverne unschädlich zu machen, wird am *30. Januar 1913 ein Pneumothorax angelegt* (Schnittmethode). Der Patient verträgt den Eingriff sehr gut, die Kompression der linken Lunge ist eine vollständige, die Kaverne ist bei der Durchleuchtung anfangs noch als heller Spalt, bald aber gar nicht mehr sichtbar.

Der Auswurf verschwindet sofort und gänzlich. Patient fühlt sich dauernd völlig wohl, er kann nach seinem Befinden angeben, wenn eine Nachfüllung nötig wird. Von einem mehrwöchigen Aufenthalt in seiner Heimat kommt er etwas verschlechtert zurück und klagt wieder über Auswurf. Die Röntgendurchleuchtung ergibt starke Ausdehnung der Kollapslunge. Nach Wiederherstellung des Pneumothorax in seinem früheren Umfange ist Patient sofort wieder beschwerdefrei und ohne Auswurf. Er fühlt sich zur Zeit vollkommen kräftig und kann auch leichte körperliche Arbeit ohne starke Ermüdung leisten.

Mittelschwerer Fall von einseitiger Phthise mit Kaverne und viel Auswurf. Pneumothoraxanlegung in der Absicht, die durch die Kaverne bedingte Gefahr der Infektion weiterer Lungenteile zu verhindern. Guter Erfolg. Verschwinden des Auswurfs. Volle Arbeitsfähigkeit in den nächsten Monaten mit Sicherheit zu erwarten.

Fall 13. Herr S., Kaufmann, 27jährig. Vater an Tbc. gestorben. Patient war als Kind skrophulös. Erkrankte 1905 an linksseitiger Pleuritis. Kurz darauf wurde auf der gleichen Seite eine Spitzenaffektion konstatiert, im Juli 1906 Hämoptoe; seither machte Patient mehrere längere klimatische Kuren an verschiedenen Orten, arbeitete auch zeitweise wieder in seinem Geschäft; im Jahre 1910 wieder sehr schwere Blutung, nach welcher der Arzt erhebliche Ausdehnung des Befundes konstatierte. Die letzten Jahre brachte Patient in Davos zu, litt stets an sehr reichlichem Auswurf, hustete viel, war von Nachtschweißen geplagt. Meist fieberfrei. Patient kommt im Dezember 1912 nach Arosa, mit der ausgesprochenen Absicht, sich einen Pneumothorax anlegen zu lassen. Wir konstatierten zunächst folgenden Lungenbefund:

LV. bis III. Rippe, H. bis M. d. Scap. starke tympanitische Dämpfung.

RV. supra claviculam und bis II. sehr scharfes ves. Inspirium, verlängertes verschärftes ves. br. Exspirium, nach Husten einzelne feine metallische Rhonchi (fortgeleitet!), unterhalb verschärftes, ves. Inspirium, verlängertes Exspirium, im IV. und V. IKR. am Sternum hauchend br. ves.

RH. Atmung wie V., keine Rhonchi.

LV. supra claviculam und bis III. Rippe hauchend br. ves. Inspirium, br. Exspirium, nach Husten zahlreiche metallische mittelblasige Rhonchi, unterhalb ves. br. Inspirium und Exspirium, nach Husten einzelne feinblasige Rhonchi.

LH. Atmung wie V. Rhonchi bis Ang. scap.

Im Röntgenbild ist eine ca. pflaumengroße Kaverne des Oberlappens sichtbar. Die rechte Seite zeigt außer sehr scharf umschriebenen, wohl verkalkten Hilusdrüsenschatten nichts Abnormes.

Da der Allgemeinzustand des Patienten ein ziemlich guter ist und durchaus keine dringende Indikation besteht, wird Patient zunächst zwei Monate lang beobachtet. Der objektive Befund bleibt sich in dieser Zeit gleich, das Körpergewicht nimmt etwas zu. Der sehr reichliche Auswurf (darin zahlreiche TB.) geht jedoch durchaus nicht zurück.

Pneumothoraxanlegung (Schnittmethode) am 11. Februar 1913. Der Eingriff gelingt vollkommen, die volle Kompression der linken Lunge wird nach wenigen Punktionen erreicht. Patient leidet in den ersten Tagen nach diesen noch etwas an Dyspnoe, die sich aber bald verliert. Die Temperatur bleibt dauernd unter 37°, *der Auswurf verschwindet fast völlig,* nur morgens noch einige rein schleimige Sputa; die Kaverne zeigt sich auf dem Röntgenschirm als völlig komprimiert. Die auf der rechten Spitze vorher gehörten Rhonchi, von uns zu Anfang als fortgeleitete bezeichnet, sind plötzlich und vollständig verschwunden; nur wenn die linke Lunge sich wieder etwas ausgedehnt hat und eine Nachpunktion nötig wird, sind diese fortgeleiteten Rasselgeräusche wieder zu hören. Eine geringe Gewichtsabnahme, die sich in der Folge zeigt, hat bei dem sehr guten Ernährungszustand des Patienten nichts Bedenkliches auf sich. Ende April begibt sich der Patient bei vollstem Wohlbefinden nach dem Tieflande, um seine Beschäftigung wieder aufzunehmen. Er wird alle vier bis fünf Wochen nachpunktiert, ist voll arbeitsfähig; Auswurf tritt nur ganz ausnahmsweise einmal auf.

Sehr chronische, kavernöse Oberlappenphthise mit massenhaftem Auswurf. Trotz guten Allgemeinbefindens Pneumothoraxanlegung, um die schwere Kaverneneiterung und die damit verbundene Infektionsgefahr für weitere Lungenteile zu verhindern. Die gewollte Wirkung wird voll erreicht.

Fall 14. Frl. Fr., 18jährig. Aus gesunder Familie. War früher stets gesund. Beginn der Krankheit im Sommer 1912 mit Husten, Auswurf, Abmagerung. Seit Oktober 1912 wegen hohen Fiebers bettlägerig. Kommt am 15. Januar 1913 nach Arosa. Die Untersuchung der Lungen ergibt auf der linken Seite tympanitische Dämpfung, Bronchialatmen, massenhafte Rhonchi. Die rechte Seite ist völlig frei, wie auch das Röntgenbild erweist. Patientin liegt nun mit hartnäckigem Fieber von hektischem Typus zwei Monate lang zu Bett. Husten und Auswurf nehmen stetig zu, ebenso der allgemeine Kräfteverfall. Da der Prozeß als rein einseitig angesehen wird, beschließen wir, noch einen Pneumothoraxversuch zu machen, trotzdem bei dem schlechten Allgemeinzustand nicht mehr viel zu hoffen ist.

Die *Pneumothoraxanlegung* am 18. Februar (Stichmethode) gelingt in technischer Hinsicht vollkommen. Es können 600 ccm Gas eingelassen werden, die Röntgendurchleuchtung ergibt Kompression der kranken Lunge auf das halbe Volumen; in fünf folgenden Punktionen (die letzte am 3. April) wird der Pneumothorax zu einem kompletten erweitert.

Der klinische Erfolg ist gänzlich negativ; die hektischen Fieber bleiben in gleichem Umfange bestehen, der Kräfteverfall nimmt stets zu, trotzdem die Auswurfmenge erheblich vermindert wird. Von Mitte März an beginnen Diarrhöen aufzutreten, die sich zunächst noch einigermaßen in Schranken halten lassen. Da anfangs April auch erhebliche Dyspnoe auftritt und sich Zeichen von Herzschwäche bemerkbar machen, wird die Pneumothoraxbehandlung aufgegeben. Mitte April wird die Patientin auf ihren Wunsch nach Hause geschafft. Nachdem dort eine kleine scheinbare Besserung des Allgemeinzustandes noch ca. zwei Wochen angehalten hat, erliegt Patientin ihrer Krankheit Mitte Mai.

Schwer toxische, floride, linksseitige Phthise. Die Pneumothoraxanlegung, technisch völlig durchführbar, richtet nichts mehr aus, da schwere Darmtuberkulose hinzugetreten ist.

Fall 15. Frl. A., 18$^1/_2$jährig. Mutter an Tuberkulose gestorben. Mit 16 Jahren linksseitige Pneumonie, erholte sich damals sehr langsam. Im Herbst 1911 wurde bei der Patientin eine linksseitige Lungenaffektion konstatiert. Patientin litt an heftigem Husten, viel Auswurf, fühlte sich sehr schwach, viel Atemnot. Eine Kur von sechs Monaten, zum Teil an der See, brachte keine Besserung. Bei ihrer Ankunft in Arosa im September 1912 wird bei der Patientin folgender Lungenbefund aufgenommen:

Auf der ganzen linken Seite starke Dämpfung, namentlich VO. und HU.

RHO. leichte Dämpfung.

LV. überall verschärftes br. ves. Inspirium, verlängertes hauchendes Exspirium; von oben bis III. Rippe zahlreiche zum Teil klingende Rhonchi.

LH. oben und bis Mitte der Scapula Atmung und Rhonchi wie V, von Mi. bis unter Ang. scap. sehr scharfes br. ves. Inspirium, einzelne mittelblasige Rhonchi und Giemen, unterhalb rauhes ves. Inspirium und Exspirium.

R. überall verschärftes ves. Inspirium, ebensolches verlängertes Exspirium, keine Rhonchi.

Patientin bringt nun sieben Monate in Arosa zu, fühlt sich leidlich wohl, der Auswurf geht etwas zurück, die anfangs sehr lästige Dyspnoe vermindert sich; der objektive Befund bleibt sich jedoch stets gleich, die Rhonchi der linken Spitze werden eher zahlreicher. Bei dem so schleppenden Verlaufe und der vorauszusehenden Möglichkeit akuter Verschlimmerungen wird auf Wunsch der Patientin ein Versuch mit Pneumothorax gemacht. *Pneumothoraxanlegung am 25. Februar 1913* (mit der Stichmethode). Die Hohlnadel wird, verbunden mit dem Manometer, im V. linken IKR. in der mittleren Axillarlinie eingeführt; nach Durchstoßen der Pleura gibt das Manometer deutliche Atemschwankungen an und zeigt bei der Inspiration einen negativen Druck von 8 cm, bei der Exspiration von 6 cm Wasser an. Nach Einlaufenlassen von 300 ccm *O* steigt der Druck schon auf + 7 cm Wasser bei der Exspiration, ein Zeichen, daß zunächst nur eine kleine Luftblase besteht. Die Patientin gibt einen heftigen Schmerz LHO. an, zweifellos hervorgerufen durch Zerrung einer dort befindlichen Pleuraadhäsion.

Bei der Röntgendurchleuchtung ist die Luftblase nicht mit Deutlichkeit nachzuweisen. In sieben Nachpunktionen während der darauf folgenden vier Wochen gelingt es meist mit dem ersten, einige Male auch erst mit dem zweiten Stiche, die Luftansammlung zu finden; der Druck ist vor dem Einlaufenlassen von Gas jedesmal stark negativ (—4 bis 8 cm Wasser) und steigt nach der Applikation von geringen Sauerstoff- oder Stickstoffmengen sehr hoch (bis + 30 cm). *Bei der Durchleuchtung gelingt es nie, den Pneumothorax zu sichten.* Offenbar bestehen zahlreiche Adhäsionen, in deren Nischen sich das Gas schnell verteilt, dieses hat aber auch bei Anwendung von hohem Druck nicht die Kraft, diese Verwachsungen zu lösen.

Da die Patientin nach den Punktionen viel über Schmerzen klagt und es sich gezeigt hat, daß ein wirksamer Pneumothorax nicht zustande kommen kann, wird das Verfahren aufgegeben, insbesondere im Hinblick darauf, daß die Gefahr einer Gasembolie bei den Punktionen solch kleiner Hohlräume sehr erheblich ist.

Seit 1$^1/_2$ Jahren bestehende progressive linksseitige Phthise. Pneumothoraxanlegung wegen Vorhandensein ausgedehnter Verwachsungen sehr *erschwert; weil Wirkung auf die Lunge nicht zu erwarten, und Emboliegefahr bei Punktion derartiger kleiner Luftblasen erheblicher, wird das Verfahren aufgegeben.*

Fall 16. Frau M., 39jährig. Eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Patientin ist seit elf Jahren krank. 1902 Beginn mit Hämoptoe; erholte sich jedoch von dieser ersten Attacke vollkommen, verheiratete sich 1905, hatte zwei Geburten. Wiedererkrankung nach „Influenza" im Sommer 1912. Patientin kam im Dezember 1912 nach Arosa mit ausgedehntem linksseitigen Lungenbefund. stark abgemagert, hatte viel Husten und Auswurf. Die Temperaturen blieben andauernd auf einem Tagesmaximum von über 38,5°, Husten und Auswurf gingen jedoch in den folgenden Monaten etwas zurück, während der Befund der linken Lunge nicht die geringste Neigung zu Besserung zeigte. Da die Patientin sichtlich sehr herunterkam und an eine spontane Besserung kaum geglaubt werden konnte, wurde am 17. März 1913 *ein Pneumothorax angelegt.* Die Kollabierung der linken Lunge kam in vollem Umfang zustande. Patientin litt die ersten Tage etwas an Dyspnoe, die Kreislauftätigkeit war infolge der Dislokation des Herzens auf die rechte Seite anfangs etwas gestört, was sich in frequentem und inaequalem Pulse zeigte. Nach vier bis fünf Tagen begann jedoch die günstige Wirkung der Lungenkompression sich bemerkbar zu machen. Patientin fieberte schnell und völlig ab, der Auswurf ging auf einen kleinen Bruchteil der vorherigen Menge zurück, das subjektive Befinden wurde ein sehr gutes. Dieser erfreuliche Zustand dauerte jedoch nur ca. drei Wochen. Mitte April trat plötzlich wieder Fieber auf, das sich in der Folge mit Hartnäckigkeit behauptete, zuweilen bis auf 39° anstieg, gleichzeitig vermehrte sich der Auswurf wieder, das Aussehen der Patientin wurde schlecht, der Puls weich und frequent. Es zeigte sich bald, daß im Pneumothorax ein Exsudat aufgetreten war. Die Probepunktion ergab klar seröse Flüssigkeit. Da die Dämpfung in den folgenden Wochen bis über die Mitte der scapula stieg, wurde Mitte Mai durch Punktion ca. 1 l des Exsudates entfernt und zur Erhaltung des Lungenkollapses Gas eingeführt. Der Eingriff hatte keinen Erfolg mehr — das Fieber dauerte weiter an; in der gleichen Zeit begannen auf der rechten „gesunden" Seite über Spitze und Mittellappen zahlreiche feuchte Rhonchi aufzutreten, so daß an eine weitere Kompression der linken Lunge nicht mehr gedacht werden durfte. Inzwischen sind unter fortgesetztem Gebrauch von Fiebermitteln die Temperaturen wieder auf einen Mittelwert von 37,5 zurückgegangen. Die linke Lunge dehnt sich wieder aus, die frische Erkrankung der rechten Seite läßt wenig Hoffnung auf einen günstigen Ausgang aufkommen.

Schwere, linksseitige Erkrankung mit hohem Fieber. Durch Pneumothoraxanlegung wird zunächst Temperaturabfall und erhebliche Reduktion des Sputums erzielt. Wiederanstieg des Fiebers unter Bildung eines Exsudates im Pneumothoraxraum und Erkrankung der andern Seite. Prognose schlecht.

Fall 17. Frl. K., 36jährig. Ein Bruder ist an Tuberkulose gestorben. Familie sonst gesund.

Patientin erkrankte im August 1912 mit Fieber, Husten und Auswurf; kleine Hämoptoe. Der Arzt konstatierte damals linksseitige Lungenaffektion. Anfang Januar 1913 „Influenza". Patientin kommt Ende Januar 1913 nach Arosa. Die Lungenuntersuchung ergibt starke Dämpfung im Bereich des linken Oberlappens, ebendort br. ves. Inspirium, hauchendes Exspirium, Giemen und zahlreiche, zum Teil klingende mittelblasige Rhonchi. Ueber den übrigen Lungenteilen verschärft ves. Inspirium und verlängertes Exspirium. In dem sehr kopiösen Sputum zahlreiche TB. Während der folgenden zwei Monate wiederholte, je ca. 6 Tage dauernde Fieberattacken mit Temperaturen bis 39,3, zunehmende Schwäche, Gewichtsabnahme. Ueber dem linken Unterlappen werden zahlreiche Rhonchi hörbar. Da es sich zweifellos um progressive Tendenz der Erkrankung handelt, wird am 26. März *zur Pneumothoraxanlegung* geschritten (Stichmethode). Dieselbe gelingt zunächst nur partiell, im Bereiche des Unterlappens zeigt sich vor dem Röntgenschirm bei schräger Durchleuchtung eine ca. faustgroße Luftblase. Während der nächsten vier Wochen werden mit acht Nachpunktionen je ca. 4—500 ccm N. eingelassen, die Patientin klagt nachher stets etwas über Schmerzen, da durch Anwendung höhern Druckes versucht wird, den Pneumothorax komplett zu machen. Trotzdem dies nicht gelingt, ist der klinische Erfolg ein leidlicher, allerdings nicht sofort eintretender: der Auswurf bleibt zunächst in gleicher Menge bestehen, doch fallen die vorher so häufigen, plötzlichen Fieberattacken weg. Einmal tritt noch Temperatursteigerung auf mit gleichzeitiger Pleuritis sicca der gesunden Seite. Doch ist diese bald behoben. Gewichtszunahme ist nicht zu konstatieren. Patientin geht Ende April in ein Sanatorium und wird dort weiter punktiert. Seither hat Patientin sehr gute Fortschritte gemacht, die Temperatur ist andauernd normal geblieben, der Auswurf ist sehr zurückgegangen. Patientin fühlt sich sehr wohl und auch der Lungenbefund hat sich wesentlich gebessert.

Frische, progressive linksseitige Erkrankung. Pneumothoraxanlegung gelingt nur partiell, doch tritt nach dieser deutliche Besserung aller Symptome auf und das vorher augenscheinliche Fortschreiten des Prozesses sistiert.

Fall 18. Herr W., 27jährig (die Krankengeschichte und die Erlaubnis zu ihrer Publikation verdanken wir der Güte des Herrn Dr. *Römisch* in Arosa, in dessen Behandlung der Patient steht und der ihn uns zur Pneumothoraxanlegung überwies).

Patient stammt aus gesunder Familie. Erkrankt Ende 1910 mit Fieber, Auswurf, wiederholten Blutungen. Eine längere Kur auf Teneriffa bringt keinen dauernden Nutzen. Patient kommt, kurz nach einer erneuten Blutung, im Sommer 1912 nach Arosa. Herr Dr. *Römisch* konstatierte zu Beginn der Kur: Ueber der linken Seite ausgedehnte Dämpfung, V. bis zum II. IKR. feine und mittelblasige Rhonchi und br. ves. Atemgeräusch, die nämlichen Erscheinungen H. bis unter die Mitte der Scap., von da bis unten kleinblasiges Rasseln, rauhes Atmen. R. über Oberlappen und obern Teil der Unterlappen abgeschwächtes, rauhes Atmen, keine Rhonchi. (Röntgenaufnahme s. Abb. III.)

Während der ersten drei Monate der Kur tritt öfters blutig gefärbtes Sputum auf, die Temperaturen sind stets leicht gesteigert (im Mund bis 37,5), die Rasselgeräusche bleiben in gleichem Umfange bestehen. Sehr reichlicher Auswurf. Nachdem im Oktober 1912 eine leichte Besserung und Zurückgehen des Auswurfs konstatiert worden ist, treten während des Winters 1912/13 die alten Beschwerden mit kleinen Unterbrechungen stets wieder auf, die Temperaturen gehen nie dauernd auf normale Werte zurück, der Auswurf ist stets sehr reichlich, über der linken Lunge nehmen die Rhonchi an Ausdehnung erheblich zu, werden zum Teil klingend. Im Mai 1913 werden über der ganzen linken Lunge massenhafte, meist das Atemgeräusch verdeckende, grobe bis feinblasige Rhonchi gehört. Ueber der rechten Spitze vereinzelte leise knackende Rhonchi (fortgeleitet!). Da die physikalische Untersuchung, wie auch das Röntgenbild mit größter Wahrscheinlichkeit ergeben, daß die rechte Lunge noch intakt ist, wird im Hinblick auf den zweifellos progressiven Charakter der Erkrankung, das seit Monaten andauernde, und nur durch Antipyretika in Schranken gehaltene Fieber, den massenhaften, quälenden Auswurf, beschlossen, daß ein Versuch mit Pneumothorax gemacht werden soll. Dieser wird linkerseits am 19. Mai 1913 durch Stich angelegt. Die Kompression der Lunge auf die Hälfte des Volumens gelingt nach zwei Nachpunktionen. Das Herz ist nach rechts hin verlagert (Abb. IV). Patient verträgt den Eingriff im ganzen gut, gibt jedoch nach den ersten Punktionen an, einige Stunden heftiges Kopfweh gelitten zu haben; durch die Abwärtsverdrängung des Zwerchfells wird der Magen etwas alteriert: Patient kann nicht größere Mahlzeiten ohne erhebliches Druckgefühl zu sich nehmen; zweifellos muß durch Vermeiden von allzu reichlichen Gaseinblasungen dieser Nachteil möglichst vermieden werden, bis durch allmähliches, noch zu erwartendes stärkeres Nachgeben der Lunge das Zwerchfell entlastet wird.

Der klinische Erfolg ist, wenn auch kein frappanter, bis jetzt doch ein ordentlicher. Vor allem sind seit Anlegung des Pneumothorax die Temperaturen, die vorher Monate lang nur durch Anwendung von Elbon Ciba auf ca. 37,3—5 gehalten werden konnten, nicht mehr höher als 37,5 gestiegen und es läßt sich bei gesteigerter Kompression der Lunge (die aus den oben angeführten Gründen nicht forciert werden soll) erwarten, daß noch völliges Absinken zur Norm eintreten wird. Der Auswurf beträgt ein Sechstel der vorherigen Menge. Das Allgemeinbefinden ist ein ordentliches, doch muß sich Patient noch sehr vor Anstrengungen hüten, da er leicht dyspnoisch wird. Den Ernährungszustand, der noch sehr zu wünschen übrig läßt, zu heben, ist noch nicht gelungen; doch ist Besserung in der Möglichkeit der Nahrungsaufnahme zu erwarten, wenn, wie oben ausgeführt, das Zwerchfell durch weiteres Zurückweichen der Lunge entlastet wird.

Progressive, ausgedehnte, linksseitige Phthise mit hartnäckigem Fieber und sehr reichlichem Auswurf. Durch Pneumothoraxanlegung Sinken der Temperatur auf nur ganz leicht erhöhte Werte, sehr erhebliche Reduktion des Sputums. Weitere Fortschritte zu erwarten, wenn volle Kompression der kranken Lunge zu erreichen ist.

Fall 19. Frl. Gr., 19jährig. Aus gesunder Familie. Erkrankte Ende 1911 mit Husten und Auswurf. Kuren im Mittelgebirge haben keinen Erfolg. Patientin kommt im Januar 1913 nach Arosa. Bei der Untersuchung der Lungen wird folgender Befund konstatiert:

L. ausgesprochene Dämpfung, V. bis III. Rippe, hinten bis Ang. scap., im gleichen Bereich ves. br. Inspirium und Exspirium, mit zahlreichen mittel- und großblasigen halbklingenden und klingenden Rhonchi. LVU. pleuritisches Reiben.

In dem sehr reichlichen Auswurf werden zahlreiche TB. nachgewiesen. Patientin liegt während der anschließenden 5$^1/_2$ Monate meist zu Bett mit mäßig erhöhten Temperaturen (bis 37,8), hat stets viel Auswurf, wiederholt Blutspucken. Der Lungenbefund bleibt sich völlig gleich, der Kräftezustand der Patientin ist ein recht schlechter. Da auf diesem Wege kaum eine nennenswerte Besserung zu erzielen ist, so entschließt sich die Patientin zur Pneumothoraxbehandlung. *Pneumothoraxanlegung* am 3. Juni 1913 (Stichmethode) gelingt sofort, die Lunge läßt sich gut komprimieren (eine Adhäsion am Zwerchfell und eine solche an der obern seitlichen Begrenzung des Unterlappens werden sich zweifellos noch lösen). Nach der ersten und zweiten Punktion treten leichte Ohnmachtsanwandlungen auf, offenbar infolge der durch die Herzverdrängung bedingten momentanen Alteration des Kreislaufs; die folgenden Nachpunktionen werden ausnahmslos gut vertragen.

Die gewollte Wirkung tritt nach wenigen Tagen ein: die Temperaturen sinken auf die Norm und bleiben seither stetig unter 37°, der Auswurf verschwindet fast völlig. Patientin fühlt sich vollkommen wohl und viel kräftiger als vorher. Patientin bringt nun den Sommer in ihrer Heimat zu, von wo Berichte über Andauern des erfreulichen Zustandes kommen. Im Herbst wird sie wieder nach Arosa zurückkehren und dort ihre endgültige Heilung abwarten, wie wir hoffen.

Ausgedehnte linksseitige Phthise mit andauerndem Fieber. Durch die Pneumothoraxanlegung rasch eintretende und anhaltende Entfieberung, sowie Verschwinden des Auswurfs. Dauernder Erfolg vorauszusehen.

Fall 20. Frl. G., 24jährig. Vater an Lungenkrankheit gestorben. Patientin, früher stets gesund, erkrankte Ende 1912. Es wurde linksseitige Lungentuberkulose konstatiert und Patientin nach Arosa geschickt. Die Untersuchung (Mitte Februar 1913) ergab ausgedehnte Dämpfung auf der linken Seite, daselbst im Bereich des Unterlappens, namentlich in dessen oberem Teil, br. ves. Inspirium und Exspirium, sowie sehr zahlreiche feuchte, zum Teil klingende Rhonchi. Der Auswurf ist zunächst sehr reichlich, bazillenhaltig. Die Temperaturen gehen während der ersten Wochen der Kur bis 37,5, werden aber langsam normal. Die Besserung hält bis Ende April an, das Allgemeinbefinden ist ein sehr gutes, der Ernährungszustand fast zu reichlich. Mitte Mai tritt plötzlich eine Verschlimmerung ein: wiederholte Fieberanstiege mit Temperaturen bis 38° machen sich bemerkbar und dauern je 8—14 Tage. Der Auswurf nimmt an Menge sehr zu, weist zahlreiche Bazillen auf, das Allgemeinbefinden leidet, der Appetit geht zurück. Seitlich im Bereiche der V. Rippe tritt hauchendes br. ves. Atmen auf, ebendort zahlreiche, zum Teil klingende Rhonchi, über der ganzen linken Seite giemende Geräusche. Die Röntgenaufnahme zeigt im Bereiche der Unterlappeninfiltrate mit großer Deutlichkeit eine Kaverne, die frisch entstanden sein und als die Ursache der klinisch so deutlichen Verschlimmerung angesehen werden muß.

Da in der Folge immer wieder Fieberschübe auftreten und eine weitere Ausbreitung des Prozesses höchst wahrscheinlich wird, entschließen wir uns zur Anwendung der Kollapstherapie.

Pneumothoraxanlegung am 7. Juli 1913 (Stichmethode). Nach der zweiten Punktion ist schon die Lungenkompression eine komplette geworden, ohne daß die Patientin außer leichter Dyspnoe unmittelbar nach den Punktionen irgendwelche Beschwerden angibt.

Bei der Durchleuchtung zeigt sich die ganze linke Lunge vollständig komprimiert, das Infiltrat mit der darin eingebetteten Kaverne ist als apfelgroßer Klumpen links vom Herzen deutlich sichtbar.

Der klinische Erfolg ist der gewünschte: die Temperatur bleibt völlig normal, der Auswurf beträgt zunächst kaum mehr $^1/_5$ der vorherigen Menge und vermindert sich von Tag zu Tag. Die Aussichten für später erscheinen uns als sehr günstige.

Linksseitige, frische Unterlappentuberkulose mit Kavernenbildung, Fieber und reichlichem Auswurf. Durch den erreichten Lungenkollaps tritt Entfieberung und Verschwinden des Auswurfs ein. Prognose offenbar günstig.

Die Erfolge der Pneumothoraxanlegung in diesen 20 Fällen lassen sich kurz zusammenfassen, wie folgt:

Bei nicht allzuweit fortgeschrittenen Fällen, bei denen die totale Kompression der Lunge gelang, ist in der Regel eine sofortige Entfieberung und baldiges erhebliches Zurückgehen des Auswurfs, sowie die damit verbundene wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten. Mißerfolge bei fiebernden Kranken, deren Lunge völlig komprimiert werden konnte, sahen wir dreimal. Dabei war die Ursache in einem Fall (11) das Auftreten eines Koli-Empyems, in dem zweiten (14) irreparable Inanition und einsetzende Darmtuberkulose, im dritten (16) nachfolgende Erkrankung der andern Seite. In allen übrigen Fällen von negativem oder nur teilweisem Erfolg des Verfahrens lag die Schuld an Verwachsungen, also an der Unmöglichkeit der Herstellung eines kompletten Pneumothorax, abgesehen von zwei Fällen (8 und 10), die erst nach Anlegung des Pneumothorax zur Beobachtung kamen und bei denen eine Erkrankung der andern Seite schon vorher bestanden haben mußte.

Mißerfolge, soviel können wir wenigstens als Regel angeben, liegen also meist an der Undurchführbarkeit des Verfahrens und können diesem nicht zur Last gelegt werden. Wie jeder größere Eingriff, und die völlige Ausschaltung eines so wichtigen Organs ist in seinen Konsequenzen ein großer Eingriff, hat auch dieser seine Gefahren und kann gewisse Komplikationen nach sich ziehen.

Die *Emboliegefahr* ist beim Pneumothoraxverfahren die zunächst liegende, und sie hat in der Tat, besonders in den ersten Zeiten dieser Therapie, mehrfache Unfälle herbeigeführt. Diese können nun bei gehöriger Vorsicht mit fast völliger Sicherheit vermieden werden (der von *Zink* in *Brauer*'s Beiträgen (Bd. XXV, Heft 3) geschilderte Fall von eintretender Embolie durch ein angestochenes Gefäß *nach* der Punktion wird wohl ein Unikum bleiben), wenn man sich peinlichste Manometerbeobachtung bei allen Manipulationen zur Pflicht macht.

Was die *Technik* betrifft, so ist diese in zahlreichen Veröffentlichungen schon bis in alle Détails besprochen worden, so daß wir uns darüber längere Ausführungen ersparen können. Der Streit, ob für die erste Anlegung die *Schnitt- oder die Stichmethode* angewendet werden soll, wird mit der Zeit wohl endgültig zugunsten der letztern entschieden werden. Wir haben bei unsern ersten zwölf Fällen die Schnittmethode gebraucht und müssen zugeben, daß sie die Emboliegefahr allerdings mit größter Sicherheit umgeht; sie hat aber für die teilweise recht schwachen Patienten so viel Unbequemlichkeiten mit sich gebracht, insbesondere durch das fast immer eintretende Unterhautemphysem (trotz peinlichster Naht in den tiefen Muskelschichten!), so daß wir nach einem erstmaligen Versuche, der überraschend glatt gelang, ganz zur Stichmethode übergingen. Wenn die Nadel, nachdem die typischen Ausschläge des Manometers nach Erreichen der Pleurahöhle eingetreten sind, mit absoluter Zuverlässigkeit ruhig gehalten wird, wenn sie nicht zu spitz ist, so daß sie sich bei leichten Atembewegungen nicht in das Lungengewebe und eventuell in ein Gefäß einbohren kann, wenn schließlich für die erste Einfüllung *Sauerstoff* gebraucht wird, der *nicht* unter positivem Drucke steht, so ist die Emboliegefahr so sehr gering geworden, daß man dem Kranken mit gutem Gewissen die „Operation", vor der er meistens große Scheu zeigt, ersparen kann.

Wir verfahren nun bei Erstpunktionen stets so, daß für die ersten 200 ccm Gas *Sauerstoff* genommen wird, der bei eintretender Gehirnembolie doch bedeutend wenig bedenklich wirkt, als Stickstoff; sobald wir durch leichtes Steigen des Druckes und durch unverminderte respiratorische Ausschläge im Manometer sicher sind, daß die Gasansammlung im Pleuraraume vorhanden ist, schalten wir das Stickstoffgefäß ein und riskieren nun nichts mehr. Die Menge des bei der Erstpunktion einzuführenden Gases bestimmt sich nach der Schnelligkeit, mit der der Druck anwächst, unsern Erfahrungen gemäß aber hauptsächlich nach dem subjektiven Befinden des Kranken: zu einer merklichen Dyspnoe und zu Symptomen, die sich aus der Verdrängung des Herzens und der großen Gefäße ergeben, soll es zunächst nie kommen; die Patienten gewöhnen sich stets nach wenigen Nachpunktionen an derartige leichtere Beschwerden, während nach Anwendung stärkeren Druckes schon bei der Erstpunktion leicht Shokerscheinungen auftreten.

Bei Fällen, in denen wegen Adhäsionen nur ein kleiner Pneumothorax angelegt werden kann, und bei denen dadurch dessen sonst prompt eintretende Wirkungen, wie Abfieberung und Reduktion des Sputums nicht eintreten, möchten wir sehr dazu raten, die Versuche nicht allzulang fortzusetzen. Die Emboliegefahr wächst ganz bedeutend, wenn eine kleine Gasansammlung durch wiederholte Stiche mit großer Mühe immer wieder aufgesucht wird, auch ist die Gefahr der oben erwähnten nachträglichen Embolie gar nicht undenkbar, wenn die sehr hohen Drucke angewendet werden, mit denen oft versucht wird, Adhäsionen zu „sprengen". Dieses in der Pneumothoraxliteratur öfters genannte Sprengen von Adhäsionen gelingt von solch kleinen Gasansammlungen aus fast nie, wohl aber empfinden die Kranken bei derartigen Manipulationen meist heftige Schmerzen, ohne daß damit etwas erreicht würde.

Jeweilen vor und nach den Punktionen vorzunehmende *Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen* halten wir für unerläßlich. Die genauen Grenzen eines Pneumothorax lassen sich durch die gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden niemals mit gleicher Sicherheit bestimmen, wie mit der Durchleuchtung; *die gefahrlose Durchführung der Pneumothoraxbehandlung wäre ohne das Hilfsmittel der Röntgendurchleuchtung niemals möglich.*

Ueber die *Dauer* der Behandlung muß bei jedem Falle für sich entschieden werden; wie Fall 2 zeigte, kann sich eine völlig komprimierte Lunge noch nach Jahresfrist wieder ausdehnen und Unheil anrichten, die aufs neue ausgedehnte Lunge hat große Neigung, mit dem Rippenfell zu verwachsen und somit ist ein Wiedereinleiten der Behandlung für ein zweites Mal kaum möglich. Jedenfalls sollte ein Pneumothorax, der eine *schwere* Erkrankung zum Stillstand gebracht hat, und der größere Kavernen zur Kompression brachte, nicht weniger als zwei Jahre lang unterhalten werden. Derartige Kranke gewöhnen sich völlig an die veränderten Verhältnisse in ihrem Thoraxraume, können meist leichtere Arbeit leisten und empfinden die schließlich nur alle sechs bis acht Wochen nötig werdenden Nachfüllungen kaum als Störung.

Das Auftreten von *Exsudaten* im Pneumothoraxraum ist eine recht häufige Komplikation. In der Regel bleiben die Ergüsse klar serös, treten unter zwei bis drei Tage andauernden mäßigen Temperaturerhöhungen auf und bedeuten dann durchaus nichts Schlimmes; in einem Falle, der uns zu Gesicht kam (in der vorliegenden Arbeit nicht beschrieben), handelte es sich um einen ziemlich stark eitrigen Erguß, den wir wiederholt punktierten, der aber immer wieder auftrat, ohne die geringsten Fiebererscheinungen oder sonstigen Beschwerden hervorzurufen; die betreffende Patientin ist seit 2½ Jahren voll arbeitsfähig und gilt als gesund.

In einem Teil der Fälle von eintretendem Exsudat bedeutet dann allerdings dieses bei Vereiterung eine fatale Komplikation, wie Fall 11 deutlich zeigt. Die neulich vorgeschlagene Aspiration des Ergusses mit nachheriger Ausspülung der Brusthöhle mit schwacher Lysoformlösung hat in dem einen Falle (5), bei dem wir diesen Versuch machten, ein negatives Resultat ergeben, auch die empfohlenen Injektionen von Elektrargol haben hier versagt. Die Verhütung des *Auftretens und der Vereiterung von Exsudaten* sowie deren Therapie wird wohl ein schwacher

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Punkt im Pneumothoraxverfahren bleiben; peinliche Aseptik bei allen Manipulationen ist zunächst alles, was in der Sache getan werden kann.

Das Verhalten der „gesunden“ Lunge wird bei der Indikationsstellung, wie auch während der Behandlung, stets als eine Angelegenheit von größter Bedeutung angesehen werden müssen. Bis jetzt mußten wir nur in einem Falle (16), bei dem wir die Indikation zur Pneumothoraxbehandlung stellten, das Verfahren wegen anderseitig eintretender Erkrankung einstellen. Bindende, ins ganz Spezielle gehende Regeln können in dieser Beziehung nicht aufgestellt werden, denn die absolut einseitige Lungentuberkulose kommt überhaupt kaum vor, und die Beobachtungen anderer Therapeuten zeigen, daß auch eine geringfügige Erkrankung der einen Seite während einer Pneumothoraxbehandlung der andern ausheilen oder stationär bleiben kann. Wir werden uns darauf beschränken müssen, entsprechend den Grenzen menschlichen Erkennungsvermögens überhaupt, gewisse allgemeine Richtpunkte einzuhalten, als welche etwa folgende Forderungen zu gelten hätten:

Wenn nicht dringendere Indikationen, wie profuse Hämoptysen oder lebensbedrohende Hektik den sofortigen Eingriff als letzten Versuch rechtfertigen, so ist vor der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax durch eine Beobachtungsdauer von mindestens zwei, besser aber von drei und mehr Monaten in allen zweifelhaften Fällen mit größtmöglicher Genauigkeit festzustellen, ob der Prozeß der andern Seite schon eine größere Ausdehnung erreicht hat, ob er für „praktisch geheilt“, für stationär oder für aktiv angesehen werden muß. Hat sich darüber eine abgeklärte Ansicht gebildet, so wird es Sache der ärztlichen Erfahrung sein, die Entscheidung zu treffen.

Unsere Erfahrungen mit der neuen Therapie, die wir hier mitgeteilt haben, zeigen, daß mancher anscheinend hoffnungslose Fall von Lungentuberkulose auf diesem Wege noch in seinem unheilvollen Verlauf aufgehalten und zur Besserung, ja zur Heilung geführt werden kann. Auch wenn die bisherigen Erfolge des Pneumothorax nur vereinzelt wären, so würden sie uns doch bei jedem geeignet scheinenden schweren Falle berechtigen und verpflichten, einen Versuch zu machen. Enthusiasmus ist in der Tuberkulosetherapie, wie in der ganzen Medizin, vom Uebel, am meisten aber bei derartigen eingreifenden Methoden, aber wenn ein Verfahren bei vielfachen Prüfungen sich bewährt hat, und trotz gewisser nicht zu leugnender Nachteile uns einen Schritt vorwärts bringen kann, so soll es uns willkommen sein.

Vereinsberichte.

85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

21. bis 27. September 1913.[1])

Abt. 21. Chirurgie.

1. Herr *Ahrens* (Jena): **Wirkung der Trepanation auf das Gehirn.**

Vortragender hat das Verhalten der *Abderhalden*'schen Reaktion bei Trepanation untersucht. Es treten spezifische Fermente im Blutserum dann auf, wenn Organe krank sind oder auf irgend eine Weise geschädigt werden.

---

[1]) Gemeinschaftliches Referat der deutschen medizinischen Fachpresse.

Infolgedessen kann man an positiver *Abderhalden*'scher Reaktion eine Commotio cerebri, Splitter im Gehirn etc. erkennen. Bei Experimenten an Hunden fand *Ahrens,* daß einfaches Auf- und Zuklappen des Schädels nicht zu positiver *Abderhalden*'scher Reaktion führt, daß sie hingegen bei Druck durch Tampon und geschlossener Dura positiv wird. Ebenso bei offener Dura und Blutung, bei septischen Prozessen etc. Es greift, wie mit Hilfe der *Abderhalden*'schen Reaktion nachgewiesen werden kann, auch Narkose, vor allem aber Lumbalanästhesie das Gehirn an.

2. Herr *Tilmann* (Köln): **Meningitis und Epilepsie.**

Die scharfe Trennung von organischer und genuiner Epilepsie ist nicht durchführbar. Es gibt Fälle von traumatischer Epilepsie, die sich erst lange Zeit nach der Verletzung manifestieren; man findet dann vielfach Entzündungsprozesse im Bereich des Gehirns, Zysten, Verdickungen der Arachnoidea etc. Es ist unklar, warum in einem Falle die Anfälle sobald nach dem Trauma eintreten, in anderen Fällen erst viel später. Vortragender berichtet dann über mehrere Fälle, wo sich bei der Operation Zeichen chronischer Entzündung am Gehirn fanden und beschreibt die Art, wie er in solchen Fällen die Arachnoidea in größerer Ausdehnung inzidiert, um reichlichen Liquorausfluß zu erzielen. Die Beziehungen von gesteigertem Hirndruck zu epileptischem Anfall sind sicher nicht immer so, daß ersterer die Ursache von letzterem ist. Vortragender konnte in einem Falle nachweisen, daß der Hirndruck erst nach dem Anfall anstieg.

3. Herr *W. Denk* (Wien): **Ueber die Beziehungen von pathologischen Veränderungen der Hirnrinde zur organischen Epilepsie.**

Vortragender untersuchte, unter welchen Bedingungen bei ausgedehnten pathologischen Veränderungen der Hirnrinde Epilepsie auftritt oder trotz des operativen Eingriffes weiterbesteht. Es bilden sich nach Hirntumorexstirpationen Narben im Gehirn, ausgedehnte Erweichungsherde und -zysten, ferner, wie Vortragender in einer großen Zahl von Tierversuchen nachgewiesen hat, breite, flächenhafte Verwachsungen zwischen Gehirn und harter Hirnhaut oder deren Ersatzmaterialien. Die Untersuchungen des Vortragenden ergaben, daß die den primären Krankheitsprozeß begleitende Epilepsie durch die Operation geheilt würde, wenn der primäre Herd (Tumor) radikal entfernt würde. Die Epilepsie blieb aber auch nach radikaler Operation bestehen, wenn der Kranke hereditär belastet oder Alkoholiker war. Desgleichen kann unter den letztgenannten Umständen auch nach der Gehirnoperation Epilepsie auftreten, wenn vor der Operation keine Anfälle bestanden. Weiter ergab sich aus den Untersuchungen, daß bei längerem Bestehen der Epilepsie oder Häufung der Anfälle die Operation nicht mehr imstande war, die Epilepsie zu heilen.

Diskussion. Herr *Ritter* (Posen) hält den epileptoiden Charakter doch für nötig. Sucht einen bessernden, entzündlichen Reiz dadurch zu erzielen, daß er das Gehirn mit heißen Kochsalzirrigationen oder mit der Saugglocke behandelt. — Herr *Payr* (Leipzig) beobachtete folgenden Fall: 17jähriger Mann mit Osteomyelitis des Scheitel- und Schläfenbeins, die die Fortnahme des Knochens in einer Ausdehnung von 11 : 8 cm nötig machte. Hirnprolaps. Etwa 80 epileptische Anfälle pro die, die durch nichts zu beeinflussen waren, bis *Payr* den Prolaps in mit Novokain-Adrenalin getränkte Gaze hüllte. Adrenalin allein war wirkungslos. Später Heilung. Herr *Fränkel* (Wien) hält bei Epilepsie mit Schädeldefekten die Deckung für nötig. Es kommt auch viel auf die Konfiguration der Narbe an. Konzentrische Narben begünstigen die Epilepsie sehr. — Herr *Kümmell* (Hamburg) empfiehlt die Fett- und Faszientransplantation bei Epilepsie, da die Gehirnnarbe die Rezidive veranlaßt. — Herr *Sarre* (Frankfurt) sah einen ungünstigen Fall mit Fettrans-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

plantation. — Herr *Röpke* (Barmen) hat einen großen nach Gliom entstandenen Defekt im Gehirn mit gutem Erfolg durch Fett ausgefüllt. Bespricht einen Fall von linkseitigem Schädeltrauma und rechtseitigem Oedem. — Herr *Lexer* (Jena) glaubt, daß durch die Arachnoideaexzisionen nachteilige Blutungen entstehen können, deshalb bevorzugt er Fett. — Herr *Tilmann* (Schlußwort) vermeidet die Blutung durch Schnitte parallel zu den Gefäßen und durch heiße Kochsalzirrigationen.

4. Herr *Hirsch* (Wien): **Die operative Behandlung der Hypophysistumoren.**

Vortragender teilt die Hypophysistumoren in intrakranielle und sellare ein und unterscheidet solide und zystische. Bei intrakraniellen Tumoren kann man Störungen des Sehnerven erwarten; es kann ferner das Röntgenbild zur Diagnose herangezogen werden. Vortragender bespricht dann kurz die einzelnen gebräuchlichen Operationen an der Hand anatomischer Projektionsbilder und schildert besonders ausführlich den von ihm gewählten endonasalen Weg. Intrakranielle Tumoren sind nach keiner der Methoden radikal entfernbar, die sellaren nach seiner Methode genau so gut wie nach der *Schloffer*'schen bei geringerer Mortalität. (Tabellen. Demonstration dreier Patienten.)

5. Herr *von Eiselsberg* (Wien): **Ueber Athyreoidismus congenitalis.**

Vortragender stellt ein 14jähriges Mädchen aus Minsk vor, welches die typischen Erscheinungen des Kretinismus darbietet. Es war, als es vor anderthalb Jahren an die Klinik kam, 80 cm hoch und 14½ kg schwer. Eltern und Geschwister des Kindes sind gesund. Durch fortgesetzte Schilddrüsenfütterung und wiederholte Einpflanzung von Schilddrüse ist das Mädchen im Laufe dieser Zeit um 8 cm gewachsen und entschieden etwas intelligenter geworden.

Herr *von Eiselsberg* (Wien): **Zur Frage der Tetania parathyreopriva.**

Die Erkrankung zeigt sich meist in leichten Graden, gelegentlich aber doch auch schwerer, im Anschluß an Kropfoperation. Zur Vermeidung derselben ist die wichtigste Aufgabe die Prophylaxe, also Respektierung der Gegend der Epithelkörper, bei der ausgebrochenen Krankheit die Fütterung mit Parathyreoidin und bei schweren Fällen die Einpflanzung von Epithelkörperchen, die entweder von einem eben verstorbenen Neugeborenen oder von einem Menschen genommen werden, der in vollster Gesundheit von einer schweren Verletzung betroffen wurde und akut daran gestorben ist. Vorstellung eines Falles, in welchem wiederholt vorgenommene Transplantation entschieden wirksam war.

6. Herr *Ehrlich* (Wien): **Ueber Strumarezidiv.**

Zur Entscheidung der Frage, ob die einseitige oder beidseitige Operation bessere Resultate bezüglich der Wiederkehr der Trachealstenose gibt, wurde das Material gutartiger Kröpfe der Klinik *v. Eiselsberg*'s aus einem zehnjährigen Zeitraum nachuntersucht (ohne Basedowsche Krankheit und Strumitis). In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde einseitig operiert (Exstirpation oder Enukleation), darunter auch bei Fällen von leichter beidseitiger Kompression. Bei letzteren wurde die einseitige Exstirpation durch Resektion über den Isthmus hinaus erweitert. Alle diese Operationen gaben ein befriedigendes Resultat, nämlich nur 2—4% Rezidive. Die schwere beidseitige Kompression wurde entweder mit beidseitiger Keilexzision nach *Mikulicz-Kausch* oder mit beidseitiger Querresektion (Entfernung beider unterer Pole) behandelt, wobei bei ersterer Methode die Zahl der Rezidive auf 16%, bei letzterer die Zahl der Tetaniefälle auf 8% stieg. Auf Grund dieser Zahlen kann Vortragender die beidseitige Längsresektion nach *Mikulicz-Kausch* nur für die hochsitzende beidseitige Trachealkompression empfehlen, bei tiefem Sitz der

Kompression ist die Operation nicht ausreichend und muß durch die Querresektion der beiden unteren Pole ersetzt werden. Die dabei beobachteten Tetaniefälle dürften sich bei Resektion der unteren Pole ohne Ligatur der Art. thyr. inf. vermindern lassen. Wenn trotz Vorhandensein von Tetaniesymptomen Rezidivoperationen ausgeführt werden müssen, sollen die Patienten zuerst durch Implantation von Epithelkörperchen vorbehandelt werden.

7. Herr *v. Haberer* (Innsbruck): **Ueber Thymusexstirpation und ihre Erfolge.**

Vortragender bespricht Fälle von partieller Thymusexstirpation, welche Operation er bei fünf weiblichen Patienten mit Status thymicus und einfacher Struma vorgenommen hat. Er führte diese Resektion aus, weil er einen eventuellen Thymustod vermeiden wollte. Vier Fälle waren Basedowkranke. Es war auffallend, wie gut von diesen Patienten eine nachherige Strumektomie vertragen wurde. Der Puls ging schnell herunter. Das Blutbild der Fälle von einfacher Struma entsprach zweimal dem von *Kocher* als für Basedow'sche Krankheit typisch gehaltenen, während die zweifellosen Basedowfälle gerade kein *Kocher*'sches Blutbild zeigten. In einem Falle trat erst später, ohne Verschlimmerung der Symptome, ein *Kocher*'sches Blutbild auf.

Diskussion. Herr *Payr* fragt Herrn *v. Eiselsberg,* ob er zur Transplantation Nebenschilddrüse von lebenden Menschen nähme. — Herr *v. Eiselsberg* verneint dies, da er sich nicht getraue, einem Patienten absichtlich eine Glandula parathyreoidea zu entfernen. Er hat mit Leichenmaterial gute Erfolge. Eine Nebenschilddrüse vom Affen ist auch einmal eingeheilt, ergab aber keine Besserung der Symptome. — Herr *Payr* nimmt aus denselben Gründen ebenfalls Leichenmaterial. Die Struma sind nach seiner Erfahrung regionär zu verschieden, als daß man ohne weiteres für alle Strumen die einseitige Resektion empfehlen könnte.

8. Herr *Müller* (Rostock): **Fingerchirurgie.**

Demonstriert Präparate von Phalangenosteomyelitis. Die Keilform der Herde ist sehr typisch. Da ein wirkliches Panaritium ossale außer nach entsprechendem Trauma bei jugendlichen Individuen sehr selten ist, sollte man bei diesen mehr an Phalangenosteomyelitis denken und die Knochennekrosen eventuell genau histologisch untersuchen.

9. Herr *Götzl* (Wien): **Ueber die Behandlung mit Tuberkulomuzin Weleminsky.**

Vortragender berichtet über therapeutische Erfahrungen, die mit dem Tuberkulomuzin *Weleminsky*'s an 146 ambulatorisch behandelten Kranken gemacht wurden. Von diesen entfielen auf chirurgische und urologische Tuberkulosen (Klinik Hofrat *v. Eiselsberg* und Abteilung Prof. *Zuckerkandl*) 73, auf Lungentuberkulosen (Fürsorgestellen Prof. *Braun* und Dr. *Geeh*) 70 und auf Augentuberkulosen (Klinik Prof. *Dümmer*) 3 Fälle. Wenn auch die bisherige, erst einjährige Beobachtungszeit zu kurz ist, um ein definitives Urteil abgeben zu können, so muß doch das Tuberkulomuzin als ein spezifisch wirkendes Präparat bei tuberkulösen Prozessen angesehen werden. Die Heilresultate waren bei den schweren Lungentuberkulosen und den Augentuberkulosen günstige; ferner konnte eine günstige Beeinflussung der Erkrankung bei einfachen Formen von Caries sicca, bei vereinzelten Fällen von Lymphomen und fungösen Erkrankungen festgestellt werden.

10. Herr *Gluck* (Berlin): **Demonstration von Larynxexstirpationen.**

Vortragender demonstriert zuerst einige neue Instrumente zur Larynxchirurgie und danach eine große Anzahl von Patienten, denen der Larynx zum Teil total, zum Teil partiell entfernt war. Die Sprache ist bei fast allen Patienten wieder sehr gut geworden; nur eine Patientin gebrauchte zur Verbesserung der Sprache einen Apparat. Dauerkanülen verwendet *Gluck* im allgemeinen nicht.

11. Herr *Marschik* (Wien): **Demonstrationen von Resektionen und Exstirpationen des Pharynx und Larynx.**

Demonstriert aus der *Chiari*'schen Klinik mehrere Patienten und eine neue Tamponkanüle.

12. Herr *Nobel* (Wien): **Zur Kenntnis der plötzlichen Todesfälle bei leichter Chloroformnarkose.**

Vortragender hat experimentell festgestellt, daß Adrenalin bei Chloroformnarkose zuerst Pulsverlangsamung, dann Pulsbeschleunigung, schließlich wieder Pulsverlangsamung gibt. Man darf Adrenalin nicht während der Chloroformnarkose geben. Demonstration eines Apparates, der Vorwärmung des Chloroforms gestattet.

13. Herr *v. Kutscha* (Neunkirchen): **Aus dem Gebiete der kalzipriven Osteopathie.**

Ein Fall von Osteopsatyrosis wurde mit Einpflanzung von Schilddrüse zwischen Rektusscheide und Peritoneum wesentlich gebessert. Es traten als Folge der Resorption des Schilddrüsengewebes basedowoide Erscheinungen, wie Pulsbeschleunigung etc. auf.

14. Herr *Pfanner* (Innsbruck): **Ueber einen Fall von mehrfacher Mißbildung.**

Vortragender berichtet über einen Fall von Blasendivertikel, Kreuzbeinspalte und Urachusspalte. Er glaubt, daß Kombination von Blasendivertikel und Spina bifida gar nicht so selten sei; empfiehlt, darauf zu achten, da sich aus dieser Kombination vielleicht erklären lasse, weshalb einzelne Divertikel nicht heilen.

15. Herr *v. Aberle* (Wien): **Beiträge zur Aetiologie und Pathologie des kongenitalen Schiefhalses.**

Hat eine Kombination von rechtseitigem Klumpfuß und linkseitigem Plattfuß neben Schiefhals beobachtet. Da mikroskopisch keine Hämorrhagien nachweisbar waren, glaubt er nicht, daß an der Entstehung des Schiefhalses Blutungen schuld seien.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Referent: Herr *Arthur Keller.* (Berlin).

1. Sitzung am Sonnabend, den 20. September, vormittags.

Herr *v. Pirquet* (Wien) begrüßt die Versammlung, erzählt kurz die Geschichte der Klinik und hebt besonders die Verdienste *Escherich*'s hervor.

Herr *Schloßmann* (Düsseldorf): **Hungernde Säuglinge.**

Bei gesunden Kindern wurde im Hungerzustand der Stoffwechsel untersucht und gleichzeitig Körpergewicht, Temperatur der Umgebung und Haupttemperatur des Kindes bestimmt und automatisch registriert. Der auffallendste Befund ist der, daß beim gesunden Brustkind die Stickstoffausscheidung während des Hungers ansteigt und daß das gesunde Brustkind trotz Hungers zunimmt. Bis zur 72. Stunde des Hungerversuches, der übrigens gut und leicht vertragen wird, bleibt der Blutzuckergehalt hoch, dann erst sinkt er jäh ab. Möglicherweise tritt erst nach dreitägigem Hunger eine wirkliche Schädigung durch die Inanition ein.

Diskussion. Auf Anfrage Herrn *Langstein*'s (Charlottenburg) antwortet Herr *Schloßmann* (Düsseldorf), daß die Azetonausscheidung an einem Tage 0,117 g betrug.

Herren *Langstein* und *Edelstein* (Charlottenburg): **Der Eisenhaushalt im Säuglingsalter.**

Stoffwechselversuche am gesunden Brustkind. Im ersten Lebensvierteljahr, mit Ausnahme der ersten sieben Lebenstage, sind die Eisenbilanzen sämtlich positiv, doch sind die Retentionswerte niedriger, als man bisher angenommen hat. In den ersten zwei Lebenstagen verliert das Neugeborene durch den Darm fast 2 mg Eisen, in den nächsten fünf Tagen etwa 0,2 mg pro Tag, dann wird die Bilanz positiv. Weitere Versuche werden Aufklärung über die Bedeutung des Eisendepots bringen.

Herr *Richard Lederer* (Wien): **Die Bedeutung des Wassers für Konstitution und Ernährung.**

Normalerweise tritt beim tierischen und menschlichen Organismus von der ersten Entwicklung des Eis an eine kontinuierliche Abnahme seines Wassergehaltes ein. Die kontinuierliche physiologische Austrocknung wird durch Ernährungsstörungen unterbrochen und durch Konstitutionsanomalien aufgehalten. Bei jungen Hunden, die mit großen Mengen reiner Kuhmilch ernährt wurden, nahm der Wassergehalt des Körpers zu; dasselbe Resultat hat die Zufuhr großer Wassermengen. Beim menschlichen Neugeborenen, und zwar beim Brustkind, geht in den ersten zwei bis drei Lebensmonaten der Wassergehalt des Körpers in die Höhe, dann erst erfolgt der Abfall. Der Abfall wird aufgehalten z. B. durch Mehlnährschaden, ferner durch die sogenannte Säuglingsanämie. Kinder mit exsudativer Diathese nehmen leicht Wasser auf, geben es aber auch leicht wieder ab. Im Zusammenhang mit dem Wassergehalt kommen und verschwinden die exsudativen Symptome.

Diskussion. Herr *Nœggerath* (Freiburg): Aus Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutes darf man nicht auf den Wassergehalt des Gesamtkörpers zurückschließen. — Herr *Bahrdt* (Charlottenburg) äußert dasselbe Bedenken. — Herr *Lust* (Heidelberg) weist auf seine früheren Untersuchungen (Jahrbuch für Kinderheikunde 1911) hin, die zu ganz ähnlichen Resultaten geführt haben, nur mit dem Unterschied, daß der Einfluß der Ernährung auf die Wasserkurve nicht so deutlich hervortrat. — Herr *Heubner* (Dresden) erinnert an die früheren Versuche *Niemann*'s, welcher bei exsudativer Diathese starke Störungen des Wasserhaushaltes und ganz ungewöhnlich hohe Kohlensäureausscheidung nachwies. — Herr *Benjamin* (München) fand in einem über lange Zeit ausgedehnten Stoffwechselversuch bei gleichzeitiger Stickstoffretention Wasserverlust, also Eindickung. — Herr *Finkelstein* (Berlin) bezweifelt, daß der Wasserbestand des Körpers in Beziehung zur exsudativen Diathese steht. Unter den Kindern mit exsudativer Diathese finden sich sehr viele Gewichtslabile; aber dieselbe Labilität findet sich auch ohne exsudative Diathese. Die exsudativen Symptome werden durch Gewichtsschwankungen nicht immer in demselben Sinne beeinflußt. *Finkelstein* scheint jeder Zustand des Wasserbestandes mit oder ohne exsudative Diathese vorzukommen.

Herr *Aron* (Breslau): **Beobachtungen über die temperatursteigernde Wirkung subkutaner Salzinfusion bei jungen Säuglingen.**

Es wurde bestätigt, daß aus frisch destilliertem Wasser hergestellte physiologische Kochsalzlösungen, jungen Säuglingen subkutan injiziert, reaktionslos vertragen werden, während aus länger aufbewahrtem Wasser in gleicher Weise bereitete Lösungen sehr häufig auch nach sorgfältiger Sterilisation die früher als „Kochsalzfieber“ bezeichneten Temperatursteigerungen hervorrufen. Durch länger dauerndes, acht- bis zehnstündiges Kochen im Rückflußkühler wird aber jede vorher Fieber erzeugende Salzlösung entgiftet. Es dürfte für die Bereitung einwandfreier Kochsalzlösung zu klinischen Zwecken anhaltendes Kochen erheblich einfacher sein, als die Herstellung frisch destillierten Wassers.

In der Diskussion wird von mehreren Seiten (Herren *Rietschel* [Dresden], *Lust* [Heidelberg]), die Tatsache bestätigt, daß das Fieber ausbleibt, wenn die zur subkutanen Injektion verwendete Kochsalzlösung aus frisch destilliertem Wasser hergestellt wird, und daß das sogenannte Kochsalzfieber kein Salzfieber ist.

Herr *Bauer* (Wien): **Bericht über den Befund einer Blähung der ganzen Lunge bei alimentärer Intoxikation der Säuglinge.**

Bericht über drei Fälle von unkomplizierter alimentärer Intoxikation, bei welchen allgemeine Lungenblähung ohne sonstige Lungenveränderung nachgewiesen wurde.

Diskussion. Herr *Schloßmann* (Düsseldorf) beobachtete eine Epidemie von schweren intestinalen Intoxikationserkrankungen, in deren Symptomenkomplex regelmäßig die Lungenblähung im Vordergrund stand. — Herr *Finkelstein* (Berlin) bestätigt das Vorkommen von Lungenblähung bei schweren Intoxikationen im Säuglingsalter.

Herr *Rosenberg* (Berlin): **Ueber Pachymeningitis haemorrhagica.**

Im Waisenhaus in Berlin wurden in den letzten vier Jahren 38 Fälle der Erkrankung beobachtet. Klinisch lassen sich drei Formen unterscheiden: 1. eine latent beginnende, 2. eine mit akuten Hirndruckerscheinungen beginnende und 3. eine foudroyante mit schwersten Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems beginnende Form. Das wertvollste diagnostische Hilfsmittel ist die Punktion der großen Fontanelle. Therapeutisch scheint Gelatineinjektion günstig zu wirken; wiederholte Punktion der Fontanelle bringe nur in ganz akuten Fällen Linderung. Die Erkrankung betrifft stets nur die Konvexität sowie die vordere und mittlere Schädelgruppe, die hintere Schädelgrube bleibt stets frei. 80% an Pachymeningitis leidender Kinder hatten vorher einen schweren hämorrhagischen Schnupfen, die Hälfte mit positivem Diphtheriebazillenbefund, durchgemacht. Die luetische Pachymeningitis verdankt ihre Entstehung ebenfalls der luetischen Nasenerkrankung.

Herren *Bahrdt* und *Edelstein* (Charlottenburg): **Organanalysen bei Morbus Barlow.**

Es fand sich eine Verarmung des Knochens an Kalk und Phosphor; Kalium und Natrium im Knochen nicht vermindert, in den viszeralen Organen Vermehrung von Natrium, in der Muskelsubstanz Kalkverarmung.

2. Sitzung am Sonnabend, den 20. September, nachmittags.

Herr *Adolf Hecht* (Wien): **Eigenartige Arhythmie bei einem Neugeborenen.**

Bei einem gesunden, gut entwickelten Neugeborenen zeigte sich vom ersten Tage an eine eigenartige Arhythmie, die nach einer Woche vollständig und dauernd verschwand, die aber schon während der Wehen beobachtet wurde. Auf Grund der klinischen Beobachtung und kardiographischer Untersuchungen dürfte es sich um eine intrauterin entstandene, vorübergehende Schädigung der Vorhofsmuskulatur handeln.

Herr *Wieland* (Basel): **Intermittierendes Herzgeräusch bei angeborener Trikuspidalatresie.**

Es handelt sich um den ersten klinisch diagnostizierten Fall von angeborener Atresie der Trikuspidalis. Bei einem vier Monate alten Mädchen bestand außer Zyanose mit Stauungserscheinungen, Hypertrophie, Dyspnoe bei normaler Herzdämpfung ein lautes, von Schwirren begleitetes systolisches Geräusch über der Herzbasis, das wiederholt tagelang vollständig verschwand, um mehrmals unvermittelt an gleicher Stelle und in gleicher Intensität für kurze Zeit wieder aufzutreten. Anfallsweise stellten sich prolongierte Erstickungsanfälle mit gesteigerter Zyanose und Bewußtseinsverlust ein, während deren das Geräusch nicht zu hören war. Die Sektion ergab völliges Fehlen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

des Ostium venosum dextrum samt Tricuspidalis, trichterförmige Kommunikation zwischen beiden Ventrikeln, offenes Foramen ovale, Hypertrophie des linken Ventrikels und beider Vorhöfe. Der rechte Ventrikel war nichts als ein bohnengroßer Appendix des linken.

Herr *Aschenheim* (Dresden): **Hat die Sonnenbestrahlung einen Einfluß auf die weißen Blutzellen?**

Direkte Besonnung von durchschnittlich einer Stunde ruft in der Blutzusammensetzung folgende Aenderungen hervor: 1. eine allgemeine Vermehrung der weißen Blutzellen, 2. eine starke prozentuale und absolute Vermehrung der Lymphozyten, 3. eine starke prozentuale Verminderung der polynukleären neutrophilen Zellen. Die Lymphozytose dürfte einer der Faktoren sein, auf welche die günstige Wirkung der Heliotherapie bei Tuberkulose zurückzuführen ist.

Diskussion. Herr *Feer* (Zürich) rät, zu solchen Untersuchungen besonders Kinder mit offenen Fisteln heranzuziehen, da bekanntlich durch die Sonnenbestrahlung eine starke Sekretion hervorgerufen wird.

Herr *Raudnitz* (Prag): **Zur Lehre vom Fazialisphänomen.**

Ausgedehnte Untersuchungen über Häufigkeit und Stärke des Fazialisphänomens an einem großen Material von etwa 2000 Menschen (Poliklinik, Schulkinder, Soldaten, Insassen von Strafanstalten, Prostituierte). Das Phänomen tritt bis zum fünften Lebensjahre sehr selten, später etwa bei der Hälfte der Menschen auf. Ein Unterschied zwischen den im Freien lebenden Menschen und den in Anstalten untergebrachten ergab sich nicht. Ausgedehnte Tierversuche zeigten ferner, daß das Phänomen bei Ziegen und Schafen sich findet; bei Affen, Hunden, Katzen, Kaninchen, Schweinen, Pferden und Rindern dagegen nicht.

Diskussion: Herr *Neurath* (Wien); Herr *Zappert* (Wien).

Herr *Rudolf Fischl* (Prag): **Zur Analyse der Thymusextraktwirkung.**

Einwandfrei gewonnene, aus der scheinbar auf der Höhe ihrer Funktion befindlichen Drüse von Kaninchen hergestellte Extrakte sind in ihrer Wirkung sehr inkonstant. Getrennte Mark- und Rindenextrakte zeigen keine Differenz im Effekt. Die wirksame Substanz, welche im Herzen und in den Gefäßen Blutgerinnung erzeugen soll, scheint nicht an die Drüsenzellen gebunden zu sein. Soweit die akute Wirkung bei intravenöser Infusion in Frage kommt, unterscheiden sich die Thymusextrakte in ihrer Wirkung nicht von anderen Organextrakten (z. B. Lungen), so daß auf diesem Wege ein Schluß auf die Funktion der Drüsen nicht zu ziehen ist.

Herr *Bahrdt* (Charlottenburg): **Ernährungsversuche mit Friedenthal'scher Milch.**

Mit der Friedenthal'schen Milch, deren Prinzip erläutert wird, wurden im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus 150 Kinder ernährt, anscheinend mit einem Erfolge, der die Milch den gewöhnlichen Milchmischungen überlegen erscheinen läßt.

Diskussion. Herr *Erich Müller* (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß die Friedenthal'sche Milch viel mehr Salze enthält als die Frauenmilch.

Herr *Thomas* (Charlottenburg) sprach über gemeinsam mit Herrn *Hornemann* ausgeführte Versuche **„zur Frage des Zusammenhanges von Infektion und Ernährung“.**

Tierversuche an Ferkeln, die unter sonst gleichen Bedingungen mit verschiedener Nahrung: die einen mit kohlehydratreicher, die anderen mit fettreicher, die dritten mit eiweißreicher Kost aufgezogen wurden. Die Infektion fand durch subkutane Injektion von Perlsuchtbazillen statt. Die beiden Eiweißtiere wiesen die geringste Ausbreitung der Tuberkulose auf, die Kohlehydrattiere die größte.

Herr *Jehle* (Wien): **Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Albuminurie.**

Orthotische und lordotische Albuminurie folgen denselben Gesetzen. Dauer und Intensität der Albuminurie hängt von der Dauer und Intensität der eiweißproduzierenden Ursache ab. Mit der Albuminurie gleichzeitig tritt Oligurie und vorübergehend Retention von Kochsalz und Harnstoff auf. Eventuell auftretende Zylindrurie wird durch lokales Oedem der Nieren bedingt. Der Effekt der Stauung hängt wesentlich von der Nierenkapsel ab, deren Funktion beim Zustandekommen und beim Verlauf der orthotischen Albuminurie eine große Rolle spielt.

3. Sitzung am Sonntag, den 21. September, vormittags.

Herr *Arvo Ylppö* (Helsingfors): **Ikterus neonatorum und Gallenfarbstoff beim Foetus und Neugeborenen.**

Im Nabelschnurblut ist bei allen Kindern, ikterischen und nichtikterischen, eine vermehrte Menge von Gallenfarbstoff nachweisbar. Diese nimmt zu, und falls eine bestimmte Grenze überschritten wird, tritt Hautikterus auf. Die Entstehung des Ikterus neonatorum, der eine physiologische und einheitliche Erscheinung sei, führt Vortragender auf fötale Verhältnisse zurück; auch beim Neugeborenen läßt die Leber noch einen Teil des Gallenfarbstoffes ins Blut übertreten, wie es die fœtale Leber tut.

Frau *Ada Hirsch* (Wien): **Die physiologische Ikterusbereitschaft der Neugeborenen.**

Alle Kinder haben bereits im Nabelschnurblutserum mehr Bilirubin als Erwachsene oder Kinder im Alter von wenigen Wochen. Die Stärke des Ikterus neonatorum geht dem Bilirubingehalt des Nabelschnurblutserums parallel. Dieser Bilirubingehalt steigt in den ersten 24 Stunden an, eventuell noch am zweiten Tage, um bei ikterusfreien Kindern rasch abzufallen, bei ikterischen längere Zeit auf gleicher Höhe zu bleiben. Das Serum des Neugeborenen enthält also schon vor der Abnabelung relativ viel Bilirubin. Der Befund spricht gegen die Annahme, daß als primäre Ursache des Ikterus neonatorum eine Infektion oder irgend etwas, was erst post partum wirkt, in Betracht kommt. Mögen diese Faktoren den Verlauf beinflussen, so besteht doch bei jedem Kinde unmittelbar nach der Geburt eine Ikterusbereitschaft, die als physiologisch anzunehmen ist.

Diskussion. Herr *Knöpfelmacher* (Wien): Die Annahme *Ylppös*, daß fötale Verhältnisse das Primäre sind, ist nicht berechtigt, denn der Foetus zeigt keinen Ikterus. — Herr *Heubner* (Dresden) hält durch *Ylppös* Ergebnisse die *Quincke*'sche Theorie nicht für widerlegt. — Herr *Spitzy* (Wien) weist auf die chirurgische Erfahrung hin, daß bei ikterischen Kindern die Heilungsverhältnisse besonders ungünstig sind und daß diese zu Infektionen neigen. — Herr *Langstein* (Charlottenburg) erwägt den Zusammenhang zwischen Ikterus und Albuminurie der Neugeborenen. — Herr *Rietschel* (Dresden) schreibt den mechanischen Veränderungen, die mit der Geburt verbunden sind, eine Rolle bei der Entstehung des Ikterus zu. — Herr *Knöpfelmacher* (Wien); Herr *von Reuß* (Wien); Herr *Jehle* (Wien). — Herr *Raudnitz* (Prag) sieht keinen Widerspruch zwischen den vorgetragenen Untersuchungen und der *Quincke*'schen Theorie. Die größeren Bilirubinmengen im Nabelschnurblut lassen sich aus dem Bilirubindepot des Foetus (Mekonium) erklären. — Herr *Ylppö* (Schlußwort): Die Gallenfarbstoffbildung beim Foetus ist sehr klein (in der ganzen fötalen Periode 35 mg).

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Drüsenerkrankungen bei Kindern.

Von Prof. Dr. *Dm. Ssokolow.* (Aus der Kinderklinik des medizinischen Institutes für Frauen in St. Petersburg.)

In der vorliegenden bemerkenswert tiefgründigen Arbeit faßt *Ssokolow* den Begriff der „Drüsenerkrankung“ im allerweitesten Sinne. Die Sicherheit der Diagnose läßt öfter angesichts der klinischen Erscheinungen des sogenannten „Drüsenfiebers“ zu wünschen übrig, ebensosehr wie die genaue Erkenntnis der Aetiologie, welche der Spezifität entbehrt.

Was die Pathogenese anbelangt, so vertritt *Ssokolow* ganz aufrichtig die Anschauung von *Noetzel,* gemäß welcher die gemeinhin angenommene Widerstandsfähigkeit der Drüsen gegenüber Mikroorganismen und die Zurückhaltung derselben nur bedingte Gültigkeit haben.

In ausführlicher Weise erörtert *Ssokolow* ferner das Verhältnis der Skrophulose zur Tuberkulose und zur Pseudoleukämie und streift bei dieser Gelegenheit eine ganze Reihe der neuesten Untersuchungen und Forschungen auf diesem heißumstrittenen Gebiete.

Daran anschließend behandelt *Ssokolow* die Abhängigkeit der Drüsenerkrankungen von den landläufigen Kinderkrankheiten, wie Masern, Scharlach, Diphtherie und Rachitis und gedenkt auch des sogenannten „latenten Mikrobismus“, an welchem z. B. *Lubarsch, Dürck, Heß* festhalten.

Zur Diagnose macht *Ssokolow* von der Radiographie ausgiebigen Gebrauch und empfiehlt auch die Blutuntersuchung und die Lumbalpunktion, zumal zur Aufklärung gewisser stürmischer und fieberhafter Zustände, welche gerade mit Vorliebe Fälle mit schleppendem Verlauf auszeichnen.

Als Beispiele bringt *Ssokolow* u. a. Beobachtungen von mehreren Anfällen bestimmter Affektionen — wie Angina, Otitis media, Endokarditis Lymphadenitis inguinalis — bei demselben Kinde, um zu zeigen, wie von der ersten Eingangspforte aus die Mikroorganismen zeitweise überall hindringen und die Drüsen gelegentlich nur sekundär in Mitleidenschaft ziehen.

(Arch. für Kinderheilkunde Bd. 58 S. 103, 1912.) *D.*-M.

B. Bücher.

Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge.

Von *Lewin* und *Guillery*. 2. Aufl. Berlin 1913. Verlag von August Hirschwald. Zwei Bände. Preis geb. Fr. 50. 70.

In dem Zeitalter der Kranken- und Unfallversicherung wird ein Lehrbuch, welches die Wirkungen von giftigen Stoffen auf das Auge behandelt, mit doppeltem Danke begrüßt werden. Die Autoren haben es sich in der vorliegenden zweiten, wesentlich vervollständigten Auflage zur Aufgabe gemacht, die verschiedenen toxischen Wirkungen auf das Auge nach bestimmten Gesichtspunkten eingehend zu behandeln.

Im ersten Bande erfahren jene Stoffe eine einläßliche Behandlung, welche lähmend, bezw. erregend auf das Nervensystem einwirken.

Dann folgt im zweiten Bande die Besprechung jener Stoffe, welche chemisch oder physikalisch in die Umgebung des lebenden Eiweisses eingreifen. Speziell ist hier den Pilzgiften eingehende Berücksichtigung zu Teil geworden. Endlich reihen sich jene Stoffe an, die Fieber vermindernd und antiseptisch wirken; solche, welche Eingeweidewürmer töten; solche, welche die Funktion des Herzens und der Gefäße alterieren und ferner diejenigen, welche indirekt oder mechanisch auf das Auge schädlich wirken.

Das Buch, welches eine bisher in der Augenheilkunde bestandene Lücke ausfüllt, darf dem Ophthalmologen wie dem Toxikologen aufs wärmste empfohlen werden. *E. Wölfflin.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— **Aufruf.** Im Auftrage des Herrn Nat.-Rat Dr. *Ming*, Sarnen, bringen wir den Herren Kollegen folgenden Antrag der Nationalräte *Ming*, *Minder*, *Rickli*, *Siegrist*, *Steinegger*, *Straumann*, *Stucki*, *Vassalli* & *Ullmann* zum Fabrikgesetz zur Kenntnis:

Art. 70., Al. 2.

„Solche Anstalten[1]) dürfen nur zu den Mahlzeiten und an ihre volljährigen männlichen Arbeiter alkoholhaltige Getränke abgeben.

Angestellten des Fabrikbetriebes ist es verboten, an Arbeiter gegen Entgelt solche Getränke abzugeben.

Der Genuß alkoholhaltiger Getränke ist sowohl in den Fabrikräumen als auf den dem Fabrikgesetze unterstellten Arbeitsplätzen während der Arbeitszeit verboten.“

Abstinente wie nicht abstinente Kollegen werden erkennen, daß diese Paragraphen einer segensreichen hygienischen Aufgabe und zugleich der Verhütung von Betriebsunfällen dienen. Die Initianten sollten daher durch möglichst viele Schweizer Aerzte unterstützt werden. Von den Mitgliedern des Vereines abstinenter Aerzte erwarten wir dies als selbstverständlich; aber wir sind überzeugt, daß auch die viel zahlreichern Nichtmitglieder durch ihre Beteiligung gerne zeigen werden, daß sie gewillt sind, das ihrige zur Bekämpfung des Alkoholismus beizutragen. Eine Postkarte an Dr. *Th. Christen*, Bern, genügt. Schreiben Sie gleich heute.

Christen, Bern.
Köchlin, Zollbrück.
Olivier, Mont s. Lausanne.

Ausland.

— **Ueber Arsenregenerin und Regenerin** von *Dietl*. Kombinationen von Eisen und Arsen werden schon lange zur Behandlung chronischer mit Blutarmut einhergehender Schwächezustände mit Erfolg verwendet. Im allgemeinen werden die anorganischen Arsen-Eisenverbindungen vom Magen schlecht vertragen, während die organischen Verbindungen seltener oder nie unangenehme Folgen haben. — Arsen-Regenerin ist eine derartige organische Arsen-Eisenverbindung. Sie besteht aus Regenerin mit je 0,04 % Arsacetin und Lithium cacodylicum. Der Gehalt an reinem Arsen beträgt 0,03 %. Regenerin ist zusammengesetzt aus 0,6 % Eisen und 0,1 % Mangan, beides verbunden mit Ovo. Lecithin. — Als Dosierung wird angegeben drei Kaffeelöffel per Tag, also 15 g täglich. Beim Arsenregenerin entspricht dies 45 mg reinem Arsen und etwa 30 Tropfen der in der üblichen Weise mit Tinctura ferri und Tinctura amara āā verschriebenen Solutio Fowleri. — Verfasser hat mit dieser Dosierung, bei latenter Tuberkulose, Blutarmut, Unterernährung, namentlich auch wenn diese Zustände mit nervösen Beschwerden verbunden waren, in seinem Kinderambulatorium recht gute Erfolge erzielt. Das Mittel wird gerne genommen und hat nie unangenehme Nebenwirkungen gehabt. Am besten wird zwischen Arsenregenerin und Regenerin abgewechselt.

(Münchn. med. Wochenschr. 1913, 37.)

---

[1]) Gemeint sind die dem Fabrikgesetz unterstehenden Speiseanstalten und Kantinen.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Nº 43 **XLIII. Jahrg. 1913** **25. Oktober**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. Carl Stäubli, Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges im Allgemeinen. 1345. — Varia: Adolf Müller, prakt. Arzt in Lenzburg †. 1361. — Vereinsberichte: 84. Versammlung des ärztlichen Central-Vereins. 1362. — Referate: Dr. C. F. Heerfordt, Ueber lymphostatisches und hämostatisches Glaukom. 1374. — Prof. F. Egger, Prof. F. de Quervain, Prof. E. Wieland, Dr. E. Nienhaus, Der heutige Stand des Kampfes gegen die Tuberkulose. 1375. — Wochenbericht: Allgemeine Sanitäts-Offiziers-Versammlung. 1376. — Universität Lausanne. 1376. — Ein Beitrag zur Aetiologie der spinalen Kinderlähmung. 1376.

Original-Arbeiten.

Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges im Allgemeinen.

Von Privatdozent Dr. med. **Carl Stäubli,** Basel-St. Moritz.

M. H.! „Unser psychisches und physisches Leben ist in gewissen Grenzen eine Funktion unserer Umgebung.“ Dieser Satz mag auf den ersten Blick etwas fremdartig erscheinen, wenn wir uns nur stützen auf unsere grobsinnlichen Wahrnehmungen. Er erscheint aber wohlbegründet, wenn wir die feineren Vorgänge, die sich in unserem Organismus abspielen, ins Auge fassen. Die moderne, feine Analyse der Psyche hat uns gelehrt, daß unser psychisches Leben nicht nur vom Bewußtsein getragen wird, daß vielmehr fortwährend Eindrücke der Außenwelt sich in einer tieferen Sphäre einprägen, und so, ohne daß wir uns dessen bewußt werden, unser tägliches Denken und Handeln und vor allem die Art, wie wir auf einen bestimmten Reiz reagieren, mitbestimmen. Eine ganz ähnliche Abhängigkeit von der Außenwelt entdecken wir mit Hilfe der feineren physikalischen und chemischen Analyse in den physiologischen Vorgängen unseres Organismus. In dieser Erkenntnistatsache findet in letzter Linie die ganze Klimatotherapie ihre wissenschaftliche Begründung.

Als im Jahre 1882 *Paul Bert* der französischen Akademie die denkwürdige Mitteilung machte, daß das Blut von Tieren, die in *Bolivia* in einer Höhe von 3700 m lebten, ein größeres Absorptionsvermögen für Sauerstoff zeige, also auch mehr Hæmoglobin enthalten müsse, als das Blut der Tieflandtiere und *Viault* dann in *Peru* in einer Höhe von 4400 m bei Menschen eine auffallend höhere Blutkörperchenzahl fand, da erkannte der geniale Basler Physiologe *F. Miescher,* von seinem Schüler *F. Egger* auf diese Entdeckung aufmerksam gemacht, ihre ganze Tragweite. Es handelte sich hier um den Nachweis äußerst feiner, für die physiologischen Vorgänge aber außerordentlich wichtiger Umwälzungen, die sich auf Einflüsse unserer Umgebung hin, ohne daß sie uns im geringsten zum Bewußtsein gelangen, in unserem Organismus abspielen. Es mußten diese grundlegenden Beobachtungen umsomehr *Miescher*'s Forschergeist anregen, als der günstige Einfluß des Höhenklima auf die Lungentuberkulose schon damals bekannt war, andererseits nach den Resultaten der Experimentalphysiologie eine mangelhafte Sättigung des Hæmoglobins mit Sauerstoff wenigstens für die an unseren Hochgebirgskurorten herrschende Luftdruckverminderung nicht genügend in Frage kommt, um einen so komplizierten, regulatorischen Vorgang, wie ihn die Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hæmoglobins bedeutet, als Anpassung an das Höhenklima notwendig erscheinen zu lassen. Die Begeisterung für die weitere Erforschung der erwähnten wunderbaren Anpassungsvorgänge an die Verhältnisse der Umgebung, besonders für die bei uns in Betracht fallenden Höhen, übertrug sich auch auf *Miescher*'s Schüler *F. Egger, A. Jaquet, J. Karcher, F. Suter* und *E. Veillon*. Deren Arbeiten, sowie diejenigen *einer Reihe namhafter anderer Forscher* ergab das Resultat, daß mit steigender Höhe eine Vermehrung von roten Blutkörperchen und Hæmoglobin eintritt, daß es sich dabei um eine wirkliche Vermehrung der Gesamtmenge des Hæmoglobins und auch des Blutes handelt und daß nicht etwa nur eine Verschiebung in der Verteilung in den Gefäßen, ein Austritt von Plasma aus den Gefäßen, eine Eindickung des Blutes durch Wasserabgabe in den Lungen, Ursache für die qualitative Veränderung des Blutes sind, und ferner, daß bei Hunden eine regeneratorische Veränderung des Knochenmarks nachzuweisen ist. Leider riefen diese Versuche auch einer Reihe tendenziöser, reinen Utilitätsgründen entstammender Veröffentlichungen, wodurch die Frage getrübt wurde und viele Fernerstehende anfingen, ihr etwas skeptisch gegenüberzustehen; einige Forscher sogar verneinten strikte die vermehrte Blutbildung. Neuere eingehende, mit verbesserten Apparaten und verfeinerter Methodik vorgenommene Untersuchungen (*Bürker* und seine Mitarbeiter) haben die Tatsache der Blutvermehrung absolut sicher gestellt, wenn auch die Intensität der Zunahme nicht so groß zu sein scheint, wie früher angenommen wurde. Ganz kürzlich ist eine Arbeit von *Cohnheim* erschienen, der noch vor einem Jahr in einem Sammelreferat die vermehrte Blutbildung angezweifelt hat. Durch Untersuchungen an Personen, die an der Jungfraubahn beschäftigt sind, kommt nun auch er, überzeugt von der Irrigkeit seiner früheren Anschauung, zum Schluß, „daß die allerersten Autoren, die die Blutkörperchenvermehrung im Hochgebirge beobachteten, *Paul Bert, Viault* und *Miescher*, durchaus recht gehabt haben, als sie eine wirkliche Neubildung von Blutkörperchen annahmen“. Damit dürfte denn so ziemlich auf der ganzen Linie Einigkeit eingetreten sein und wir können es als eine feststehende physiologische Tatsache hinstellen, daß im Hochgebirge (wohl wesentlich infolge des verminderten Atmosphärendrucks oder besser gesagt, des herabgesetzten Sauerstoffpartiardrucks) eine vermehrte Blutbildung einsetzt.

Bevor ich nun die *Therapie* im Speziellen bespreche, möchte ich vorerst auf eine Frage eingehen, die häufig, nicht nur von Laien, sondern auch von Aerzten gestellt wird, nämlich, ob bei dem Umstand, daß die Blutvermehrung im Hochgebirge nur als eine Anpassung an die veränderten klimatologischen Verhältnisse aufzufassen ist, die nach Rückkehr ins Tiefland eben als reine Adaptionserscheinung wieder verschwindet, ihr überhaupt als therapeutischer Faktor ein Wert beizumessen sei. Manchmal wird auch betont, daß die Vermehrung beim Gesunden denn doch zu gering sei, um eine wesentliche Besserung krankhafter Zustände erwarten zu lassen. Das wichtigste und endgültige Wort spricht hier natürlich die ärztliche Erfahrung. Ich will versuchen, diese Frage vorerst theoretisch zu beleuchten. Daß ein Mittel bei bestimmten Krankheiten von eingreifender und nachhaltiger Wirkung sein kann, ohne daß es beim gesunden Organismus, in der therapeutisch üblichen Dosis angewendet, den physiologischen Effekt deutlich zutage treten zu lassen braucht, ist eine häufige Erfahrungstatsache in der Pharmakotherapie; ich erinnere nur an die Wirkung des *Eisens* bei der Chlorose, der *Digitalispräparate* bei Kompensationsstörungen des Herzens. Das wesentliche bei dem Einfluß des Höhenklima ist, daß von ihm überhaupt ein physiologischer Reiz im Sinne einer Vermehrung der Blutbildung ausgeht und daß dieser Reiz auf eine krankhaft darniederliegende Knochenmarksfunktion ähnlich wirkt, wie ein Peitschenhieb auf ein eingeschlafenes Pferd. Es kommt auch hier viel weniger darauf an, welche Intensität dieser Anregung gegenüber dem normalen Organismus zukommt. Einmal in normalere Bahnen gelenkt, führt die vermehrte Blutbildung ihrerseits zu einer besseren Blutversorgung aller Organe; Magen und Darm, das verdauende und resorbierende Organsystem werden ihrerseits zu erhöhter Tätigkeit angeregt; der ganze Organismus und damit auch das Knochenmark werden besser ernährt, der Blutbildung in vermehrtem Maße die nötigen Bausteine zugeführt. Nur auf diesem Wege können wir die überraschende Besserung verstehen, die wir manchmal bei schweren Anæmien sehen. Es ist aber auch begreiflich, daß dann nach Rückkehr ins Tiefland die Besserung anhält, selbst wenn der ihr ursprünglich zugrunde liegende Reiz dort wegfällt.

Statt Ihnen eine Statistik meines gesamten Materials vorzulegen, ziehe ich vor, einige Beobachtungen aus ganz verschiedenen Krankheitsgruppen, die das Gesagte am besten beleuchten, herauszugreifen, dafür aber näher auf sie einzugehen. Ich bin überzeugt, daß solche besonders sprechende Beispiele, wo die Patienten vor, während und nach dem Höhenaufenthalt lange Zeit hindurch ärztlich genau verfolgt wurden, wo jede andere therapeutische Einmischung wegfiel, mehr sagen, als das statistische Resultat aus zahlreichen, weniger genau verfolgten Krankheitsfällen, von denen ein größerer Teil bei einer kritischen Betrachtung doch nicht eindeutig erscheinen würde.

Beide Male handelt es sich um Patienten, die ich schon längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte; sie waren im Tiefland in den besten ärztlichen Händen gewesen; es wurde bei ihnen das Hochgebirge, ich möchte sagen, als ultimum refugium versucht. Trotz des vorgeschrittenen Alters trat mit dem Momente des Ueberganges ins Hochgebirge und ohne daß andere therapeutische Maßnahmen herangezogen worden wären, eine auffallend intensive Blutregeneration ein. Im Tiefland zeigte dann der Blutbefund wohl eine Tendenz zur Verschlechterung, im Ganzen genommen blieb er aber sehr befriedigend, und verbesserte sich bei der Wiederholung des Höhenaufenthaltes neuerdings in ganz auffallender Weise.

Der eine Patient, über den ich berichten möchte, hat immer etwas an anæmischen Störungen gelitten, ohne daß je dafür ein bestimmter Grund festgestellt werden konnte. Auch seine Freunde geben an, ihn eigentlich nie anders, als blaß gekannt zu haben. Wir können ihn also wohl zu der Gruppe der *konstitutionellen Anæmie* (die ich als *asthenische* bezeichnen möchte), rechnen, welche primär auf einer etwas mangelhaften, an sich sonst normalen Funktion der Blutbildungsstätten beruht. Ein Jahr vor seinem ersten Hochgebirgsaufenthalt hatte er sich mit 69 Jahren wegen chronischer Appendizitis einer schweren, langdauernden Operation unterziehen müssen, von welcher er sich nicht mehr hatte erholen können. Patient sah auffallend blaß und abgefallen aus, litt an häufigen Ohnmachtsanwandlungen, heftigem Klopfen der Arterien, Angina pektorisähnlichen Schmerzen der Herzgegend, starken gemütlichen Depressionen.

Die Blutuntersuchung ergab 58 % *Hb.* Während eines siebenwöchigen Aufenthaltes nahm das *Hb.* bis auf 75 % zu. Die Herzbeschwerden verschwanden ganz, ebenso die Ohnmachtsanwandlungen. Seither kam Patient jeden Sommer und Winter wieder. Jedesmal zeigte er bei der Ankunft gegenüber dem Befund bei seiner letzten Abreise von St. Moritz einen etwas geringeren Hb.-Gehalt, dagegen am Ende des Höhenaufenthaltes einen weiteren Zusatz im Farbstoffgehalt, sodaß der Blutbefund des alten Herrn das letzte Mal, als er im Engadin erschien, vollständig normal war. Die letzte Untersuchung zeigt einen Hb.-Gehalt von 106 %. Es ist also bei diesem über 70 jährigen Patienten, bei welchem im Tiefland die Blutregeneration nicht mehr einsetzen wollte, der Hb.-Gehalt während eines mehrmaligen Aufenthaltes im Hochgebirge von 58 auf 106 % gestiegen. Dabei war gar kein anderes die Blutbildung anregendes Mittel, wie etwa Fe oder As, angewendet worden. — Der andere Fall soll später besprochen werden.

M. H. Solche Beobachtungen beweisen mehr, als alle Untersuchungen am Gesunden, den intensiv anregenden Einfluß, welchen das Höhenklima auf eine pathologisch herabgesetzte Blutbildung haben kann. Kürzlich hat auch *Laquer* in experimentellen Versuchen darauf hingewiesen, daß eigentlich erst der Einfluß auf pathologische Zustände die Frage der Blutregeneration im Hochgebirge ins rechte Licht rückt. Er sah, daß Hunde, denen eine größere Menge Blutes durch Aderlaß entzogen worden war, das verlorene Blut im Hochgebirge in unverhältnismäßig kürzerer Zeit, als im Tiefland, regenerierten.

Das Höhenklima ist also berufen, bei manchen Formen von *Anæmie* als therapeutischer Faktor eine große Rolle zu spielen, und zwar in allen jenen Fällen, wo es sich um eine sekundäre Blutarmut handelt nach schweren Blutverlusten, nach langdauernden, eingreifenden Operationen, nach schweren, schwächenden Infektionskrankheiten; ebenso in den vielen Fällen mehr konstitutioneller Blutarmut ohne bestimmte Ursache *(asthenische Anæmie).* In solchen Fällen wirkt das *Höhenklima meist in überraschender Weise ohne Heranziehung weiterer therapeutischer Hilfsmittel.* Ein weiteres Indikationsgebiet ist die *Chlorose,* deren Wesen, wie Sie wissen, vorwiegend in einer ungenügenden Bildung des eisenhaltigen Hæmoglobins zu suchen ist. Wahrscheinlich kommt dem therapeutisch verabreichten *Eisen* eine doppelte Funktion zu; erstens tritt es selbst als Baustein in das Hæmoglobinmolekül ein, zweitens übt es, ohne sich selbst an der Bildung der komplizierten Verbindung zu beteiligen, einen anregenden Reiz auf deren Genese aus; dieser ist schon mit einer katalytischen Wirkung verglichen worden. Einen ähnlichen, anregenden Einfluß scheint das Hochgebirgsklima zu besitzen. Dem chlorotischen Organismus genügt aber offenbar das Nahrungseisen nicht; er scheint vielmehr das zum Aufbau des Blutfarbstoffes benötigte Eisen nur aus einem Ueberschuß genügend aufnehmen zu können, und so ist es erklärlich, warum wir einerseits Chlorose auch unter den Bewohnern des Hochgebirges antreffen, andererseits die besten therapeutischen Erfolge bei *Kombination von Hochgebirge mit künstlicher Eisenzufuhr* sehen. Letztere kann entweder durch Verabreichung unserer bewährten Eisenmittel oder dann in der Form einer Trinkkur mit natürlichen eisenhaltigen Wässern geschehen. Gerade in dieser einzigartigen Verbindung der zwei wesentlichen Faktoren, hochalpines Klima und stark eisenhaltige Quellen, liegt der Ruf von St. Moritz bei der Behandlung der Chlorose begründet.

Absolut *kontraindiziert* erscheint das Höhenklima in denjenigen Krankheitsfällen, wo die Anæmie nur eine sekundäre Erscheinung vorgeschrittener Organzerstörung ist, z. B. bei Sarkommetastasen im Knochenmark, dann bei Intoxikation infolge von Karzinom. Anders natürlich, wo es sich um die Erholung nach Frühexstirpation eines Tumors handelt.

In Fällen von *Leukæmie* kommen hier und da auffallende Remissionen vor. Ich möchte sie aber nicht ohne weiteres nur auf das Höhenklima beziehen; die beobachteten Fälle sind zu wenig zahlreich und zudem nicht eindeutig, weil wir bei einem so bedrohlichen Krankheitsbild eben gleichzeitig alle uns zur Verfügung stehenden Hilfsmittel anwenden: Sonnenbestrahlung der Milzgegend, Arsentherapie, event. auch Röntgentherapie, und weil zudem Remissionen im Krankheitsbild der Leukæmie etwas durchaus gewöhnliches sind. Endgültige Heilungen habe ich noch keine beobachtet.

Bei *Pseudoleukæmie* sah ich mehrfach, besonders bei Sonnenbestrahlung der Drüsenpakete, glänzende Besserungen; leider waren auch sie nur vorübergehender Natur. Immerhin lebten eine Reihe von Patienten für einige Monate noch einmal auf und konnten sich bedeutend besseren Befindens erfreuen.

Bezüglich der *perniziösen Anæmie* sind die Ansichten recht divergierend. Ich kann Ihnen nicht einmal sagen, für welche *Formen* dieser Krankheiten das Höhenklima indiziert, für welche es kontraindiziert erscheint. Ich habe eine Reihe von Patienten gesehen, von denen die einen aus einem Höhenaufenthalt gar keinen, andere wieder ganz hervorragenden und bis jetzt sogar bleibenden Nutzen gezogen haben, ohne daß es mir möglich gewesen wäre, für die Verschiedenheit des Erfolges etwa aus einer genauen Blutanalyse bestimmte Anhaltspunkte zu gewinnen. Bei der Verschiedenheit der Aetiologie, wie sie den verschiedenen Fällen der perniziösen Anæmie zugrunde liegen dürfte, erscheint die Verschiedenartigkeit der Wirkung des Höhenklima nicht unerklärlich. Zur Beleuchtung des Gesagten möchte ich hier zwei bereits vorgeschrittene Fälle anführen.

Der eine, ein 48 jähriger Mann, blieb hier in seinem Befinden während eines vierwöchentlichen Aufenthaltes ganz stabil und verließ schließlich enttäuscht das Hochgebirge. Das Blutbild war dasjenige der sog. „aplastischen Anæmie“, ohne deutliche Regenerationserscheinungen; Färbeindex nicht wesentlich erhöht. Im Tiefland ging es rapid schlechter; schon nach 14 Tagen trat der Tod ein. Die Autopsie sicherte die Diagnose perniziöse Anæmie.

Der andere war ein 65 jähriger Patient, der seit ungefähr einem halben Jahr erkrankt war. Alle erdenklichen therapeutischen Maßnahmen, selbst Bluttransfusionen, hatten versagt. Bei der Ankunft ergab der Blutbefund nur 1,350,000 rote Blutkörperchen und 23 % Hæmoglobin.

Aehnlich wie beim vorerwähnten Patienten war auch hier der Färbeindex nicht erhöht; im Blute fanden sich keine deutlichen Regenerationserscheinungen. Die Leukozyten waren, wie dort, vermindert. Nach sieben Wochen hatten sich trotz des Alters des Patienten die Erythrocyten und das Hæmoglobin auf etwa das zweieinhalbfache vermehrt, d. h. betrugen dann 3,450,000 rote Blutkörperchen und 54 % Hæmoglobin.

Den darauffolgenden Winter durch ging es ordentlich; gegen das Frühjahr zu trat wieder eine Verschlechterung ein. Patient begab sich in eine Höhe von etwa 1000 m, wo er sich leidlich erholte. Im Sommer kam er wieder ins Engadin und blieb neuerdings eine Reihe von Wochen. Bei der Ankunft zeigte er 3,340,000 Erythrocyten und 45 % Hæmoglobin. Also wieder etwas geringere Werte. Am Ende des Höhenaufenthaltes war der Befund 4,080,000 Erythrocyten und 73 % Hæmoglobin.

Alle anderen von mir beobachteten Fälle liegen bezüglich des Erfolges zwischen diesen beiden Extremen. Auch bei der Berücksichtigung der genauesten Blutanalyse war bis jetzt aus dem Blutbilde nicht zu erkennen, wie die Prognose bezüglich des zu erwartenden Erfolges zu stellen ist. Wir müssen eben versuchen.

Was die *Leukozyten* betrifft, so tritt im Hochgebirge nicht, wie *Kuhn* aus seinen Versuchen mit der Saugmaske geschlossen hat, eine Vermehrung ein. Im Gegenteil finden wir daselbst nach längerem Aufenthalt eine Tendenz zu leichter Leukopenie mit Neigung zu einer prozentualen Verminderung der Neutrophilen und einer entsprechenden Vermehrung der Lymphozyten und großen mononukleären Formen. Es müssen diese Veränderungen bei unseren diagnostischen Ueberlegungen im Hochgebirge in Rechnung gezogen werden. Die Annahme hat wohl eine gewisse Berechtigung, daß durch den spärlichen Gehalt der Hochgebirgsluft an Bakterien in geringerem Maße bakterielle Stoffe in den Körper gelangen; mit anderen Worten, es wäre das Leukozytenbild des Normalen in gewissem Sinne bedingt durch den Bakterienreichtum der Luft.

Wir haben schon erwähnt, daß der wichtigste Anstoß für die vermehrte Blutbildung im Hochgebirge wohl zu suchen ist in dem verminderten Atmosphärendruck oder besser gesagt, in dem herabgesetzten Sauerstoffpartiardruck der Luft. Der Organismus sucht aber die in der Volumeneinheit geatmete absolut geringere Luft- resp. Sauerstoffmenge noch auf anderem Wege zu kompensieren:

1. Durch Vergrößerung des in der Zeiteinheit geatmeten Luftvolumens. Vom funktionstüchtigeren Organismus wird dies erreicht durch Vergrößerung des Atemvolumens, d. h. des mit jedem Atemzug geatmeten Luftvolumens, beim funktionsschwächeren durch Vermehrung der Atemfrequenz.

2. Durch Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Lungen fließenden und daselbst mit der Luft zwecks Austausches der Gase in Berührung kommenden Blutmenge. Das funktionell kräftigere Herz wird mit Verstärkung der einzelnen Aktion, d. h. Vergrößerung des Schlagvolumens, das funktionell untüchtigere mit einer Vermehrung der Schlagfrequenz zu kompensieren suchen.

Es gehören also in der Besprechung des klimatologischen Einflusses *Atmung* und *Kreislauf* wegen der engen Wechselbeziehungen ihrer Funktionen eng zusammen. Bei Akklimatisationsstörungen beziehen sich denn auch die meisten Klagen, wenn wir von nervösen Beschwerden absehen, auf *Herzklopfen* und *Kurzatmigkeit*. Haben wir schon bei der Besprechung der Blutverhältnisse gesehen, daß an Kranken oft viel eindeutiger als durch Versuche am gesunden Organismus die Wirkung bestimmter klimatologischer Einflüsse zum Ausdruck kommt, so zeigen uns erst recht Beobachtungen an Patienten mit Kreislauf- und Atemstörungen, daß der kranke Organismus für die Erkennung physiologischer Einflüsse häufig ein viel feineres Reagens darstellt als der gesunde. Bei diesem sind die Regulations- und Adaptionsvorgänge so außerordentlich fein ausgeglichen, daß die Beeinflussung einzelner Funktionen durch das Höhenklima selbst bei exakt angelegten Untersuchungen unseren Messungsmethoden entgehen kann. Wir haben es eben bei dem Einfluß des Höhenklima auf unseren Organismus nicht zu tun mit der Wirkung eines bestimmten klimatologischen Faktors auf ein bestimmtes Organ, sondern mit der Wirkung einer Summe von Faktoren, von denen viele sicher noch gar nicht bekannt sind, auf eine große Zahl scheinbar selbständiger Organe, deren Funktionen durch chemische und nervöse Korrelationen in gegenseitig engster Beziehung, ja in Abhängigkeit voneinander stehen. Befindet sich beim *Kranken* ein bestimmtes Organ an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit, dann kann schon die geringste Mehranforderung bei ihm zu einer einseitigen Störung führen. So wertvoll denn auch die in den bis anhin bestehenden Hochgebirgslaboratorien ausgeführten physiologischen Arbeiten sind, so wird die Frage, für welche Krankheiten das Höhenklima einen wertvollen therapeutischen Faktor darstellt, in welcher Art sie beeinflußt werden, nur durch die praktische Erfahrung am Patienten gelöst werden. Aber nun heißt es, unser Wissen über die Bedeutung des Höhenklima in der Medizin, und der Therapie im besondern, wissenschaftlich zu vertiefen, die erzielten Kurerfolge der subjektiven Deutung zu entkleiden und einer mißkreditierenden Reklame exakte Daten gegenüber zu stellen, aus denen jeder Arzt im Tiefland selbst sich ein richtiges Urteil bilden kann, welchem Patienten mit Vorteil ein Höhenaufenthalt angeraten werden kann, für welche Leiden es aber kontraindiziert erscheint.

Schon seit Jahren suche ich weitere Kreise für die Schaffung eines staatlichen eidgenössischen, unabhängigen, rein wissenschaftlichen Untersuchungslaboratoriums im Hochgebirge zu gewinnen. Dieses sollte mit gutgeführten Laboratorien des Tieflandes in enger Fühlung stehen, sollte in einer Höhe errichtet werden, welche mit der Eisenbahn, also ohne körperliche Uebermüdung, zu erreichen ist, wo die Verproviantierung ohne Schwierigkeit gelingt, und wo auch Patienten behaglich untergebracht werden können. Am vorteilhaftesten wäre wohl der Anschluß an einen bereits bestehenden Kurort. Hier könnte dann bei Patienten, die schon im Tiefland genau voruntersucht sind, der Einfluß des Höhenklima in exakten Untersuchungen bestimmt werden. Ich glaube, es liegt nicht nur im höchst eigenen Interesse der Schweiz, hier bahnbrechend voranzugehen; ich glaube, die *Schweiz* ist auch in gewissem Maße dazu berufen, die in ihrem Hochgebirge ruhenden wirksamen Heilfaktoren durch objektive streng wissenschaftliche Erforschung der ganzen leidenden Menschheit zu erschließen. Es wird mir häufig entgegen gehalten, daß schon Hochgebirgslaboratorien, selbst internationalen Charakters, bestehen, und daß sich auch die Eidgenossenschaft daran mit namhaften Beträgen beteiligt habe. Nun möchte ich den hohen wissenschaftlichen Wert dieser Institutionen durchaus nicht verkennen. Für die praktische Medizin aber werden die daselbst gewonnenen Untersuchungsergebnisse in nur beschränktem Maße verwertbar sein; fürs erste handelt es sich um Höhen, in denen das gesamte organische Leben auf ein Minimum herabgesetzt und wo ein Aufenthalt nur unter den einschneidendsten Veränderungen unserer Lebensgewohnheiten möglich ist. Ich habe deshalb auch die Ueberzeugung gewonnen, und die Untersuchungsresultate der letzten Jahre dürften mir darin Recht geben, daß Untersuchungsergebnisse in solchen exzessiven, nur durch angestrengteste Muskeltätigkeit erreichbaren Höhen uns viel eher Aufschluß geben über die Störungen, die in dem äußerst komplizierten, feinen Triebwerk unseres Organismus durch die plötzlichen und starken Höhenwechsel entstehen, als über die normalen Regulationsvorgänge und Funktionsänderungen, mit denen sich der Organismus den veränderten Außenverhältnissen anzupassen weiß. So können wir z. B. kaum erwarten, daß der Organismus eines so feinen Regulationsvorganges, wie ihn die vermehrte Blutneubildung darstellt, in normaler Weise fähig sei, wenn er eine so tiefe Alteration erfährt, wie die Bergkrankheit, selbst in ihren ersten Anfängen, sie mit sich bringt. Der wesentlichste Punkt, der auch gegenüber bestimmten experimentellen Versuchen im Tiefland geltend gemacht werden muß, ist der, daß es den Arzt weniger interessiert, welche Veränderung ein bestimmter klimatischer Faktor auf eine bestimmte Organfunktion hat, als vielmehr, wie das Höhenklima in der Gesamtheit auf den Ablauf einer bestimmten Krankheit wirkt. Ganz besonders in Betracht fällt aber, daß in den jetzt bestehenden Hochgebirgslaboratorien an eine Beobachtung am Patienten überhaupt gar nicht zu denken ist. Ich legte Wert darauf, diese kurzen Bemerkungen über die Aufgaben, welche uns die nächste Zeit stellt, einzuflechten.¹)

Wir haben gesehen, daß die Verminderung des Minutenvolumens, d. h. des in der Zeiteinheit geatmeten Luftvolumens, einer der regulatorischen Vorgänge ist, mit denen der Organismus die Herabsetzung des O-Gehaltes der Luft zu kompensieren sucht; mit anderen Worten: *im Hochgebirge muß sich die Atmungsmuskulatur mehr betätigen, die Lunge wird mehr gelüftet.* Darnach erscheint das Hochgebirge *indiziert bei schwächlicher Entwicklung des Thorax und seiner Muskulatur,* in der *Rekonvaleszenz* nach *Pneumonien, zur Wieder-*

---

¹) Dieser Passus fiel im Vortrag, der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit wegen, aus.

entfaltung der Lungen nach Pleuritiden und *ausgeheilten Empyemen. Kontraindiziert* erscheint das Hochgebirge bei *intensiver Lungenblähung,* bei welcher die Luftfüllung der Lungen sowieso einen maximalen Grad erreicht hat, sowie bei *zirrhotischen und Schrumpfungsprozessen der Lunge,* bei denen nur noch ein kleiner Teil des Lungengewebes funktionstüchtig ist.

Ein weiterer, die Verminderung des O-Gehaltes der Luft kompensierender Vorgang ist die Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Lungen fließenden Blutmenge. Der Umstand, daß Akklimatisationsbeschwerden sich häufig in Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Arterienpochen usw. äußern, hat wohl zu der weitverbreiteten Ansicht Anlaß gegeben, daß Patienten mit Herz- oder Gefäßstörungen überhaupt nicht ins Hochgebirge geschickt werden dürften. Eine Reihe von hervorragenden Erfolgen bei Fällen aus dem Gebiete der Kreislaufspathologie lehren aber, daß obiger Satz in dieser Form nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Das Hochgebirge erscheint mir im Gegenteil berufen, in der *Therapie von Herz- und Gefäßkrankheiten eine wichtige Rolle zu spielen.* Nur stehen wir aus Mangel an einem größeren, exakt durchgearbeiteten Material vorderhand noch auf etwas unsicherem Boden. Die Mehranforderung, die das Höhenklima besonders in der ersten Zeit des Aufenthaltes an das Herz stellt, kann als wertvoller Faktor in die Uebungstherapie von Herzkranken eingeführt werden. Für die Einleitung einer Kur ist es aber außerordentlich wichtig, welche Stellung der Arzt dem Patienten gegenüber einnimmt. Gerade Herzpatienten sind ja suggestiven Einflüssen sehr leicht ausgesetzt. Wir dürfen einerseits dem Kranken nicht von vorneherein schwer auszurottende Angstvorstellungen einflößen, sollen andererseits aber eindringlich betonen, wie wichtig für den guten Erfolg einer Hochgebirgskur es ist, die ersten Tage absolute Ruhe zu beobachten, um dem Organismus Zeit zu lassen, sich den veränderten äußeren Verhältnissen, die in gewissem Grade eine Mehranforderung bedingen, anzupassen. Die körperliche Betätigung soll nach dieser Ruheperiode nur langsam und systematisch gesteigert einsetzen. Absolut *kontraindiziert* ist das Höhenklima bei allen Herzleiden, bei welchen das Herz schon mit seinen Reservekräften arbeitet, wo jede, auch die geringste Mehranforderung zu einem Versagen des lebenswichtigen Organs führen muß: demnach bei allen *Klappenfehlern in labiler Kompensation,* ferner bei *Verdacht* auf *Koronar-* und bei *bestehender stärkerer allgemeiner Arteriosklerose,* besonders dann, wenn letztere schon zu *apoplektischen Insulten* geführt hat. Dagegen muß ich mich ganz entschieden gegen die Meinung wenden, als ob jede Herzstörung, ein höherer Blutdruck an sich oder vorgeschrittenes Alter, d. h. ein solches über 55 bis 60 Jahren, eine Hochgebirgskur kontraindiziere. Vielfach liegt dieser Meinung die grobmechanische Vorstellung zugrunde, es werde im Hochgebirge wegen Verminderung des Luftdrucks die Differenz zwischen dem im Inneren der Arterien herrschenden Druck und dem Außendruck vermehrt und dadurch die Gefahr einer Gefäßruptur erhöht. Nun muß aber in Wirklichkeit nach theoretischen Ueberlegungen wegen des rasch vor sich gehenden Druckausgleiches die genannte Differenz, welche wir in der

Klinik kurzweg als „Blutdruck“ bezeichnen, gleich bleiben, was zahlreiche Untersuchungen an Normalen auch bestätigt haben. Dagegen sehen wir gerade bei vielen *Hypertonien* im Verlauf einer mehrwöchigen Hochgebirgskur häufig ein zunehmendes, manchmal sogar sehr ausgesprochenes *Sinken des Blutdruckes* (bis zu 60 cm Wasser). Das Gleiche ist allerdings auch im Tiefland bei jeglicher Art der Ausspannung von anstrengender, verantwortungsvoller Tätigkeit zu beobachten. Unter den von mir untersuchten Patienten ist aber eine große Zahl, die schon vorher ein wenig anstrengendes oder aufregendes Leben führten. Die Druckveränderung kann also bei diesen nicht auf den Unterschied zwischen der Lebensführung im Tiefland und hier bezogen werden, umsoweniger, als ich, durch die Untersuchung emotionell bedingte Schwankungen möglichst auszuschalten suchte. Es muß sich bei dem beobachteten Sinken des hypertonischen Druckes (bei Gleichbleiben des Blutdruckes beim normalen Menschen) um eine interessante physiologische Erscheinung handeln, deren Ursache allerdings noch nicht eindeutig aufgeklärt ist. In der erwähnten Erscheinung liegt vielleicht der Grund, warum entgegen der landläufigen Vorstellung so viele alte Leute aus einem Hochgebirgsaufenthalt großen Nutzen ziehen.

Was nun die Indikation bei Herzbeschwerden selbst betrifft, so werden vor allen Dingen *rein nervöse Herzleiden*, wie alle Neurosen, meist außerordentlich günstig beeinflußt. Das gleiche ist der Fall bei *konstitutionell schwachen Herzen*, auch wenn sie auf die geringste Mehranforderung mit einer starken Pulsfrequenzsteigerung antworten. Nur heißt es hier, die Hochgebirgskur ganz systematisch zu leiten, dem Herzen vorher durch absolute körperliche Ruhestellung Zeit zu lassen, sich den Mehranforderungen des Höhenklima anzupassen, und dann erst mit langsam gesteigerter körperlicher Betätigung zu beginnen. Das gleiche ist zu beobachten bei Patienten mit *Herzmuskelschwäche* mäßigen Grades, die nach schweren toxischen und infektiösen Prozessen (Diphtherie, Typhus und usw.) zurückgeblieben ist.

Wenn wir Beobachtungen an Tieren auf den Menschen übertragen dürfen, so müssen wir annehmen, daß im Hochgebirge eine Verstärkung der Herzmuskulatur eintritt und daß sich daran hauptsächlich der rechte Ventrikel beteiligt. Man könnte denken, daß die Zunahme der Muskulatur des rechten Ventrikels dadurch bedingt ist, daß das Blut im Hochgebirge etwas schwerer flüssig wird. Diese Viskositätserhöhung kann nun im Lungenkreislauf nicht, im großen Kreislauf dagegen außerordentlich leicht durch das diesem eigentümliche Spiel der Vasomotoren kompensiert werden. Besonders sind es dann die *anæmischen Herzstörungen*, bei denen die Verminderung der Beschwerden mit der Besserung des Blutbefundes Schritt hält. Recht unsicher sind wir noch, ob wir Patienten mit ausgesprochenen Herzfehlern nicht nur den Hochgebirgsaufenthalt erlauben, sondern sogar anraten sollen. Es liegt naturgemäß über diese Frage noch ein geringes, vor allen Dingen kein exakt durchuntersuchtes Material vor. Ich habe aber auch bei einigen solcher Patienten wider Erwarten gute Kurerfolge gesehen. So z. B. bei einer 57jährigen Dame

E. F. mit Aorteninsuffizienz- und Stenose und einer Verbreiterung des Herzens, die nach rechts bis 2 Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes, nach links bis 3 Querfinger außerhalb der Mamillarlinie reichte; die Leber war vergrößert. Bei diesem Falle hat der Versuch, obschon er auf den ersten Blick durchaus gewagt erscheinen mußte, die günstigsten Erfolge gehabt. Patientin war und blieb, so lange ich noch von ihr hörte, auch im Tiefland viel leistungsfähiger. Hier möchte ich an die Fälle vorgeschrittener, später zum Teil anotomisch sicher gestellter *Aneurysmen der Aorta* erinnern, die sich im Hochgebirge viel wohler und leistungsfähiger fühlten und über die seinerzeit *Felix* berichtet hat.

Kontraindiziert ist das Hochgebirge in den Fällen, *wo zwei Systeme, die in bezug auf Kompensation in enger Beziehung zu einander stehen* (u. a. Zirkulations- und Respirations-System), *organische Störungen aufweisen.* Als Beispiele seien angeführt Patienten mit starkem *Emphysem und Myodegeneratio,* dann solche mit *schwerer Anæmie und organischen Herzkrankheiten.* Dagegen ist das Höhenklima wohl *indiziert* bei *kombinierten Störungen, von denen die eine nur eine funktionelle Folge der anderen ist,* z. B. *starke Anæmie und anæmische Herzmuskelstörungen.* Hier bessert sich eben die eine Störung mit der anderen.

Wichtige Indikationen lassen sich aus den Resultaten der *Gas- und Stoffwechseluntersuchungen* ableiten. Es hat sich gezeigt, daß mit steigender Höhe der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung zunehmen. Es ist auf den ersten Blick eine eigenartige Erscheinung, daß bei Abnahme des Sauerstoffgehaltes der Luft die Verbrennungsprozesse erhöht sind. Aber die Verbrennungsprozesse im Organismus werden eben unter den das Leben ermöglichenden Bedingungen nicht vom Sauerstoffangebot, sondern vom Sauerstoffbedürfnis der Zellen reguliert. Es geht vom Hochgebirge ein anregender Einfluß auch auf den Stoffwechsel im Sinne einer erhöhten Verbrennung N-freien Materials aus, anderseits kommt es, wie *Jaquet* und *Stæhelin* zeigen konnten, zu einer positiven *Stickstoffbilanz,* also wohl zu einem Ansatz von Eiweißsubstanz. Es wird verständlich, daß *Rekonvaleszenten* nach langwierigen schwächenden Krankheiten, wie *Typhus, Malaria, verzögerter Pneumonie, Pleuritiden* und usw. sich rasch und kräftig erholen. Aus dem gleichen Grunde sind auch die oft überraschenden Erfolge bei denjenigen Formen von *juveniler Albuminurie* begreiflich, die mehr nur einer konstitutionellen Schwäche entspringen. Die im Höhenklima ruhenden Faktoren helfen kräftig mit, daß es bei *muskelschwachen Individuen* bei systematischer muskulärer Betätigung leichter zur Bildung von Muskelsubstanz kommt. Da der Organismus im Hochgebirge weniger zum Ansatz toten Fettmaterials neigt, so schafft das Höhenklima zu unschädlichen Entfettungskuren die günstigsten Bedingungen. Es scheint auch berufen zu sein, in der Therapie des *Diabetes* eine wichtige Rolle zu spielen. *Hœßli,* ebenso *Turban* und *Philippi* haben über günstige Erfahrungen berichtet. Ich selbst hatte Gelegenheit, eine ganze Reihe von Diabetikern genau zu verfolgen. Das Resultat meiner Beobachtungen ist, daß in keinem Falle eine Verschlimmerung der Stoffwechselstörung eingetreten ist, daß ein Teil keine wesentlichen Fortschritte zeigte, daß aber ein anderer Teil, darunter recht schwere Fälle mit Acidose, überraschende Besserung im Höhenklima fanden. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, *daß das Hochgebirge in der Therapie des Diabetes eine wichtige Rolle spielen wird.* Bezüglich der *Gicht* liegt noch ein zu kleines Material vor, um sich ein Urteil zu bilden. Inwieweit *Störungen der inneren Sekretion* im allgemeinen vom Höhenklima beeinflußt werden, ist eine Frage, deren Lösung der zukünftigen Forschung vorbehalten bleibt. Zahlreichere Beobachtungen liegen nur über die *Basedow*'sche *Krankheit* vor, deren Wesen immer mehr in einer komplizierten Beziehung der inneren Sekretion der Schilddrüse, der Nebenniere, und Reizen, die vom Nervensystem ausgehen, gesucht wird. Wodurch das Höhenklima wirkt, kann noch nicht gesagt werden; daß es einen günstigen Einfluß ausübt, ist sicher. Allerdings steht der Erfolg sowohl an Raschheit wie Intensität hinter demjenigen der chirurgischen Behandlung zurück. Aber manche Patienten *können nicht* oder *noch nicht* operiert werden, viele *wollen nicht* operiert sein und manchmal bringt auch die Operation nicht den erhofften Erfolg. Für alle diese Fälle erscheint das Hochgebirge angezeigt, aber nur als langdauernder Aufenthalt. Häufig sehen wir die volle Wirkung des Höhenklima erst nach der Rückkehr ins Tiefland eintreten. Folgendes Beispiel mag von Interesse sein:

Eine 28 jährige Patientin kam, als letzter Versuch vor einer Operation, im Herbst 1912 nach St. Moritz. Sie blieb hier bis Mitte Februar 1913; es ging ihr in jeder Beziehung viel besser, besonders war Patientin psychisch ausgeglichener; das Herz war ruhiger geworden. Immerhin konnte sie noch nicht als geheilt betrachtet werden. Es wurde ihr der Rat erteilt, im Tiefland vorerst die Nachwirkung des Höhenaufenthaltes abzuwarten, dann aber, wenn diese keine entschiedene wäre, sich der Operation zu unterziehen. Mitte Juni schrieb sie mir: „Sie haben Recht gehabt mit Ihrer Prophezeihung, daß die gute Wirkung von St. Moritz sich erst recht im Tiefland zeigen würde. Die Anforderungen dieser vier Monate, die ich nun zu Hause bin, waren hart, körperlich und seelisch. Ich bin erstaunt, wie ich sie ertragen habe. Es geht mir gut. Ich bin ziemlich leistungsfähig und das Herz ist so gut wie normal.“ Starke *Tachykardie,* selbst wenn sie mit ausgesprochener *Arhythmie* verbunden ist, bildet, wenn durch *Basedow* bedingt, *keine Gegenanzeige.* Eine Patientin, bei der mehrmaliges Operieren versagt hatte und bei welcher ein ausgesprochenes Delirium cordis (über 150 vollständig unregelmäßige Herzschläge) bestand, paßte sich im Hochgebirge überraschend gut an die Klimaveränderungen an.

Eine außerordentlich wichtige Rolle spielt das Höhenklima bei Leiden des *Nervensystems* und der *Psyche. F. Egger* war der erste, der darauf hinwies; seitdem sind von mancher autoritativer Seite günstige Erfolge berichtet worden. Eine ganze Reihe von Reizen wirken im Höhenklima auf das Nervensystem in verstärktem Maße ein; ich nenne nur Lichtwirkung, Wärmestrahlungen, Wechsel in der Luftfeuchtigkeit, Verdunstung an der Körperoberfläche, Differenz zwischen Sonnenwärme und Lufttemperatur, Ozongehalt, Ionisation und unipulare Leitfähigkeit der Luft, radioaktive Emanation usw. Dazu kommen noch die erhöhten vitalen Zellvorgänge. Diese Reize verdrängen bis zu einem gewissen Grade die autochthonen Erregungen und wirken dadurch ablenkend und beruhigend. Wichtig sind ferner intensive, auf die Psyche wirkende Einflüsse, wie die Gewaltigkeit der Formen des Hochgebirges und seine Schönheiten, die häufig und unerwartet sich darbietenden Stimmungen der Natur, die rasch wechselnden Farben- und Beleuchtungseffekte. So wird dann im Hochgebirge durch mannigfache Eindrücke von Außen die Aufmerksamkeit der Kranken gefangen genommen, ihr Bewußtsein von einem engen, egozentrischen Ideenkreis oder von übermächtigen Autosuggestionen abgelenkt. Der *Hypochonder* wird von seinen grüblerischen Selbstbetrachtungen abgezogen; beim *Neurastheniker* regt die Empfindung erhöhter Vitalität das Selbstvertrauen an; wieder bei anderen treten bestehende Zwangsvorstellungen mehr zurück. Der im täglichen Daseinskampfe Abgehetzte lernt die Kleinlichkeiten des Alltagslebens auf ihre richtigen Werte zurückführen. Besonders günstig auf die Besserung wirkt dann natürlich auch die Hebung des allgemeinen körperlichen Befindens.

Schwere organische Nervenleiden, sowie ausgesprochene *Psychosen* sind fürs Hochgebirge *nicht geeignet.*

Im Anschluß an die Neurosen verdient das *Asthma* besondere Erwähnung. Zwar kann ich mich in dieser Beziehung kurz fassen; denn der eigenartige, oft geradezu verblüffende Einfluß des Höhenklima auf das konstitutionelle Asthma dürfte nun allgemein bekannt sein. Erwähnen will ich nur, daß die Aussichten auf bleibenden, nachher auch im Tiefland anhaltenden Erfolg um so günstigere sind, je früher die Patienten ins Hochgebirge kommen und je länger daselbst der Aufenthalt ausgedehnt wird. Bei älteren Asthmatikern, bei welchen schon das Herz in Mitleidenschaft gezogen ist, bei denen auch schon schwerere chronische *Bronchitis* und stärkeres *Emphysem* bestehen, stellt sich die heilsame Wirkung oft erst allmählich ein.

Auch alle jene eigenartigen Störungen, die mit dem Asthma in enger genetischer Beziehung stehen, wie *chronische Urtikaria, eosinophile Darmkrisen, chronische Ekzeme,* dürften zum mindesten Anlaß zu einem Versuch mit dem Höhenklima geben. Hier und da sieht man dabei ganz überraschende Erfolge.

Ein wichtiges Indikationsgebiet des Höhenklima sind die nicht diagnostizierbaren Fälle *subfebriler Zustände,* alle die Fälle *chronischer geschlossener Drüsenerkrankungen,* besonders auch der Bronchialdrüsen, wie überhaupt die *Prophylaktiker,* dann ferner Patienten, welche mit *chronischer Malaria* oder mit den verschiedenen chronischen *tropischen Fiebern* behaftet sind.

Die von vielen auch heute noch mit Ueberzeugung vorgetragene Anschauung, daß *jüngere Kinder* nicht ins Hochgebirge zu schicken seien, muß endgültig ins Reich der Fabel verwiesen werden. Im Gegenteil. Selbst ganz kleine Kinder vertragen das Höhenklima auffallend gut. Akklimatisationsbeschwerden werden sozusagen nie beobachtet. Besonders günstig wirkt das Höhenklima bei Zuständen von *exsudativer Diathese,* bei *Rachitis,* dann bei konstitutionell schwachen, verzärtelten Patientchen. Es ist wirklich eine Freude, zu sehen, wie so oft schwächliche, verweichlichte Stadtkinder, die vorher die Sorge der ganzen Familie waren, sich bei dem frischen, natürlichen Treiben in der anregenden Hochgebirgsluft und der Hochgebirgssonne zu kräftigen, natürlichen Kindern auswachsen.

Was die *Lungentuberkulose* betrifft, von der überhaupt die Erkenntnis der therapeutisch wirksamen Faktoren, die im Hochgebirgsklima liegen, ausging, so sind Sie in Davos über die Indikationen und Kontraindikationen von Herrn Prof. *Egger,* über die Therapie von Herrn Dr. *Philippi* unterrichtet worden. Diese Trennung der in *Davos* und *St. Moritz* behandelten Themata entspricht der praktisch vorgenommenen Scheidung der beiden Kurorte mit Bezug auf die Art der zur Aufnahme kommenden Patienten. *Davos* (dann auch *Arosa* und *Leysin*) haben sich durch Schaffung mustergültiger Sanatorien in erster Linie zur Behandlung von Lungenkranken eingerichtet, während *St. Moritz* schon vor vielen Jahren den Entschluß gefaßt hat, keine Patienten mit offenen Lungentuberkulosen aufzunehmen und für die Behandlung solcher Kranken absichtlich keine Einrichtungen zu treffen.

Ganz allgemein, auch ohne besondere Indikation, erscheint ein Versuch mit dem Höhenklima angezeigt in allen Fällen, wo wir mit unseren übrigen therapeutischen Mitteln nicht weiter kommen, und wo wir wegen eines relativ guten Ernährungszustandes und einer entsprechenden Widerstandsfähigkeit des Patienten im Hochgebirge noch eine genügende Reaktionsfähigkeit des Organismus erwarten dürfen. Wenn wir sehen, daß chronische unklare Krankheitszustände, die monatelang jeglicher Therapie getrotzt haben, manchmal mit dem Uebergang ins Hochgebirge der Besserung, ja der Heilung zugeführt werden, so müssen wir uns den Erfolg wohl so erklären, daß durch den veränderten Stoffwechsel eine Umstimmung des Gesamtorganismus eintritt, daß Heilkräfte des Organismus wieder frei werden, die vorher latent geschlummert haben.

Kontraindiziert erscheint das Hochgebirgsklima in allen Fällen, wo eine weiter vorgeschrittene Organveränderung schon eine starke Reduktion des allgemeinen Kräftezustandes herbeigeführt hat, wo wir nicht darauf rechnen können, daß der Organismus auf den anregenden klimatischen Einfluß genügend zu reagieren vermag.

Ueber die spezielle Verwendung eines bestimmten klimatalogischen Faktors, des *Sonnenlichtes,* wird nachher gesprochen werden. Hier möchte ich nur die Warnung einflechten, die Sonnenkur nicht als *Mode* zu betreiben. Wir laufen sonst Gefahr, uns auf gleiche Stufe mit den Naturheilkünstlern zu stellen, durch planloses Vorgehen einen an und für sich wertvollen Heilfaktor in Mißkredit zu bringen. Das Sonnenlicht hat auf den Gesamtstoffwechsel und das Nervensystem einen anregenden, bei übermäßiger Einwirkung aber einen erregenden Einfluß. So schließen wir die Sonnenbäder aus unserem Behandlungsprogramm, und besonders in der ersten Zeit des Höhenaufenthaltes, besser aus bei übererregbaren, nervenlabilen Menschen, so vor allem auch bei der

Basedow'schen Krankheit. Bei dieser Krankheit betrachte ich lange Liegekuren in der brennenden Wintersonne geradezu als einen Kunstfehler. Uebertriebene Besonnung noch nicht Gewöhnter führt manchmal zu eigenartigen psychischen Störungen. Die Patienten fühlen sich matt, schlaff und doch gereizt; häufig macht sich weinerliche, deprimierte Stimmung geltend; der Appetit und der Schlaf fehlen. Der Rat, für einige Tage nicht in der Sonne zu liegen, sondern nur zu gehen, und die Liegekur im Schatten zu machen, führt meist rasch zum Umschlag des Befindens.

M. H. Ich möchte nicht enden, ohne einige Ratschläge ganz allgemeiner Natur angeschlossen zu haben. Nur von einem Mittel, das, irrationell angewendet, schadet, können wir bei sachgemäßer Verordnung auch wirklich Nutzen erhoffen. So ist es auch mit dem Hochgebirge. Es ist ein sehr differentes Heilmittel. Beim Gesunden vollzieht sich die Adaption meist ohne subjektive Beschwerden. Bei Patienten dagegen, deren Regulationsfähigkeit bereits herabgesetzt ist, treten häufig in mehr oder weniger starkem Maße Störungen auf (Kurzatmigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, schwere Träume, Eingenommensein des Kopfes, Schwindelgefühle, psychische Depressionen usw.). Diese Störungen sehen wir hauptsächlich dann sich einstellen, wenn mangels genügender Orientierung über den differenten Charakter des Höhenklima in den ersten Tagen nach der Ankunft in der Höhe zu sehr der anfänglich gehobenen Stimmung und dem Bewegungsdrang Raum gegeben wurde. Eigenartig ist, daß diese Störungen meist erst in den späteren Tagen langsam auftreten, um, wie von einer Art Kumulativwirkung, meist um den 5.—8. Tag ihren Höhepunkt zu erreichen. Gewöhnlich genügt eine ein- bis zweitägige Liegekur, um die erwähnten Störungen, besonders die eigenartige „Adaptionsdepression", wie ich sie genannt habe, durch bleibendes körperliches und psychisches Wohlbefinden zu verdrängen. Bei Verwendung des Hochgebirges als therapeutischen Faktor tun wir also gut, den Patienten genaue Anweisungen zu geben.

Was nun die Wirkung des Hochgebirges auf die Dauer betrifft, so dürfen wir uns natürlich nicht vorstellen, daß alle die erwähnten Einflüsse ad infinitum dem Organismus nur zum Vorteil gereichten. Wenn dem so wäre, so müßten wir die Bewohner der höchsten Alpentäler ganz besonders kraftstrotzend und gefeit gegen Krankheit finden. Nun entsprechen aber die Tatsachen nicht ganz einer solchen Voraussetzung; wir sind nicht selten veranlaßt, Menschen, die lange im Hochgebirge gelebt haben, vorübergehend ins Tiefland zu senden, und sehen dabei oft eine sehr gute Wirkung auf deren Befinden. Die Bedeutung des Hochgebirgsklima liegt eben nicht nur in spezifisch wirkenden Faktoren, sondern auch darin, daß der Zwang, sich ganz veränderten Verhältnissen anzupassen, an sich eine gewisse Umstimmung des ganzen Organismus bedingt. Und das gleiche ist der Fall, wenn wir nach langem Aufenthalt im Hochgebirge uns ins Tiefland begeben. Ich muß mich bei diesem Teil meiner Ausführungen allerdings auf rein subjektive Eindrücke stützen. Aber so ganz dürfte solchen doch nicht jeglicher wissenschaftliche Wert abzusprechen sein. Nach langem Aufenthalt im Hochgebirge (ich spreche nur von Erfahrungen in einer Höhe von 1800 m) scheint es, als ob der Organismus manchmal der kontinuierlichen Anregung müde würde; es stellt sich eine gewisse unbestimmte Sehnsucht nach dem Tiefland ein. Den Uebergang empfindet dann der Organismus wie ein Ausruhen und so erklärt es sich auch, warum der günstige Einfluß des Höhenklima häufig erst nach Rückkehr ins Tiefland voll und ganz zum Ausdruck kommt. Erst wenn die fortwährende Anregung, die vom Höhenklima ausgeht, und die kontinuierliche Mehranforderung an die Funktionen des Organismus fortfallen, kommt es auch dem Patienten so recht zum Bewußtsein, welch gute Wirkung die „Uebungstherapie“ des Höhenklima auf den Körper gehabt hat. Die vermehrte Anspannung der gesamten Vitalität läßt den Organismus nicht recht zur Ruhe kommen und das muß. so großer Wert ihr bei einer Kur als therapeutischer Faktor zukommt, auf die Dauer, d. h. nach Jahren, bei weniger kräftig veranlagten Menschen zu einem gewissen Nachteil werden. Aus den erwähnten Gründen scheint es für die meisten Störungen besser zu sein, die Hochgebirgskur nicht allzulange, d. h. nicht über zwei bis drei Monate auszudehnen, und dann lieber nach Einschaltung eines Tieflandaufenthaltes die Kur zu erneuern. Von dieser allgemeinen Regel möchte ich ausschließen die schweren Asthmatiker, bei denen die Gefahr des Wiederauftretens der Anfälle bei zu früher Rückkehr ins Tiefland alle anderen Rücksichten überwiegt, und die Patienten mit Lungentuberkulose. Bei diesen geht die Heilung an und für sich meist nur langsam vor sich. Nun sehen wir bei Phthisikern nicht selten bei der Rückkehr ins Tiefland in der ersten Zeit eine gewisse Anfälligkeit gegenüber Mischinfektion. Ich erkläre mir diese Tatsache so, daß der Organismus im Tiefland sich gegenüber der Bakterienverunreinigung der Luft bis zu einem gewissen Grade immunisiert, daß dagegen diese Widerstandsfähigkeit durch den Aufenthalt in der relativ bakterienreinen Luft des Hochgebirges teilweise verloren geht. Gewisse Tierversuche schienen mir auch darauf hinzuweisen, daß der Organismus, vielleicht infolge des erhöhten Gesamtstoffwechsels im Hochgebirge, die durch Infektion bedingten Veränderungen rascher rückgängig macht, selbst wenn es sich um „Immunvorgänge“ handelt. Alle diese hier angeführten Fragen werden aber vorerst Gegenstand gründlicher Beobachtung und Erforschung sein müssen.

Ich möchte zum Schlusse nicht unterlassen, davor zu warnen, den Patienten auch leidende *Dienstboten* mitzugeben. Häufig glaubt man, letzteren damit einen Dienst zu erweisen, in der Annahme, daß dann auch sie des günstigen Einflusses des Höhenklima teilhaftig würden. Oft genug müssen wir aber die Erfahrung machen, daß eine wichtige Voraussetzung für die Heilwirkung des Höhenklima eben ein *kurgemäßes Leben* ist und daß wir kranke, besonders chlorotische Dienstboten wieder zurückzusenden gezwungen sind, weil die an sie gestellten Anforderungen im Hochgebirge zu einer Verschlimmerung des Befindens führen.

Manche Mißerfolge im Hochgebirge haben ihren Grund einzig und allein in der ungenügenden Berücksichtigung der Tatsache, daß wir es beim Höhenklima mit einem sehr differenten Heilfaktor zu tun haben. Ziehen wir diese

Tatsache genügend in Berücksichtigung, so dürfen wir vielen Kranken getrost zurufen: „Hebe deine Augen auf zu den Bergen, von welchen dir Hilfe kommt.“

Varia.

Adolf Müller, prakt. Arzt, in Lenzburg

gestorben den 9. August 1913.

Am 20. November 1857 in Lenzburg als Sohn eines Lehrers geboren, besuchte *Adolf Müller* nach Absolvierung der Schulen des heimatlichen Städtchens die Kantonsschule in Aarau, welcher er zeitlebens große Achtung und Dankbarkeit bewahrte. 1877 bezog er die Universität Zürich, der er bis zum Staatsexamen 1885 treu blieb. Er betrieb seine Studien mit großem Eifer und Fleiß und nachahmenswerter Gründlichkeit. Im Studentengesangverein, der damals in großer Blüte stand und eine stattliche Schar fröhlicher Mediziner umfaßte, fand er nicht nur musikalische Anregung, sondern auch treue Freundschaft und freie, ungezwungene Geselligkeit. Zwar war er der Ruhigen einer; denn wenn seine Anlagen auch weniger ernst gewesen, so hätten doch seine Gesundheitsverhältnisse ihn bestimmen müssen, vorsichtige Zurückhaltung zu beobachten. In den Knabenjahren hatte er eine offenbar nicht schwere Wirbelentzündung, später einen intensiven Scharlach und in den ersten Semestern einen Lungenspitzenkatarrh mit Hämoptœ durchgemacht. Einige Kuren in Weißenburg und Churwalden und ein Semesteraufenthalt in Montpellier hatten jedoch genügt, den Prozeß zur Ausheilung zu bringen. Mancher Mediziner hätte sich niederdrücken lassen, nicht so unser Freund, der in gesundem Opitimismus sich mit seinem Leiden abfand, neben eifriger Arbeit den gemütlichen Teil des Studentenlebens nicht gering achtete und gerade wegen seiner ruhigen, sonnigen Gemütsart von allen seinen Kameraden geschätzt wurde.

Es zeugt von dem Ernste und der Gründlichkeit, mit welchem *Müller* die Grundlagen seines spätern Berufes ausbaute, daß er, der durch die genannten Krankheiten gehindert, erst mit 27 Jahren sein Staatsexamen absolvierte, nicht gleich in die Praxis ging, sondern erst durch einen mehrmonatlichen Aufenthalt in Wien in Spezialfächern sein Wissen ergänzte und durch eine fast zweijährige Assistentenzeit in der damaligen kantonalen Krankenanstalt in Königsfelden sein Können befestigte.

Seit 1887 praktizierte er ununterbrochen in seiner Vaterstadt Lenzburg. Er erwarb sich bald eine ausgedehnte Praxis, besonders auch in geburtshilflicher Richtung. Seine unermüdliche Arbeitsfreudigkeit, seine Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit sicherten ihm die Dankbarkeit seiner Klientel in seltenem Maße. Für seine Fortbildung stetig besorgt, besuchte er Aerztetage und Aerztekurse in vorbildlicher Weise und leuchtenden Auges freute er sich jeweilen, wieder alte Freunde begrüßen zu können. Im öffentlichen Leben hat er sich nicht vorgedrängt; aber seinen Bürgerpflichten hat er dadurch zu genügen gesucht, daß er fast 20 Jahre lang der Schulpflege angehörte. Auch hier wirkte er nicht geräuschvoll, aber in der Stille mit ganzem Herzen für das Wohl seiner lieben Lenzburgerjugend.

Mai 1890 hatte er seinen Hausstand gegründet. Haben auch manche Krankheiten und der Tod eines sechsjährigen Mädchens Kummer und Sorgen gebracht, so fand *Müller* in seinem Heim doch ein tiefes Familienglück, Verständnis für die Schwierigkeiten und Erholung von den Mühen des Berufes. Die Ferientage, die er mit seiner Gattin in irgend einem bescheidenen Bergdörfchen verbrachte, waren ihm immer ein freudiges Ereignis. Er sah drei Kinder emporwachsen, deren Entwicklung er mit Sorgfalt leitete. Als er durch Erwerbung eines prächtigen, alten Patrizierhauses sich auch äußerlich ein imponierendes Doktorheim geschaffen hatte, schienen seine Lebensideale erreicht. Da nahte im Sommer 1912 das Verhängnis. Magenbeschwerden wurden durch einen Ferienaufenthalt nicht gebessert, vielmehr stellte sich ein kachektisches Aussehen ein, welches das Schlimmste befürchten ließ. Des großen Einsatzes wohl bewußt, entschloß er sich zur voraussichtlich schweren Operation, die am 21. Oktober unter ungewohnt großen Schwierigkeiten im Theodosianum in Zürich ausgeführt wurde. Die ausgedehnte Magenresektion mit Exstirpation einer Metastase im Netz gelang gut, hatte aber, wie zu erwarten, eine nicht ungetrübte Rekonvaleszenz im Gefolge. Doch die Hoffnung auf Genesung, die den Kranken nicht verließ, schien sich zu erfüllen. Am 14. Dezember konnte er in recht befriedigendem Zustand das Krankenhaus verlassen; aber schon Ende Januar 1913 zeigten sich Erscheinungen von Metastasen. Unter schweren und schwersten Leiden verfielen die Kräfte. *Müller* war sich seiner Lage wohl bewußt, aber heldenhaft trug er sein Los, verweigerte narkotische Mittel bis in die letzten Tage, da schwere Kolikanfälle das Leben zur unerträglichen Qual machten. Die liebevolle, unermüdliche Pflege seitens Gattin und Schwester, die Teilnahme der weitern Umgebung waren helle Lichter im Dunkel schwerer Leiden.

Bei der öffentlichen Bestattung kam es in rührendster Weise zum Ausdruck, was Familie, was Freunde, Behörden und Einwohnerschaft an dem Verstorbenen besessen, und wie groß die Lücke ist, die er zurückgelassen.

Näf.

Vereinsberichte.

84. Versammlung des ärztlichen Zentral-Vereins

26., 27. und 28. Juni 1913 in Graubünden.

Präsident: Dr. *P. VonderMühll,* Basel. — Schriftführer ad hoc: *Fritz Rohrer*, med. pract., Zürich.

1. Davos.

Schwere Nebel umhingen die Churfirsten und das Alviergebirge, als am 26. Juni mittags die Schweizer Kollegen des Unterlandes, in Extrazügen, auf der einen Seite durch das Seez-, auf der anderen durch das Rheinthal, dem Sammelpunkte Landquart zueilten. In Landquart versah man sich mit dem Spezialbillet, das die Rhätische Bahngesellschaft in zuvorkommender Weise für die Teilnehmer des Aerztetages ausgab. Der bereitstehende Extrazug der Rhätischen Bahn füllte sich fast bis zum letzten Platz und bald gings weiter, Davoswärts. Während die stattlichen Prättigauer Dörfer eines nach dem anderen vorüberzogen, verteilten einige Graubündner Kollegen, die als Festkondukteure den Zug durchwanderten, die Festkarten, kleine, geschmackvoll gebundene Büchlein, deren zahlreiche Bons eine Menge von ästhetischen und kulinarischen Genüssen verhießen. Langsam trug uns der Zug, durch in dichte Nebel gehüllte Wälder, hinauf zur Paßhöhe zwischen Prättigau und Landwassertal, und bald empfing uns der in der Tuberkulosetherapie so hochberühmte Kurort. Die Festteilnehmer verteilten sich auf die verschiedenen Hotels in Davos-Platz und -Dorf, die den Schweizer Aerzten Gastfreundschaft gewährten, und nahmen dort das Nachtessen ein.

Um 7½ Uhr begann die *erste Versammlung* im großen Saal des *Hotel Belvedere.* Als Türhüterinnen amteten eine Anzahl weißgekleideter, junger Davoserinnen, die die Eintretenden mit Alpenrosen schmückten. Dr. *Schmidt-Florinet* begrüßte die ansehnliche Versammlung im Namen des Bündnerischen Aerztevereins. Es folgten nun zwei interessante Projektionsvorträge:

I. Dr. *H. Staub,* Chefarzt des Sanatoriums Schweizerhof: **Die Lungentuberkulose im Röntgenbild** (erschien in extenso in diesem Blatt 1913, 41.)

II. Dr. *Lucius Spengler,* Chefarzt des Sanatoriums Schatzalp: **Die Lungenkollaps-Therapie** (erschien in diesem Blatt 1913, 33.)

Zur *Diskussion* des Vortrages von Dr. *Lucius Spengler* ergriff das Wort Dr. *Henschen*-Zürich als Vertreter von Prof. *Sauerbruch* (Autoreferat): Da mein Chef, Herr Prof. *Sauerbruch,* zu seinem Bedauern verhindert war, Ihnen persönlich über die Erfahrungen der Zürcher Klinik über chirurgische Lungenkollaps-Therapie zu berichten, möchte ich Ihnen in seinem Auftrage kurz unsere Erfahrungsbilanz vorlegen. Klinisch wie anatomisch können selbst schwere Lungentuberkulosen, hauptsächlich die kavernöse Halbseitenphthisen durch Einengung des Lungengewebes zur Heilung gebracht werden. Sie wird herbeigeführt:

1. durch Exsudate bzw. Transsudate,
2. durch den spontanen Pneumothorax,
3. durch Kombination des letztern mit Exsudatbildung,
4. durch den therapeutischen Pneumothorax,
5. durch die Thorakoplastik,
6. durch Unterbindung der Arteria oder Vena pulmonalis bzw. ihrer Einzeläste,
7. durch Phrenikotomie,
8. durch Kavernenkompression mit Hilfe einer extrapleuralen Plombe,
9. durch Kombination der Eingriffe 4.–8.

Die morphologische Wirkung der angeführten chirurgischen Eingriffe ist ein Kollaps des Lungengewebes, besonders der Kavernen (Frühstadium), ihre biologische die Entwicklung von Bindegewebe in der Kollapslunge, wodurch es zur Abkapslung und Schrumpfung der Erkrankungsherde kommt. Alle die genannten Verfahren haben gute Erfolge bei Erkrankungen, welche sich im Lungenparenchym selbst abspielen, also bei der Tuberkulose, weniger gute bei den Erkrankungen des Bronchialbaumes, da aus anatomischen Gründen bronchiektatische Kavernen wohl gebessert, nicht völlig geheilt werden können. Klinisch entspricht diesen anatomischen Veränderungen eine weitgehende Besserung. Während die operierte Seite der Besserung oder Heilung zugeht, kann unter dem Einfluß der Toxinreaktion die leichter erkrankte Gegenseite ab und zu akut reagieren; gelegentlich werden sogar Exacerbationen eines anderweitig gelegenen Tuberkuloseherdes, z. B. einer Hodentuberkulose beobachtet. In unmittelbarem Anschluß an die Plastik kommt es zunächst zu einer reaktiven Steigerung der Sputummenge (Leerwerfen der Kavernen), nach 1—2—3 Wochen sodann zu einer allmählichen, öfter auch raschen Abnahme der Sputummenge, deren Rückgang von der Stärke der Kompression und der Starrwandigkeit der Kavernen abhängig ist. Weitere klinische Zeichen einer nahenden Besserung sind: das Sistieren einer vor der Operation häufig sich wiederholenden Hæmoptœ, Abfall des Fiebers, Besserung des Aussehens, des Allgemeinbefindens, von Appetit und Schlaf und Schwinden einer vordem bestehenden Tachykardie. Die reaktive Temperatursteigerung ist die Folge einer Toxinauspressung aus der komprimierten Lunge, wobei gerade günstig verlaufende Fälle oft eine außerordentlich starke Anfangsreaktion zeigen. Das Verfahren ist noch zu jung, als daß sich konstatieren ließe, ob die klinische Heilung sich immer auch mit einer anatomischen Heilung völlig deckt.

Chirurgische Eingriffe gegen die Lungentuberkulose können entweder am Knochengitter des Brustkorbes oder in der Brusthöhle oder in der Lunge selbst ansetzen. Das therapeutische Ziel ist das Zusammenfallen und Veröden von Kavernen, die Ueberführung des tuberkulösen Granulationsgewebes in Narbengewebe, in geeigneten Fällen die Drainage oder Exstirpation des Krankheitsherdes.

1. *Extrapleurale Eingriffe:*

a) *Totale und partielle Thorakoplastik.* Die Schwere dieser Eingriffe ist durch eine technisch gewandte und schnelle Ausführung der Operation sowie durch Anwendung der Lokalanästhesie bedeutend vermindert. Bis zum 1. Juni 1913 wurden an der Zürcher Klinik 113 extrapleurale Thorakoplastiken ausgeführt, darunter 77 wegen tuberkulösen Lungenerkrankungen: nur zwei Kranke erlagen den Folgen des Eingriffes selbst, elf weitere starben nach Wochen, Monaten und Jahren an ihrer fortschreitenden Phthise (darunter fünf mit schon ante op. bestehendem Kavernendurchbruch und schwerer Mischinfektion der Brusthöhle); von den übrigen sind 17 klinisch geheilt, 19 ganz erheblich gebessert, 19 gebessert, vier unverändert, drei verschlechtert; unter den 17 erheblich Gebesserten dürften 6—8 der Ausheilung entgegengehen. Gefahren dieser Eingriffe: Mediastinalverdrängung; Aspiration in bisher gesunde Lungenabschnitte; einmal kam es im Anschluß an eine der Thorakoplastik angeschlossene Apikolyse bei einer schwer mischinfizierten Phthise zu einer septischen Schwartenphlegmone mit anschliessender Mediastinitis, in einem weiteren Ausnahmefall zur Bildung eines nachträglich geborstenen und in die Lunge perforierten Aneurysmas einer Interkostalarterie.

b) Die *Phrenikotomie* zum Zwecke einer therapeutischen Beeinflussung tuberkulöser oder bronchiektatischer Lungen wurde an der *Sauerbruch*schen Klinik bisher an 26 Fällen ausgeführt. Der Nerv ist leicht in Lokalanästhesie in der Supraklavikulargrube durch einen Schnitt am Hinterrand des Kopfnickers da aufzufinden, wo er über der Vorderfläche des Scalenus anticus abwärts zieht. Da die Erfahrungen über die Wirkung dieses Eingriffes auf die Lunge noch zu junge sind, seien mit aller Reserve folgende vorläufige Indikationen aufgestellt: 1. Unterlappentuberkulosen; 2. Bronchiektasen; 3. Ruhigstellung des Unterlappens bei Oberlappenplastik zur Verhütung von Aspiration; 4. Ausfüllung von Empyemresthöhlen durch das heraufsteigende Zwerchfell; 5. schwere für sonstige Eingriffe aussichtslose Fälle. Im *Radiogramm* zeigt sich als Wirkung der Nervendurchschneidung ein Hochstand des Zwerchfells in Exspirationsstellung verbunden mit Ruhigstellung und eine Verdunklung des Lungenfeldes, *klinisch* subjektiv eine Erleichterung der Expektoration, objektiv wenig, *anatomisch* eine Degeneration des Nerven und eine fettige Degeneration des Zwerchfells, *physiologisch* eine Verzögerung und Herabsetzung der Pleuraresorption, *spirometrisch* eine Herabsetzung der Kapazität auf $^2/_3$.

c) *Extrapleurale Plombierung tuberkulöser Kavernen* nach *Bär:* Die Wahl des Operationsortes ist abhängig von der Lage der Kaverne. Bei Ablösung der Lungenspitze von einem axillaren Bogenschnitt aus nach Resektion der 3. oder 4. Rippe kommt es gerne zu einer sekundären Wanderung und Ausstoßung der Plombenmasse, da der Druck der übergeschichteten Weichteile dem Andruck der Plombe nicht zu widerstehen vermag. In den letzten drei Fällen wurde darum in der Weise vorgegangen, daß von einem paravertebralen hakenförmig über die Schulterhöhe gehenden Längsschnitt aus die 2. oder 3. oder 2. und 3. Rippe auf eine Länge von je 3 cm reseziert und der Oberlappen von hinten ausgelöst wurde. Die reichlichen und dicken Muskelschichten, sowie der Druck des Schulterblattes verhüten ein spontanes Ausdrücken der Plombenmasse.

Nach Ablösung der Lunge wird die zu plombierende Höhle mit Wasserstoffsuperoxyd-Lösung sorgfältig ausgetrocknet, um die Plombenmasse in dichten Kontakt mit der Höhlenwand zu bringen. Als Plombenmaterial diente in einer Menge bis zu 1200 g reines fünfziggrädiges Paraffin, späterhin mit Zusatz von 5 oder 10 % Jodoform. Da die Pleuraschwarten bakterielle Depots enthalten können erweist es sich als zweckmäßig, die Wandung der Höhle vor Einfüllung der Plombenmasse mit Jodoformpulver auszureiben. Um die Plombe bilden sich zuweilen sterile Exsudate mit reichlichen glasig gequollenen Fibrinmassen. Wie Röntgenaufnahmen und der klinische Verlauf zeigen, ist die Kompressionswirkung auf die Kavernen eine zum Teil ausgezeichnete. Die Gefahren dieser Methode sind: sekundäre Wanderungen der Plombenmasse, Drucknekrose der Kavernenwand mit Einbruch der Plombe in die Kaverne, Verhaltung hinter der Plombe sich sammelnder Schwartenabszesse.

2. *Intrapleurale Eingriffe:*

a) Der *künstliche Pneumothorax,* über dessen Erfolge Ihnen von anderer Seite einläßlich berichtet worden ist.

b) Die *Ligatur der Arteria* oder *Vena pulmonalis* bezw. ihrer Aeste, welche für die Behandlung der Lungentuberkulose nur wenig in Frage kommt.

Vielleicht darf ich Ihnen zum Schlusse noch über einige eigene tierexperimentelle Versuche berichten, deren Ziel gleichfalls die Einengung bezw. Kompression des Lungenparenchyms ist.

Eine Kollapsschrumpfung ganz besonders hohen Grades speziell des Unterlappens ist im Experiment durch eine operative *Verlagerung des Unterlappens unter das Zwerchfell* zu erreichen. Unter dem Schutze des Druckdifferenzverfahrens wird von einer interkostalen Thorakotomie der Phrenikus unmittelbar vor seiner Einstrahlung in das Zwerchfell durchtrennt oder durch Stovaininjektion vorübergehend blockiert, das nun ruhig gestellte und hochgerückte Zwerchfell radiär gespalten, der Unterlappen unter das Zwerchfell geschoben, letzteres bis auf eine Durchtrittslücke für den Bronchus über der verlagerten Lunge wieder vernäht. Die Verlagerung läßt sich rechts wie links in gleich guter Weise ausführen. Wie Ihnen diese Präparate und diese Abbildungen (Demonstration) zeigen, ist der unter das Zwerchfell verlagerte Lungenlappen zu einer dünnen, rechts mit Zwerchfell- und Leberoberfläche verwachsenen luftleeren Scheibe umgewandelt. Histologisch findet sich eine vollständige Aufhebung der Alveolen, beginnende Bindegewebsschrumpfung, an kleineren Bronchien beginnende Abstoßung der Epithelien und Ansätze zu einer Verödung der Bronchien. Der verlagerte Lappen wird wie ein Schwamm leergepreßt wobei die intakte Bronchusverbindung wie eine Art natürlicher Drainage wirkt. *Henschen* hält die Uebertragung dieser experimentell geprüften Operationsmethode auch auf den Menschen zur Behandlung von Unterlappenbronchiektasen für erlaubt. (Ausführliche Mitteilung in den *Bruns'*schen Beiträgen zur klin. Chirurgie.)

In einer weiteren Serie von Versuchen ist die Herbeiführung einer *Kompression einzelner Lungenlappen durch Einpacken in einen frei eingepflanzten Faszienbeutel beabsichtigt.* Technik: Faszienentnahme am Oberschenkel, Thorakotomie unter Druckdifferenz, Spaltung des Faszienlappens bis zu seiner Mitte nach Art einer gespaltenen Kompresse, Umführung des Lappens um den Bronchusstiel, worauf der ganze Faszienlappen, ohne die Lunge mitzufassen, in kollabiertem Zustande der Lunge bei nahezu ausgeschaltetem Ueberdruck in sich vernäht und die Lunge vollständig bis auf die Durchtrittsstelle des Bronchus in den Faszienbeutel eingepackt wird. Da meine Versuche noch im Gange sind, kann ich Ihnen über die morphologische und biologische Wirkung dieses Kompressionsverfahrens noch nichts genaueres berichten.

Nach meiner Ueberzeugung könnte auf diesem Wege auch am Menschen namentlich eine Kompression eines bronchiektatischen Lungenlappens als Frühoperation zu versuchen sein. Ferner wird die Einheilung eines einen Lungenlappen auch nur teilweise einhüllenden Faszienlappens sichere Bürgschaften für das technische Gelingen einer sekundären Amputation des eingehüllten Lungenlappens schaffen, indem der durch Ausschälung und Entfernung des eingenäht gewesenen Lungenlappens wieder entleerte Faszienbeutel leicht zu einem dichten und verläßlichen Verschluß des Bronchus benützbar wird.

Die lange Eisenbahnfahrt hatte die fachwissenschaftliche Apperzeptionsfähigkeit manches Kollegen etwas reduziert. Dafür wurde nun der Anbruch des gemütlichen Teiles mit um so größerer Freude begrüßt. Zunächst sprach noch Dr. *Kottmann*-Davos im Namen des Davoser Aerztevereins und hob besonders die Verdienste des Kurortes um die Tuberkulose-Fürsorge hervor, und dann begann ein gemütliches Kommersieren. Ein gutes Streichorchester begleitete die fröhlichen Studentenlieder, die nicht immer in ihrer ursprünglichen Form, sondern in launiger medizinischer Travestie, aus einem künstlerisch ausgeschmückten medizinischen Kantusbüchlein gesungen wurden. Das humorvolle Lied vom Tuber ischii ermunterte eine stattliche Zahl von Kollegen, die sich am kalten Buffet gestärkt, bis in späte Nachtstunde auszuhalten, bis auch der Kreis der fröhlichsten Zecher sich lichtete.

Die ersten Morgenstunden des Freitags waren dem Besuch der Davoser Sanatorien gewidmet, und diese Demonstratio ad oculos der Tuberkulosetherapie bildete eine ausgezeichnete Einleitung zu den Vorträgen an der Hauptversammlung, die nach einem kurzen Frühschoppen um halb zwölf im Hotel Flüela begann.

Die sehr gut besuchte Versammlung folgte, wie die lebhafte Diskussion bewies, mit großem Interesse den beiden Vorträgen:

I. Prof. *Egger*-Basel: **Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose** (erschien in diesem Blatte 1913, 39.)

II. Dr. *Philippi,* Chefarzt des Internationalen Sanatoriums Davos-Dorf: **Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge** (erschien in diesem Blatte 1913, 38.)

Die Diskussion wurde von folgenden Herren benützt:

1. Prof. *Stähelin*-Basel, zum Vortrag von Dr. *Philippi* (Autoreferat): *Stähelin* weist darauf hin, daß die Ansicht *Philippi*'s über die Dosierung des Tuberkulins nicht allgemein anerkannt ist. *Stähelin* hat selbst in einzelnen Fällen den Eindruck gewonnen, daß auf große Dosen auffallende Besserungen auftraten. Die Aerzte in den Höhenkurorten haben aber die beste Gelegenheit, über die Dosierung des Tuberkulins Erfahrungen zu sammeln, da sie das Krankenmaterial oft viel länger unter den gleichen Bedingungen beobachten können.

Die Erfahrungen *Philippi*'s über die gelegentliche Wirksamkeit der Antipyretica kann *Stähelin* bestätigen.

2. Dr. *Cevey*-Lausanne, après le communication de Mr. *Philippi* (Autoreferat): Messieurs! Permettez-moi de relever l'importance d'une mensuration exacte et suffisamment fréquente de la température chez les tuberculeux, et d'insister sur le fait que la température normale axillaire ne dépasse jamais 37°. C'est très probablement comme j'ai pu le constater à réitérées fois, pour s'être insuffisamment renseignés sur la température du sujet ou pour avoir considéré comme normale une température déjà trop élevée, que certains médecins ont pu nuire à leurs malades par l'injection de doses trop élevées de tuberculine. Au contraire, employées avec les précautions convenables, *les doses élevées de tuberculine* sont non seulement bien supportées et inoffensives, mais *nécessaires à l'obtention de résultats durables.*

A propos du traitement de l'hémoptysie, je me permettrai d'ajouter aux médicaments indiqués par Mr. *Philippi,* le nitrite d'amyle, 3—4 gouttes en inhalations. Son action erst particulièrement utile dans les hémorragies du début ainsi que dans les hémorragies à répétition; je puis le recommander particulièrement.

3. Prof. *Egger*-Basel, zum Vortrag von Dr. *Philippi* (Autoreferat): *Egger* erinnert daran, daß das Tiefatmenlassen zur Bekämpfung der Lungenblutung schon vor 30 Jahren durch den Naturarzt *Niemeyer* empfohlen worden war. Neben der Wirksamkeit rühmte *Niemeyer* auch die Billigkeit seiner Methode: die ganzen Auslagen bestehen in der Anschaffung eines Besenstiels. Bei eingetretener Blutung solle man ihn hochhalten und dabei möglichst tief atmen. *Egger* hatte Gelegenheit, die Methode sofort nach ihrer Veröffentlichung in seiner eigenen Familie zu erproben und erreichte damit einen sofortigen Stillstand der Blutung und eine kräftige Expektoration des Patienten gegen die französischen Aerzte, die ihn bei jeder seiner früheren Blutungen aufgefordert hatten, so oberflächlich als möglich zu atmen.

4. Dr. *Kaufmann*-Zürich, zum Vortrag von Dr. *Philippi* (Autoreferat): Die Behandlung der Tuberkulose hat auch für die soziale Versicherung große Bedeutung. Ich beschränke mich auf kurze Angaben hinsichtlich der Unfallversicherung. Sie muß die traumatische Lungentuberkulose wie die traumatischen Tuberkulosen überhaupt entschädigen. Stets sollte die Entschädigung in erster Linie für die Heilung der Erkrankungen verwendet werden, und es liegt im Interesse der Versicherung, hiebei die wirksamsten Mittel anzuwenden, unbeschadet ihrer Kosten. Sowohl bei den der Tuberkulose verdächtigen Veränderungen an Pleura und Lungen nach Brustverletzungen, als bei den unfallweise entstandenen oder durch Unfall verschlimmerten Lungentuberkulosen empfiehlt sich die Unterbringung des Kranken in einer Lungenheilstätte. Bei den übrigen Unfalltuberkulosen liegen die Verhältnisse meist nicht so einfach. Wenn tunlich, muß aber auch bei ihnen die konservative Behandlung im Sinne der gegenwärtig bedeutend erweiterten Luft- und Sonnenlichtbehandlung stets vom Arzte ins Auge gefaßt und bei den Versicherungsorganen veranlaßt werden.

5. Dr. *L. v. Muralt,* zum Vortrag von Dr. *Philippi* (Autoreferat): Bezüglich der Wirksamkeit der kleinen Tuberkulindosen ist noch an folgendes zu erinnern:

a) Die Untersuchungen des opsonischen Index nach *Wright, Turban* und *Bær* zeigen, daß schon minimale Quantitäten von Tuberkulin eine deutliche Reaktion des opsonischen Index hervorrufen können, welcher zunächst nach der Injektion sinkt, um dann stärker anzusteigen.

b) Nach den Untersuchungen von *Liebermeister* u. a. weiß man, daß bei den meisten Phthisikern, auch bei den Leichtkranken, im strömenden Blut Tuberkelbazillen vorhanden sind. *Bacmeister* und *Rabinowitsch* haben nun gefunden, daß bei inaktiven Tuberkulosen, die keine Bazillen im Blut haben, durch kleine Tuberkulingaben, ja sogar durch die *Pirquet*'sche Kutanreaktion Tuberkelbazillen mobil gemacht werden können.

c) *Philippi* hat bei Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose nach minimalen Tuberkulineinspritzungen eine reaktive Veränderung des Blutbildes, speziell des Lymphocytenbildes gefunden.

Meine persönlichen Erfahrungen sind folgende:

Ich habe vor Jahren die Tuberkulinkuren mit 1 hundertstel bis 1 tausendstel mg Alttuberkulin begonnen. Da ich bei diesen Dosen ziemlich häufig Lokalreaktionen auf den Lungen feststellen konnte, bin ich zu immer kleineren Mengen übergegangen und habe erst bei millionstel mg die Organreaktion meistens vermißt. Rezidive sind bei dieser sorgfältigen Dosierung seltener, als bei den hohen Gaben.

6. Dr. *Anton Schnöller* im Anschluß an das Referat von Dr. *Philippi* und an das Diskussionsvotum von Dr. *v. Muralt* (Autoreferat): Als lang-

jähriger Davoserarzt, dem eine sechsjährige Erfahrung *ohne* und eine zwölfjährige Erfahrung *mit* Tuberkulin an einer großen Zahl von Tuberkulosen der verschiedenen Stadien und Organe zu Gebote steht, mag es mir gestattet sein, zu den Ausführungen der beiden Vorredner einige erläuternde Bemerkungen hinzuzufügen.

Was zunächst die Befürchtungen eines Transportes von Tuberkelbazillen aus dem Krankheitsherd in die Blutbahn anbetrifft, den Herr *v. Muralt* bei Tuberkulininjektionen nicht für unmöglich hält, so kann ich bestimmt versichern, in all den vielen Jahren *keinen einzigen Fall* beobachtet zu haben, bei dem eine nachteilige Wirkung des Mittels zu Tage getreten wäre. Freilich ist die Unschädlichkeit des Tuberkulins an die genaue Befolgung der Regeln geknüpft, die die *reaktionslose Methode* vorschreibt und worauf hier näher einzutreten die Zeit leider nicht gestattet. Die von gewissen Aerzten immer noch geübte brüske Immunisierung mit Anfangsdosen von 0,1—1,0 mg und raschen Steigerungen innert wenigen Monaten bis zu 1 cm^3 Tuberkulin und mehr sollte allerdings ein für alle Mal verlassen werden, weil sie die Gefahr der Propagation des Krankheitsherdes in sich birgt und den Organismus schwächt. Ebenso müssen hochfiebernde, wenig widerstandsfähige Kranke mit ausgesprochen progressen Erkrankungen von einer spezifischen Behandlung von vorneherein ausgeschlossen werden. So sehr ich an eine schädliche Wirkung des Tuberkulins bei Nichtbeachtung dieser beiden Ratschläge glaube, so entschieden überzeugt bin ich von den günstigen Erfolgen der neuen, einschleichenden Methode mit ihren vorsichtigen reaktionslosen Dosensteigerungen. Man muß aber auch die geringsten Reaktionen beachten, die sich in Form kleiner, druckempfindlicher Schwellungen an der Injektionsstelle äußern oder durch Temperaturerhöhungen von $^2/_{10}$—$^8/_{10}$ Grad, die nicht selten unterhalb 37° liegen können. Daneben darf man das Allgemeinbefinden, den Puls und die Gewichtsverhältnisse nicht außer Auge lassen. Ich beginne meistens mit 0,1 einer 1000 millionenfachen Verdünnung und steige anfangs in 1—2tägigen Intervallen, später seltener, je nach der Schwere des Falles und seiner Widerstandskraft ziemlich rasch, bis das kleinste Reaktionszeichen sich bemerkbar macht, um dann von da ab vorsichtiger weiter zu gehen. Oft muß bei eventuell eintretenden Reaktionen die gleiche Dosis 2—3 Mal wiederholt, ja unter Umständen sogar mit der Dosis zurückgegangen werden. Höher als zu 100 mg (Mischung von Tub. *Denys* und *Beraneck*) gehe ich in keinem Falle, meistens aber bleibe ich schon bei 10 oder 50 mg, manchmal noch tiefer, stehen, je nach der Toleranz des Patienten. Jeder Kranke hat nicht nur eine eigene Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulin nach der die Dosensteigerungen zu bemessen sind, sondern auch eine besondere optimale Maximaldosis, die bei den einzelnen Patienten in weiten Grenzen variiert und über die man nicht hinaus darf, da es gar keinen Sinn hat, einem Organismus mehr Gift einzuverleiben, als er ohne Schaden vertragen kann. Diese optimale Maximaldosis wird dann alle 8—14 Tage wiederholt und zwar Jahre lang, wenn der lokale Befund es verlangt und wenn sie gut vertragen wird. Ich lege nämlich besonders mit Rücksicht auf die Vermeidung von Rezidiven und auf das Endresultat ungleich mehr Wert auf die *Länge der Kur,* als auf die Größe der erreichten Schlußdosis; denn ebenso wenig wie eine mehrwöchentliche antisyphilitische Kur zur völligen Heilung der Syphilis genügt, ebenso wenig reicht ein Immunitätszustand von einigen Monaten aus, um eine so chronische Erkrankung wie die Tuberkulose, die in den meisten Fällen vor Einleitung einer Behandlung schon zu ausgedehnten Gewebsstörungen geführt hat, ausheilen zu können.

Was nun den Standpunkt des Herrn Kollegen *Philippi* anbetrifft, der um den *anaphylaktischen Zustand* des tuberkulösen Organismus zu bewahren, das

Verbleiben in niedrigsten Tuberkulindosen befürwortet und auf eine *Immunisierung mittels höheren Giftdosen verzichtet,* so bedauere ich, mich dieser Ansicht nicht anschließen zu können.

Ich gebe zwar, wie schon erwähnt, zu, daß es ausnahmsweise Kranke gibt, bei denen man nicht über Dosen von $^1/_{1000}$—$^1/_{100}$ mg hinauskommt und zwar gerade, weil von da an anaphylaktische Zustände sich einstellen, die sich nicht ohne subjektiv und objektiv nachweisbare Nachteile für den Kranken überwinden lassen. Aber bei weitaus der Mehrzahl der Patienten gelingt es denn doch ohne schädliche Reaktionen 1, 10 und 100 mg mit Leichtigkeit unter sichtlich zunehmender Besserung des lokalen und allgemeinen Zustandes des Patienten zu erreichen. In solchen Fällen wäre es gewiß verkehrt, sich mit kleinsten Dosen zu begnügen; denn man wird doch nicht bestreiten wollen, daß einerseits von der Menge des injizierten Antigens die Menge des im Organismus gebildeten Gegengiftes bis zu einem gewissen Grade abhängig ist und daß anderseits ein Organismus, der über viel Schutzstoffe verfügt, eine Infektion leichter und sicherer übersteht, als ein nicht immunisierter Körper. Wäre es bei der Tuberkulose bloß um die Erhaltung des anaphylaktischen Zustandes zu tun, dann brauchte man überhaupt Niemanden zu spritzen, da bekanntlich jeder tuberkulös Infizierte — abgesehen von den sehr progressen, dekrepiden Fällen, die wir so wie so von der spezifischen Behandlung ausschließen — gegen Tuberkulin schon spontan überempfindlich ist. Ich will durchaus nicht den Wert der Anaphylaxie als Schutzwaffe gegen die tuberlöse Infektion bestreiten, ebenso wenig wie ich auf der anderen Seite eine brüske Immunisierung mittels großen Tuberkulindosen empfehlen möchte. Was mir aber als das einzig Richtige erscheint in der spezifischen Tuberkulosebehandlung, das ist *eine vorsichtige Immunisierung mit mittleren, unter Umständen auch größeren Tuberkulindosen bei gleichzeitiger Wahrung des anaphylaktischen Zustandes im weiteren Sinne, d. h. der Reaktionsfähigkeit des Organismus.* Daß dies möglich ist, könnte ich mit vielen Tausenden von Kranken beweisen, die ich zu beträchtlichen Giftdosen brachte und die trotzdem von Zeit zu Zeit immer wieder leicht reagierten. Die Immunität gegen das Tuberkulin ist freilich noch keine Immunität gegen Tuberkulose, aber sie spielt bei der Heilung der Tuberkulose eine mindestens ebenso wichtige Rolle, wie die Anaphylaxie, die ja im Grunde genommen, doch nichts anders, als der Ausdruck eines geringen Grades von Immunität ist. Ich habe oft Fieberfälle gesehen, bei denen die Temperatur erst dann zur Norm zurückging, nachdem Dosen von $^1/_{10}$ bis 1 mg erreicht wurden und, im Gegensatz zu *Philippi, da am seltensten Rezidive beobachtet, wo die Behandlung mit mittleren oder höheren Dosen während längerer Zeit durchgeführt worden war.*

Da ich mich nun gerade zum Wort gemeldet habe, so erlaube ich mir, noch kurz über eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung zu referieren, deren ich mich seit mehr als zwei Jahren bei einer ziemlichen Anzahl Kranken mit gutem Erfolg bedient habe, bei welchen ich wegen des bestehenden nicht unbeträchtlichen Fiebers oder der geringen Widerstandskraft einen Immunisierungsversuch mittels des gewöhnlichen Tuberkulins nicht gewagt hätte. Wie Sie wissen, zirkulieren im Blute, sowohl gesunder wie tuberkulöser Menschen und Tiere, speziell im Anschluß an eine spezifische Behandlung, verschiedene Schutzstoffe, von denen die sogenannten Opsonine sich dadurch auszeichnen, daß sie, wenn mit Tuberkelbazillen in Kontakt gebracht, diese für die Phagocytose vorbereiten. Von dieser Tatsache ausgehend, hatte ich vor Jahren durch das Seruminstitut in Bern eine Emulsion mit sogenannten opsonisierten Bazillen herstellen lassen, in der Weise, daß die gewöhnliche *Koch'*sche Tuberkelbazillenemulsion mit normalem menschlichem Blutserum oder noch besser mit Serum von immunisierten Tieren während einiger Zeit in Verbindung gebracht wurde. Das nicht genügend sorgfältig hergestellte Präparat, das infolge der Agglutination der Tuberkelbazillen stecknadelkopfgroße Klümpchen enthielt, war unbrauchbar. Ungefähr zwei Jahre später hat dann *Meyer* mit dem sogenannten „sensibilisierten Tuberkulin“ die gleiche Idee praktisch verwirklicht, indem er bei der Herstellung seiner Emulsion von vorneherein die Agglutination der Tuberkelbazillen umging. Ich habe vor mehr als zwei Jahren die Methode dadurch vereinfacht, daß ich, statt der Emulsion, mich der gewöhnlichen Tuberkulinlösungen bediente und an Stelle des spezifischen Tuberkuloseserums einfach das Blut des Patienten nahm und zwar in Volumverhältnissen von ungefähr 0,1 : 1,0 und mehr. In dieser Weise bereitete ich mir gleichsam in der Spritze ein frisch sensibilisiertes, wenig toxisches Tuberkulin, das tatsächlich, wie die Versuche ergeben haben, subkutan injiziert, viel leichter ertragen wird und eine raschere Dosensteigerung ohne Reaktionen gestattet, als das gewöhnliche Tuberkulin allein. Es bedeutet diese Modifikation gleichsam eine Immunisierung mittels abgeschwächtem Virus nach dem Vorbilde *Pasteur*'s. Ihre therapeutische Berechtigung wird auch durch anderweitige klinische Erfahrungen gestützt. Ist es doch bei Masern, Scharlach, Pocken u. a. schon lange bekannt, daß der Mensch durch das Ueberstehen auch nur leichter Formen gegen die betreffenden Krankheiten geschützt wird. Die Bildung von Schutzstoffen ist nach der *Ehrlich*'schen Theorie lediglich durch die Verankerung der haptophoren Gruppe des Antigens an die Zellen des Organismus bedingt, während die toxophore Gruppe dabei in der Regel von untergeordneter Bedeutung ist. In Wirklichkeit haben Kontrollversuche auch ergeben, daß Patienten, die während einiger Zeit mit Tuberkulinblutmischungen behandelt waren, später auch das Tuberkulin allein reaktionslos ertrugen. Daneben kommt bei dieser neuen Methode noch in Betracht, daß das Tuberkulin durch das Blutcoagulum im subkutanen Gewebe länger liegen bleibt (ein Zusatz von Gelatine unterstützt die Gerinnung) und dort die Bildung von Antikörpern anregt, im Gegensatz zu den einfachen Tuberkulinlösungen, die rasch resorbiert werden und so am Krankheitsherd unliebsam starke Reaktionen hervorrufen können.

Und endlich mag noch erwähnt werden, daß kleine, oft wiederholte Aderlässe seit langem sowohl von Aerzten wie von Laien als wirksames Bekämpfungsmittel von anämischen und chlorotischen Zuständen anerkannt sind. Was mir bei dieser neuen Behandlungsart in der Tat auch auffiel, war die relativ rasche Hebung des Allgemeinbefindens der Kranken.

7. Dr. *Cevey*-Lausanne, après la communication de Mr. *de Muralt* (Autoreferat) : Excusez moi de prendre encore la parole, je ne comptais pas parler ici de tuberculine, mais contrairement à l'opinion de Mr. *de Muralt*, je voudrais affirmer non seulement l'inocuité, mais la nécessité de l'emploi de doses élevées de tuberculine pour arriver à des résultats durables. M'occupant depuis 12 ans de tuberculinothérapie et ayant inocculé à mes tuberculeux *de litres de tuberculine* pure, je puis prétendre dans ce domaine à une expérience suffisante. Ce n'est point pour battre un record que je suis arrivé aux doses élevées de 1 à 2 cm^3 de tuberculine par injection (ancienne tuberculine de *Koch*, émulsion bacillaire etc.) *mais parce que seules elles m'ont donné des résultats durables*. Aussi longtemps que j'ai employé des doses moindres et malgré un réslutat immédiat excellent, j'ai toujours vu la maladie récidiver. Depuis que je fais des traitements intensifs, les récidives sont devenues l'exception.

On a parlé *d'expérience clinique :* chez mes malades les températures sont mesurées chaque 2 heures, le pouls et l'expectoration chaque jour, le poids chaque semaine. Si je constate régulièrement la régularisation de la tempéra-

ture, et du pouls, l'augmentation du poids jusqu'à la normale, la diminution graduelle de la toux de l'expectoration et des bacilles qui disparaissent complétement, le retour des forces et de la santé, permettant la reprise des occupations, le tout parallélement au traitement, j'ai le droit de conclure en faveur des doses élevées de tuberculine, employées celà va sans dire judicieusement.

Il y a quelques années, alors que j'utilisais des doses moins considérables de tuberculine, étudiant dans le sang de mes malades diverses réactions d'imunisation (agglutination, indice opsonique, tableau leucocytaire d'*Arneth* etc.) dans l'espoir de pouvoir juger en quelque sorte la résistance du sujet, et déterminer expérimentalement la technique à suivre dans le traitement, j'avais obtenu certains résultats intéressants, mais cependant très insuffisants. Ainsi l'agglutination étudiée d'après la méthode de *Koch* n'atteignait chez les malades traités qu'une valeur de $^1/_{25}$ au maximum, alors qu'elle est positive au $^1/_{10}$ dans le sang normal.

Reprenant ces recherches il y a deux ans, chez des malades traités cette fois avec des doses élevées de tuberculine et dont la guérison progressait réguliérement, j'ai constaté des valeurs d'agglutination de $^1/_{350}$ jusqu'à $^1/_{400}$. De même avec Mr. le Prof. *Galli*-Valerio qui a bien voulu instituer pour la tuberculose une méthode de déviation du complément analogue à cette de *Sabrazès* pour la syphilis, nous avons trouvé cette réaction négative chez tous les tuberculeux examinés, traités sans tuberculine; nous ne l'avons trouvée nettement *positive* que chez les tuberculeux auquels on avait inoculé des *doses de tuberculine dépassant 1,20—1,30 g.*

Alors qu'on a si longtemps contesté la possibilité d'une immunisation contre la tuberculose, il est intéressant de relever ce parallélisme entre la série des faits cliniques et celle des données de laboratoire.

Loin de faire exception aux lois générales de l'immunisation, le traitement à la tuberculine, à condition d'être poussé à des doses suffisantes, détermine chez le sujet traité toutes les réactions caractéristiques de l'immunisation.

8. In einem *Schlußvotum* weist *Philippi* darauf hin, daß *Sauerbruch* den blutungshemmenden Einfluß tiefer Inspirationen bei Lungenoperationen direkt ad oculos demonstrieren konnte, wodurch der alte *Niemeyer*'sche Rat, bei Lungenblutungen tief atmen zu lassen gerechtfertigt wurde.

Des Weiteren betont *Referent* nochmals, daß gegen die immunisierende Tuberkulinmethode allein auch der von ihm beobachtete Umstand spricht, daß bei hochtuberkulinisierten Patienten verhältnismäßig häufig Rezidive vorkommen trotz großer Mengen von im Blut nachgewiesenem Antituberkulin. Es muß durchaus zwischen *Tuberkulin-* und *Tuberkulose-Immunität* unterschieden werden. Bis jetzt ist es weder klinisch noch tierexperimentell gelungen eine *dauernde* Tuberkuloseimmunität zu erzeugen. Vorläufig müssen wir uns mit einer Herdwirkung des Tuberkulins begnügen. Auf diese Weise können wir sicherer und mit kleinerem Risiko den Heilungsprozeß anregen als mit dem immunisierenden Verfahren, was auch *Blümel* hervorhob. Dabei ist die Wahl des Präparates durchaus nebensächlicher Art, da jedes noch so toxische Tuberkulin durch Verdünnungen zu einem weniger toxischen umgewandelt werden kann. Da aber die Toxine in kleinsten Mengen als Heilmittel wirken, ist es sinnlos nach der Herstellung entgifteter Tuberkuline zu streben, worauf auch *Wolff-Eißner* aufmerksam machte.

Der Hauptversammlung folgte das *Bankett im Saale des Hotel Flüela.* Die langen Tischreihen füllten sich, und bald begann ein fröhliches Tafeln, Die Davoser Küchenchefs verstanden es ausgezeichnet, uns den Kalorienverlust des strapazenreichen Morgens in angenehmster Form zu ersetzen. Zu den anmutigen Weisen eines Orchesters ließ sich vortrefflich plaudern. Die sum-

menden Wogen des Gespräches füllten den Raum, nur zeitweise unterbrochen durch eine markante Rede eines Vertreters der Aerzteschaft oder der Regierung. Als erster sprach der Präsident des ärztlichen Zentralvereins Dr. *P. Vonder-Mühll,* dessen treffliche Rede hier in extenso folgen soll:

Verehrte Anwesende! An der 84. Versammlung des ärztlichen Zentralvereins begrüßte ich die hochgeehrten Vertreter der Regierung des Kantons Graubünden und der Landschaft Davos. Ich begrüße Sie, liebe Mitglieder des ärztlichen Zentralvereins und mit besonderer Genugtuung und Freude heiße ich die nicht wenigen Mitglieder der Société médicale de la Suisse Romande in unserer Mitte willkommen.

Unser Dank gebührt in erster Linie dem Bünderischen Aerzteverein; er und seine zwei Bezirksvereine, der Verein der Davoser Aerzte und der Oberengadiner Aerzteverein, haben Alles auf die Versammlung hin so vorzüglich eingerichtet, uns wissenschaftliche Belehrung, kulinarische Genüsse und frohe Stunden so fein zubereitet, daß ich in Ihrem allen Namen den Bündner Aerzten schon hier zu Beginn unserer Versammlung meine Freude darüber aussprechen will, daß so viele Schweizer Aerzte der Einladung nach Graubünden gefolgt sind.

Von vorneherein war eigentlich nicht zu erwarten, daß eine solche stattliche Schar Schweizer Aerzte drei oder vier Tage ihre Kranken verlassen könnten, um hier herauf zu kommen. Wir dürfen es gewiß als ein erfreuliches Zeichen für den Schweizerischen Aerztestand auffassen, daß, wenn es gilt sich an Ort und Stelle über wichtige ärztliche Dinge zu belehren und nach getaner Arbeit sich im Kreise froher Kollegen zu erfreuen, so Viele die Elastizität haben dem einladenden Ruf zu folgen.

Aber, verehrte Mitglieder des ärztlichen Zentralvereins, weil Sie nun einmal in so stattlicher Zahl hier sind, möchte ich Ihnen eine andere Versammlung ans Herz legen: ich meine unsere Herbstversammlung in Olten. Es ist nicht zu leugnen, daß in den letzten Jahren die Beteiligung an diesen Versammlungen abgenommen hat. Die Gründe warum dem so ist, sind zahlreich. Ich bitte Sie aber nun, nehmen Sie sich jetzt schon vor, nächsten Herbst und die folgenden Jahre an unsere bescheidene, aber für den ärztlichen Zentralverein typische und notwendige Versammlung zu kommen. Für Olten brauchen Sie Ihre Kranken nur einen Tag zu verlassen, und es ist gewiß wohltätig sich vor der angestrengten Winterarbeit, im Verkehr mit Freunden und Kollegen eine Dosis frischen Mutes zu holen. — Es ist verständlich, daß in den letzten Jahren an unsern Aerzteversammlungen stets von der wirtschaftlichen Entwicklung des schweizerischen Aerztestandes gesprochen wird, welche durch das Inkrafttreten der eidgenössischen Versicherungsgesetze gegeben sei, und wie Sie wissen, können da nicht immer rosige Lichter aufgesteckt werden. Erlauben Sie mir, daß ich nun einmal heute von diesen Dingen nicht rede, sondern mich idealen Seiten des Aerztestandes zuwende. Die idealeste Seite unseres Standes und Berufes ist aber doch wohl die, daß uns die Aufgabe gestellt ist, Kranke zu heilen und Leiden zu mildern. Sehen Sie nun die letzten 30—40 Jahre der Entwicklung unserer Wissenschaft durch, so werden Sie zugeben, von überall her hat sich dem Arzt in ungeahnter Weise, das Rüstzeug vermehrt, das ihn befähigt, den Leiden der Menschheit besser als früher entgegentreten zu können. Wir denken wohl vorerst an Antiseptik und Aseptik. Gewiß, die Entwicklung der Chirugie hat nicht zu übersehende, heilbringende Fortschritte gebracht; aber auch in allen andern medizinischen Gebieten ging und geht es doch vorwärts, immer neue Kräfte werden unserem therapeutischen Handeln zur Verfügung gestellt, damit wir unser ärztliches Ideal rascher und öfter erreichen können als die Aerzte vor uns. Mir scheint; wer einen jungen Freund oder einen Sohn hat, der sich der Medizin zuwendet, der mag ihn glücklich preisen, in der Hoffnung und Zuversicht, er werde weitere, heute vielleicht noch ungeahnte Entwicklungen des ärztlichen Könnens mit erleben und an seinen Kranken ausnützen können. — Aber auch in unserem ärztlichen Stand, haben wir ideale Bestrebungen, die darauf ausgehen den Schwachen zu stützen und den Bedürftigen zu helfen; ich meine vorerst die Schweizerische Aerztekrankenkasse. Sie scheint mir, auf dem Grundsatz der Gegenseitigkeit und der Versicherung aufgebaut, in durchaus würdiger und sicherer Weise für ihre Mitglieder dafür zu sorgen, daß sie ohne allzugroße Sorgen an Tage eigener Krankheit denken können. Es wäre ohne Zweifel im Interesse unseres Aerztestandes zu wünschen, daß die Aerztekrankenkasse namentlich unter der heranwachsenden Aerztegeneration mehr als bisher Beachtung fände. Ich meine ferner die Hilfskasse für Schweizer Aerzte, die wie Sie wissen, gänzlich auf dem Boden der Freiwilligkeit gegründet ist, die aber bei den Schweizer Aerzten schon so viel freiwillige Unterstützung gefunden hat, daß es ihr möglich war viele bedürftige ärztliche Witwen und Waisen, gelegentlich auch einmal einen invaliden Kollegen über schlimme Zeiten hinweg zu bringen. Aber freilich, es könnte durch die Hilfskasse für Schweizer Aerzte viel mehr getan werden, wenn alle Aerzte in der Schweiz einmal im Jahr ihrer mit einer großen oder kleinen Gabe gedenken würden. Ich bitte Sie, verehrte anwesende Kollegen, geben Sie Ihrem idealen Sinn dadurch Ausdruck, daß Sie dem Kassier der Hilfskasse, zufällig bin ich es selbst, Ihren Obolus zukommen lassen. —

Ueberall um uns herum starrt es von Waffen, überall spricht man von Vaterlandsverteidigung und ein Volk um das andere schnürt seinen Harnisch fester. Auch unser kleines Volk hat sich in den letzten Jahren in einer besser geführten Armee eine bessere Wehr geschaffen. Mancher von uns hat wohl in den Wirren der letzten Monate die Möglichkeit in's Auge gefaßt, daß es notwendig werden könnte, diese Wehr zu gebrauchen, um unser Vaterland zu verteidigen, dieses Vaterland, das wir Alle lieben, auf das wir stolz, gelegentlich aber auch recht böse sind. Meine Kollegen, wären wir Schweizer Aerzte z. B. vor einem Jahr in diesen schönen Kanton gekommen, wir hätten vielleicht diese glänzende Aufnahme nicht gefunden; ich wenigstens hatte damals den Eindruck, alt fry Rhätien grolle der Helvetia; heut aber ist eitel Freude und gut eidgenössische Begeisterung. Dafür sind nun unsere welschen Brüder wegen Gotthardverträgen und anderen Dingen wenig gnädig gesinnt; aber anzunehmen ist, daß auch sie sich dem gemeinsamen Vaterlande wieder in ungetrübter Zuneigung zuwenden werden. Die Liebe zu unserem Vaterland ist eben allzu tief begründet in unserem Volk und in uns, verehrte Kollegen, wohl auch. Wir lieben es, weil wir in ihm die Freiheit finden, uns nach unserem Gutdünken und unserer Begabung zu entwickeln. Wir wünschen und hoffen, unser viel gestaltiges schönes Vaterland bleibe unseren Kindern und Kindeskindern erhalten. Unser Vaterland lebe hoch!

Die Versammlung erhob sich zu einem donnernden dreifachen Hoch auf unser schönes Schweizerland und fiel begeistert in die vom Orchester angestimmte Nationalhymne ein.

Nunmehr ergriff das Wort *Regierungsrat Olgiati* als Vertreter der Regierung des Kantons Graubünden. Er begrüßte die Aerzte des Schweizerlandes auf Bündnerboden, welcher früher so lange als das Land „dahinten“ gegolten habe. Er hob hervor die selbstlose Mitwirkung der Schweizer Aerzte an der Entwicklung der sozialen Fürsorge, vor allem des Unfall- und Krankenversicherungsgesetzes. Sein Hoch galt dem Fortschritt auf wissenschaftlichem und sozialem Gebiete. Im Namen der Landschaft Davos sprach *Landammann*

Wolf, der in launiger Rede einige lustige Episoden aus der Davoser Geschichte erzählte. Die Corona trank pro laude der wackeren Stammväter der Davoser manch kräftigen Schluck, bis die vorgerückte Zeit zum Aufbruch mahnte. Als man sich von seinen alten und neuen Davoser Bekannten herzlich verabschiedet und zu seinem Köfferchen und Schirm gegriffen, wars höchste Zeit, hinabzugehen zum nahen Bahnhof, wo der Zug, der uns ins Engadin hinübertragen sollte, schon lange unter Dampf stand. (Schluß folgt.)

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber lymphostatisches und hämostatisches Glaukom.

Von Dr. *C. F. Heerfordt,* Kopenhagen.

Wie bekannt hat *Donders* schon vor einem halben Jahrhundert die Auffassung ausgesprochen, daß das Glaucoma cum ophthalmia — d. h. das inflammatorische Glaukom — sich auf der Grundlage des Glaucoma simplex — d. h. des nicht inflammatorischen Glaukoms — entwickelt.

In der uns vorliegenden Arbeit versucht *Heerfordt,* an Hand von scharfsinnigen Betrachtungen und Untersuchungen, die bisherigen Forschungsergebnisse über die Pathogenese des Glaukoms mit der obengenannten Idee von *Donders* in Einklang zu bringen.

Bevor wir jedoch an die Analyse der überaus wertvollen Ausführungen von *Heerfordt* herangehen, erachten wir es für notwendig, einen Augenblick bei demjenigen Apparate zu verweilen, welcher erst in den letzten Jahren die Studien über das Glaukom in exakte Bahnen gewiesen hat. Wir meinen das *Tonometer von Schiötz.* Dank diesem technisch aufs höchste vervollkommneten Apparate messen wir den *intraokularen Druck* nach den gleichen Gesetzen wie den Blutdruck, dessen Komponente jener in Wahrheit darstellt.

Unter physiologischen Verhältnissen beträgt der *Blutdruck* in den Arterien des Auges durchschnittlich 90 mm Hg; in den Kapillaren sinkt er auf durchschnittlich 50 mm Hg, um in den Venen *durchschnittlich* 25 mm *zu erreichen.* Uebrigens bleibt der Kapillardruck in demselben Maße von dem Kontraktionszustand der kleinen Arterien des Auges abhängig wie der Blutdruck in diesen von dem Aortendruck und der Arbeitskraft des Herzens. Während also — wie übrigens überall sonst im Körper — der Druck in den Venen sich in den ganz beschränkten Grenzen von 25 bis 30 mm Hg bewegt, unterliegt der Druck in den Kapillaren und am meisten derjenige in den Arterien des Auges beträchtlichen Schwankungen, welche ohne weiteres auch den intraokularen Druck beeinflussen.

In der Tat zeigt sich, daß der *intraokulare Druck* unter normalen Verhältnissen 25 bis 30 mm Hg beträgt. Hier setzen nun die Untersuchungen von *Leber* und *Niesmanoff* ein, gemäß welchen die *Lymphproduktion* im Auge mit steigendem intraokularen Druck und steigenden Blutdruck abnimmt und schließlich bei 50 bis 55 mm Hg des ersteren völlig aufhört. Damit gelangen wir schon zu dem einen Weg, auf welchem sich das Glaukom unter Umständen bildet, durch *steigenden Blutdruck.* Indessen führt — wie die Erfahrung lehrt — der steigende Blutdruck, für sich allein, niemals zum Glaukom, schon deshalb, weil, wie eben erwähnt, die Lymphproduktion, sozusagen automatisch, gerade im entgegengesetzten Sinne vor sich geht, und niemals, so lange die *Abflußwege der Lymphe* aus dem Auge offen stehen.

Hierin liegt also der Kern der ganzen Glaukomtheorie: irgend ein *Hindernis in der Lymphabfuhr* bewirkt sofort *Lymphstauung* im Auge. Damit steigt der intraokulare Druck. Erreicht dieser, ohne irgendwelche Aenderung im Blut-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

druck, 50 bis 55 mm Hg, so hört die Lymphproduktion im Auge auf. Solange nun die Behinderung der Lymphabfuhr unverändert bleibt, steht das Auge *dauernd unter erhöhtem Innendruck.* Dieser Zustand entspricht somit dem *Glaucoma simplex* — dem lymphostatischen Glaukom — und bedeutet einerseits die völlige Hemmung der Lymphabfuhr, anderseits den ebenso völligen Stillstand der Lymphproduktion im Auge.

Es leuchtet ein, daß die geringste Steigerung des Blutdruckes in einem solchen Auge Verheerungen anrichtet, welche in dem klinischen Bilde des Glaucoma inflammatorium deutlich genug zum Ausdruck kommen. In der Tat setzt bei steigendem Blutdruck die Lymphproduktion im Auge von neuem ein. Da die Lymphabfuhr aber gehemmt bleibt, so bildet sich alsbald ein deletärer ödematöser Zustand mit seinen entzündlichen Folgen aus. Damit haben wir das Glaucoma absolutum, charakterisiert durch die dauernde Hemmung der Lymphabfuhr und die ödematöse Reaktion, welche das eigentliche Schlußglied in diesem circulus vitiosus bildet.

Die Untersuchungen von *Heerfordt* verfolgen alle Momente der Glaukomtheorie bis ins einzelne. In diesem Zusammenhang und als Grundlage unserer obenstehenden Erläuterungen über die Beziehungen zwischen Lymphproduktion und intraokularen Druck einerseits, zwischen Blutdruck und intraokularem Druck andererseits, begnügen wir uns mit einigen Angaben, welche die Hemmung der Lymphabfuhr aus dem Auge, also das primäre ätiologische Moment, betreffen.

Es bleibt eines der großen Verdienste von *Leber* und seiner Schule, festgelegt zu haben, daß die Produktion der Augenlymphe — des Humor aqueieus — nicht auf Drüsentätigkeit beruht, nicht durch Sekretion zustande kommt, sondern einfach durch Transsudation aus den Kapillaren geschieht. Daraus erklärt sich die Abhängigkeit der Lymphproduktion von dem Blutdruck schon genügend, um die Pathogenese des inflammatorischen Glaukoms zu verstehen.

Bei dem nicht inflammatorischen Glaukom dagegen spielt, wie gesagt, die Hemmung der Lymphabfuhr die Hauptrolle. Den Nachweis derselben erbringt *Heerfordt* allerdings nur auf indirektem Wege, indem er von dem mit dem Tonometer von *Schiötz* konstant gefundenen, gesteigerten intraokularen Drucke ausgeht, und daraus, lediglich gestützt auf die Untersuchungen von *Leber* und *Niesnanoff* auf einen Stillstand der Lymphproduktion einerseits, auf eine Hemmung der Lymphabfuhr andererseits schließt.

Streng genommen kennen wir diese Ursache — die anatomische Natur der Hemmung — nur aus den Befunden beim Glaucoma secundarium (Srueclusio pupillae). Für das Glacoma simplex beruht sie — nach *Schmidt-Rimpler* — möglicherweise auf der Obliteration der kleinen Verbindungsäste zwischen dem *Schlemm*'schen Kanal und dem skleralen Venennetz.

(Arch. für Ophthalm. Bd. 78, S. 413, 1911.) *Dutoit*-Lausanne.

B. Bücher.

Der heutige Stand des Kampfes gegen die Tuberkulose.

115 Seiten. Basel 1913. Benno Schwabe & Co. Preis Fr. 1.20.

Das Heft bringt vier populäre Vorträge, welche während der Tuberkulose-Ausstellung in Basel gehalten wurden, nämlich: Prof. *F. Egger,* Der Kampf gegen die Tuberkulose; Prof. *F. de Quervain,* Die Pflichten der Gegenwart gegenüber der chirurgischen Tuberkulose; Prof. *E. Wieland,* Die Tuberkulose beim Kinde; Dr. *E. Nienhaus,* Die Sanatoriumsbehandlung Lungenkranker.

Die Namen der Vortragenden bürgen dafür, daß die Vorträge im besten Sinne populär und lehrreich sind, und daß auch wir Aerzte aus denselben manche Anregung und Belehrung schöpfen können. *VonderMühll.*

Wochenbericht.

Schweiz.

— Die **allgemeine Sanitäts - Offiziers - Versammlung** findet statt *Sonntag 23. November, Mittags 12 Uhr* in *Olten* (Hotel Schweizerhof.)

— Der Regierungsrat des Kantons Waadt hat zum ordentlichen Professor für interne Pathologie und medizinische Klinik an der **Universität Lausanne** ernannt Dr. *Michaud,* z. Z. außerordentlicher Professor in Kiel.

Ausland.

— **Ein Beitrag zur Aetiologie der spinalen Kinderlähmung** von *Bruno.* Die Kenntnisse über die spinale Kinderlähmung haben sich in letzter Zeit nach jeder Richtung hin erweitert und vertieft. Die experimentelle Affenpoliomyelitis wird wohl die Brücke sein, über welche die Forscher zur Feststellung und Reinzüchtung des Krankheitserregers gelangen werden. Immerhin haben mit diesen Fortschritten die therapeutischen Bemühungen leider nicht Schritt gehalten und auch den prophylaktischen Bestrebungen fehlen einstweilen die sicheren Grundlagen. — In Süddeutschland herrscht zur Zeit eine Häufung von Fällen von spinaler Kinderlähmung in epidemischer Weise. Die Verbreitung dieser Krankheit geht meist so vor sich, daß zuerst einige kleine Krankheitsherde in ländlichen Kreisen entstehen, und daß sich dann längs den Bahnlinien und Verkehrsstraßen neue Epidemieherde bilden.

Angenommen wird, daß die Krankheit von Mensch zu Mensch übertragen wird, und zwar scheinen hier gesunde Zwischenträger eine Hauptrolle zu spielen. Von verschiedenen Seiten wird jedoch in den letzten Jahren berichtet, daß in Häusern, in welchen spinale Kinderlähmung vorkam, zu gleicher Zeit Tiere — Hunde, Katzen, Hühner, Pferde — starben oder an Lähmungen erkrankten.

Bruno berichtet nun über zwei Fälle aus Heidelberg: Ein Chemiker bewohnt in einem Vorort Heidelbergs ein Alleinhaus, das von einem großen alten Garten umgeben ist. In diesem Garten tummeln sich frei herum Enten, Gänse, Hühner und Schafe. Ein dreijähriges Mädchen und ein zweijähriger Knabe des Chemikers erkranken an spinaler Kinderlähmung. Die Kinder hatten Haus und Garten nie verlassen und waren mit andern Kindern in keinerlei Berührung gekommen. Etwa 14 Tage vor der Erkrankung der Kinder hatte der Chemiker eine Anzahl frischer Enten aus einem größern Geflügelgeschäft aus Paderborn erhalten. Von diesen Tieren starb eine weiße Ente im Laufe der nächsten Tage plötzlich; eine zweite zeigte Lähmungserscheinungen, rutschte auf dem Bauch, ebensolche Erscheinungen zeigten einige Tage darauf zwei weitere Enten und dann noch eine weitere Ente. Die Tiere waren insofern mit den Kindern in Berührung gekommen, daß sie sich auf dem Sandhaufen der Kinder herumgetummelt hatten.

Bruno glaubt daher, die Kinder seien in diesen Fällen von den Enten infiziert worden. Auffallend ist, daß zu gleicher Zeit auch die erwachsenen Familienmitglieder an Magendarmstörungen, teilweise mit Nacken- und Rückenschmerzen erkrankt waren. — Aus der Erfahrung von *Kurz* in Heidelberg fügt *Bruno* zwei weitere Fälle bei.

Beidemale handelte es sich um ganz isolierte Fälle von Poliomyelitis und in einem Fall war kurz vorher ein Rind unter Lähmungserscheinungen gestorben, im zweiten Fall eine Ziege.

Sollte sich dieser Zusammenhang von spinaler Kinderlähmung mit Erkrankung von Tieren durch genaue Beobachtung weiterer Fälle klar legen lassen, so wären unverzüglich die nötigen prophylaktischen Maßregeln — Vorsicht in Verkehr mit Tieren — und wohl auch sanitätspolizeiliche Maßnahmen daraus zu ziehen. (Münchn. med. Wochenschr. 1913, 36.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich

Preis des Jahrgangs
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen

Nº 44 **XLIII. Jahrg. 1913** **1. November**

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. K. Gehry, Wesen und Behandlung der moralisch Schwachsinnigen. 1377. — Vereinsberichte: 84. Versammlung des ärztlichen Central-Vereins. (Schluß.) 1393. — Wochenbericht: Prof. Dr. E. Klebs †. 1408. — Ikterus neonatorum. Mitteilung von Prof. Gœnner. 1408. — Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. 1408.

Original-Arbeiten.

Wesen und Behandlung der moralisch Schwachsinnigen.

Von Dr. **K. Gehry**, Sekundararzt der Irrenanstalt Rheinau.

Eine psychiatrisch-juristische Tagesfrage, die heute auch vielfach bei den Laien zu lebhaften Kontroversen führt und deshalb dem praktischen Arzt nicht fremd sein sollte, ist diese: Worin besteht der moralische Schwachsinn und wie behandeln wir den moralisch Schwachsinnigen?

Die Verwendung des Begriffes „Schwachsinn" bei der Abgrenzung des Krankheitsbildes aus der Menge der psychischen Degenerationszustände hatte und hat bis heute den Nachteil, daß manche Psychiater und a priori die übrigen Interessenten den moral. Schwachsinnigen mit dem allgemein gebräuchlichen Begriff des Schwachsinns als Intelligenzdefekt in Verbindung bringen. Oft habe ich von Aerzten und andern im Gespräche über moralisch Schwachsinnige in der Anstalt den erstaunten Einwurf zu hören bekommen: Ja, das ist doch ein intelligenter Mensch, keine Spur von Schwachsinn! oder: wie soll der Mensch mit seiner Intelligenz und seinem korrekten Benehmen unzurechnungsfähig sein? Wenn ein bekannter Gerichtspsychiater behauptet, er habe nie einen moralisch Schwachsinnigen gesehen, so ist dies auch nur durch die Annahme zu erklären, daß er nicht weiß oder nicht wissen will, was wir unter dem Begriff verstehen. Ein kurzes und ein komplizierteres Beispiel sollen uns den Boden zur Verständigung schaffen.

R. N., geb. 1897, ist das jüngste von fünf Geschwistern. In der Aszendenz sind keine geistigen Abnormitäten bekannt. In der rechtschaffenen Arbeiterfamilie wuchsen die vier älteren Kinder zur Zufriedenheit auf. R. machte den Eltern mehr Mühe als die übrigen, da er sich nicht fügen konnte. Er entwickelte sich körperlich und intellektuell gut, war aber verschlossen und schwer zugänglich. Die ersten Schulzeugnisse waren gut; dann nahm die Freude am Lernen ab. Die Disziplin paßte R. schlecht. Als er in der

4. Klasse war, bemerkte eine Schwester, daß er zu Hause Geld stahl um Schundromane zu kaufen. Sie warnte ohne Erfolg; ebensowenig fruchteten Strafen des Vaters. In der 6. Klasse brach er mit zwei jüngeren Knaben in einen Geräteschuppen ein, um eine Jagdflinte zu erbeuten. Bei einem Verhör über den Vorfall sagte er, er wisse schon, daß man nicht stehlen darf; er habe aber gedacht, der Eigentümer merke es ja nicht, wer ihm das Gewehr weggenommen habe! Da er befähigt war, in dieser Zeit an die Sekundarschule überzugehen, dürften wir von ihm unter gewöhnlichen Umständen erwarten, daß er das VIII. Gebot nicht dahin auslege, Stehlen sei nur dann ein Verbrechen, wenn der Dieb erwischt werde. Der Lehrer, der ihn während 3 Jahren Sekundarschule unter sich hatte, gibt das Zeugnis ab: er habe anfangs eine erfreuliche Begabung gezeigt, war sehr lebhaft und aufgeweckt. Dann wandte sich sein Interesse schlechter Lektüre zu, und er mußte öfter wegen Unfleiß gemahnt werden. Er suchte sich gelegentlich durch lügenhafte Angaben aus der Klemme zu ziehen. Das Interesse an Detektivromanen, Kinematographen-Vorstellungen und Streifereien im Walde war größer als dasjenige am Unterricht. Einst beschloß er mit einem Freund eine Hütte im Wald zu bauen und nicht mehr nach Hause zu gehen; die Nahrung wollten sie stehlen. Eine Lieblingsunterhaltung war Schießen mit Revolvern, deren R. einige besaß. Es nützte nichts, daß der Vater zwei Waffen wegnahm und ihm das Schießen verbot. Er sagte zu den Vorwürfen nicht viel, wie er überhaupt zu Hause wenig redete und verstockt war.

Als der Lehrer in der 3. Sekundarklasse Argentinien besprach, schilderte er das Land so verlockend, daß R. mit einigen Burschen beschloß, dorthin auszuwandern. Sie betrachteten als erstes Erfordernis schnell über die Grenze zu kommen und lösten sich Fahrkarten nach Rorschach. Am Tag der Abreise erschien jedoch außer R. niemand am Bahnhof; den andern „war das Herz in die Hosen gefallen“, wie er sich ausdrückt. Vor der Reise mußten sie sich gehörig im Schießen üben und im Wald auf die Strapazen der Prärie einarbeiten.

Später faßte R. den Plan nach Italien durchzubrennen, um dort in einem Hotel Beschäftigung zu suchen. Er kam am Abend vor der Abreise den Eltern etwas verdächtig vor, so daß sie in seinem Zimmer Nachschau hielten. Es fand sich ein gepackter Rucksack, nach dessen Wegnahme die Reise unterblieb.

Während des Konfirmationsunterrichtes schrieb R. an eine Konfirmandin, sie solle an einen bestimmten Platz 15 Franken hinlegen, wenn sie einen armen Menschen nicht verhungern lassen wolle; sie dürfe niemandem davon etwas sagen, sonst gebe es ein Unglück.

Bald darauf erließ er folgendes Schreiben an eine Arbeiterin:

Geehrtes Fräulein! Hiemit fordere ich Sie auf innert zwei Tagen, also am Dienstag abends 8¼ Uhr beim alten Friedhof, außerhalb, am Fuße des ersten Baumes 40—50 Franken in Bar hinzulegen. Dasselbe muß in einem Papier gut eingewickelt sein. Wenn Sie aber von dieser Forderung jemandem Mitteilung machen, oder die Polizei in Bewegung setzen, so werden Sie ein qualvolles Ende in Sicht haben und das nächste Jahr nicht mehr leben.

Wir schreiben Ihnen diese Forderung nur aus Ihrem eigenen Interesse Wird aber am Dienstag abend etwas gefährliches entdeckt, so wird die *schwarze Hand* in Ackzion treten, und Sie werden vielleicht am gleichen Abend nicht mehr leben.

Die Adressatin avisierte die Polizei, welche R. mit einem andern Burschen am bezeichneten Orte traf. Er leugnete zuerst und beteuerte: Ich werde einfach unschuldig verdächtigt. Erst als er durch Schriftproben sicher überwiesen war, gestand er.

Um die gleiche Zeit ließ er einen Revolver reparieren, wobei er bemerkte, daß sich im Laden der Revolver eines gewissen Z. zur Reparatur befinde; er veranlaßte einen Freund sich als Z. bei dem Büchsenmacher vorzustellen und den Revolver zu erheben.

An einem Sonntag vor Weihnachten 1912 entwendete er aus einem Museum eine Vase im Wert von Fr. 3. —, an einem andern Sonntag das Modell eines Wappens im Wert von Fr. 10. —.

Einmal verdeckte er im Walde das Gesicht mit einem Taschentuch und sagte zu seinem Begleiter, sie wollen jemand überfallen und berauben; dies sei nur aus Dummheit, nicht aus Ernst geschehen.

In einem Schuppen, wo ein altes Automobil stand, hat er mit einem andern den Motor zu zerlegen begonnen. Man fand bei ihm zu Hause eine Anzahl Bestandteile, aus denen er angeblich einen Motor bauen wollte.

Mit 16 Jahren kam R. als Monteur in die Lehre; er behauptet, Freude an dem Beruf zu haben, schaute jedoch lieber andern bei der Arbeit zu als daß er selbst fleißig gewesen wäre. Um das Geld für seine Bedürfnisse (Kinematographen, Patronen etc.) zu verschaffen, schrieb er an einen Bruder, er könnte ihm für 30 Franken eine Browningpistole liefern. Der Bruder schickte das Geld, mußte indessen so lange auf die Pistole warten, bis er den Eltern schrieb, was mit dem Geld gegangen sei. Der Vater stellte R. zu Rede, ohne eine Antwort zu bekommen. Wie er eindringlicher wurde, ging R. eines Morgens statt in die Fabrik mit einer Pistole in den Wald und übte sich im Zielen. Zur Mittagszeit stärkte er sich in einer Wirtschaft zu weitern Schießübungen. Am Abend ging er in einen ihm bekannten Waffenladen, bestellte Patronen und schoß den Verkäufer nieder, als er ihm dieselben holen ging. Der Verwundete genas erst nach längerer Zeit von dem Schuß, der links von der Wirbelsäule durch die Lunge ging. Nach seiner Angabe sagte sich R., er müsse dem Bruder eine Pistole schicken und könne sich ohne Geld eine verschaffen, wenn er den Waffenhändler erschieße. Als er den Aufschrei des Getroffenen hörte, packte ihn die Angst vor dem Erwischtwerden, so daß er aus dem Laden lief, ohne etwas mitzunehmen.

Verhaftet, leugnete R. zunächst alles. Dann gab er zu, den Waffenhändler verwundet zu haben, aber nicht absichtlich. Er habe beim Schießen im Wald plötzlich den Hahn seiner Pistole nicht mehr zugebracht, sei mit ihr zum Büchsenmacher gegangen, wo nun der Hahn zuschnappte und leider ein Schuß losging. Er beteuert, gewiß nicht absichtlich geschossen zu haben; „schon der Eltern wegen hätte ich dies nicht getan. Ich weiß auch, daß es am besten ist, wenn ich die Wahrheit sage; meinen Sie, ich wolle meine Eltern noch um die Ehre bringen, indem ich leugne.“ Schließlich legte R. ein volles Geständnis ab, mit der Bemerkung, es wäre wohl am besten, man würde ihn seinem Bruder übergeben, den er noch von allen am meisten liebe. Bald behauptet er, es wäre anders gegangen, wenn er nicht (mit 13 Jahren) eine Stiefmutter bekommen hätte; bald gibt er an, die Stiefmutter habe ihn viel besser behandelt als er durch sein Verhalten gegen sie verdiente. Weder hat R. im Untersuchungsgefängnis je Reue über seine Tat gezeigt noch während der sechswöchentlichen Beobachtung in Rheinau. Er schrieb den Eltern von hier aus, er habe eine sehr amüsante Umgebung, während er auf einer Wachabteilung mit Schwerkranken war, wo Referent noch keinen Besucher ohne einen tiefen Eindruck weilen sah. R. schimpft über einen Freund, der ihn hereinlegte, indem er dem Bezirksanwalt alles berichtete, was er von ihm wußte. Er lästert den Bezirksanwalt, der ihn mit seiner Untersuchung ärgerte, wo er konnte; derselbe habe ihn angelogen und ganz ungerecht behandelt, indem er ihn einen Lügner nannte. Weil er am Anfang der Untersuchung nicht die Wahrheit sagte, sei er kein Lügner; das sei doch selbstverständlich. Auf die Frage, was wohl mit ihm geschehen werde, antwortete er mit zynischem Lachen, er werde wohl ins Chefi müssen. Beim Hinweis darauf, wie jetzt das Opfer seiner Tat auf dem Schmerzenslager liege, klagte R., er habe im Café des Gefängnisverwalters auch nicht genug zu essen bekommen. — Bei der Feldarbeit, wo er ziemlich Fleiß und Geschick entwickelte, mußten die Wärter beständig auf der Hut sein, daß R. sich nicht langsam auf die Seite machte, um zu entweichen.

Die Vorstellungsentwicklung erwies sich als durchaus dem Alter entsprechend. Merkfähigkeit und Gedächtnis zeigten keine Lücken. R. vermochte seine Aufmerksamkeit wohl zu konzentrieren, wenn man ihm passende Gegenstände behandelte. Die Schulkenntnisse waren genügend, besonders in Geographie und Geschichte; bei Fragen nach biblischer Geschichte und dergleichen lächelte er spöttisch, die Mundwinkel verächtlich heruntergezogen.

Körperlich weist R. einige Degenerationsmerkmale auf: schmale Stirn; hoher Gaumen; gespaltene Uvula; angewachsene Ohrläppchen. Im übrigen ist er gut entwickelt.

Der eben beschriebene Fall hat den Vorteil, durch keine psychischen Störungen wie Halluzinationen, Tagträumerei, Intelligenzdefekte gestört zu sein, so daß weder auf eine konstitutionelle Psychopathie noch auf Dementia präcox rekurriert werden kann. R. wurde als zurechnungsfähig zu 6 Jahren Gefängnis verurteilt.

Wir werden gleich den zweiten Fall anschließen, um dann beide zusammen weiter zu besprechen.

E. M., geboren 1880, war seinerzeit unter der Schuljugend von A. bekannt dadurch, daß er alle neckte und beschwindelte. Sollte er deshalb gelegentlich Prügel bekommen, lief er davon und streckte in der Ferne die Zunge heraus. Die drei Brüder hatten keinen bessern Ruf. Der Vater erlitt in verhältnismäßig frühem Alter eine Reihe von Schlaganfällen und starb gänzlich verblödet in einer Irrenanstalt. Die Mutter soll eine ordentliche Frau gewesen sein, die viel von ihren Söhnen zu leiden hatte; sie hat ihnen freilich immer wieder Unterschlupf bei sich gegeben.

Als kleiner Knabe hat M. mit Zündhölzern und dergleichen hausiert und nebenbei Straßenbettel betrieben. In der Elementar- und Primarschule hatte er sich trotz großer Faulheit ordentliche Kenntnisse erworben. Er mußte nie sitzen bleiben.

Mit 13 Jahren wurde M. wegen Betrug zu 2 Tagen Einzelhaft und wegen Diebstahl zu 1 Tag Gefängnis verurteilt. Sehen wir, wie er selbst 15 Jahre später sein tragisches Schicksal schildert:

Wir waren eine große Familie von 10 Personen, Vater, Mutter und 8 Geschwister. Ich war unter meinen Brüdern der drittälteste, die zwei ältesten waren bereits in der Sekundarschule und ich ging in die sechste Alltagsschule. Da ich öfters sah, wie mein Vater und meine Mutter von Morgens früh bis in alle Nacht hinein für uns Kinder arbeiten mußten, so reifte in mir der Entschluß, auch etwas für den Unterhalt beitragen zu helfen. Ich verschaffte mir etwas Arbeit dadurch, indem ich für einen Spezereihändler während meiner freien Schulzeit Kommissionen verrichtete. Dieser versprach mir 6 Franken per Woche. Es war zwei Tage vor Weihnachten als mein Patron zu mir sagte, ich sölle sämtliche Sachen von den Gestellen herunterräumen. Als ich diese Arbeit beendigt hatte, fand ich zwei kleine Müsterlein, welche zirka 1 Gramm Cacao enthielten. Ich fragte nun meinen Prinzipal.

was ich damit anfangen solle. Er sagte mir, dieselben wären nichts mehr wert, ich könne sie behalten. Ich nahm dieselben nun zu mir, warf dieselben aber dann in den Abort hinunter. Am andern Tag, es war am Tag vor Weihnachten, ich freute mich schon auf den Lohn, um meinen Eltern eine Freude bereiten zu können, sagte mein Prinzipal, es war abends um 9 Uhr, so Du darfst jetzt gehen, ich kann einen Dieb nicht mehr brauchen. Ich sagte zu ihm: Herr Maier (so war sein Name), ich bin kein Dieb, wieso können Sie das sagen? Bitte geben Sie mir meinen Lohn, ich komme aber nicht mehr zu Ihnen. Was, schrie er, Du willst noch Lohn haben, nachdem Du mir einige Büchsen Cacao entwendet hast? Mach daß Du sofort gehst oder ich zeige Dich beim Gericht an. Man denke sich meinen Schrecken! Ich, ein elfjähriger unschuldiger Knabe, der noch nie jemandem direkten Schaden zugefügt hat, werde plötzlich zum Diebe gestempelt. Mein innerstes Bestreben war doch nur gewesen, meine armen Eltern, die Tag und Nacht für uns Geschwister sich abmühten, etwas zu unterstützen, indem ich meine freie Zeit dazu benützte, um etwas Geld verdienen zu können. Ich sagte zu ihm: So wahr ein Gott im Himmel ist, habe ich Ihnen nie etwas entwendet. Darauf sagte er, daß eine Frau im Abort drinn Pulver gesehen hätte, das Cacao gewesen sei. Ich sagte ihm, daß das die zwei Pülverchen gewesen wären, von denen er mir gesagt hätte, ich solle dieselben wegwerfen. Als ich nochmals um meinen Lohn bat und meine Unschuld aufs neue beteuerte; drohte er mir mit sofortiger Verhaftung und wies mir die Türe. Nun stand ich draußen auf der kalten Straße im Schneegestöber schaute nach dem Sternenzelt empor und weinte bitterlich. Plötzlich kam der Gedanke über mich und eine Stimme rief: Geh' ins Wasser, dann kannst du morgen Weihnachten im Himmel feiern! Ich lief an einer Kirche vorbei und hörte noch die Stimmen von einer Gesangschule, die gerade das Lied: „O du fröhliche, O du selige gnadenbringende Weihnachtszeit“ sang. Als ich nun am Geländer des Flusses stand und noch beten wollte, kam ein Mann auf mich zu, der mich fragte, was ich noch so spät hier tue, da erzählte ich ihm alles. Er sagte mir, ich solle nur heimgehen, wenn ich einmal zwanzig Jahre sei, so solle ich mich an ihm, Maier, der es mir so schlecht gemacht hätte, nur rächen! Nein, dachte ich, ein Gott lebt zu strafen und zu rächen, ich gehe jetzt selbst zu ihm. Schon lief ich die Treppe zum Wasser hinunter, als plötzlich eine liebende Stimme rief: Emil, Emil komm heim, das Christkindlein kommt morgen. Hinter mir stand meine Mutter. Man hatte es ihr von mir erzählt und wahrscheinlich böses ahnend, hat sie der Instinkt nach dem Wasser geführt. Ich erzählte ihr alles, sie war auch felsenfest von meiner Unschuld überzeugt, sie führte mich als treue Mutter wieder zu den Meinigen heim. Das Wort rächen vergaß ich nie! Dieser Mann hat mich zum Verbrechen getrieben durch seinen Geiz, seine Betrügereien und Verleumdungen.

1894 kam M. zu einem Coiffeur in die Lehre; nach 14 Tagen lief er davon, weil angeblich der Meister und seine zwei Gesellen nachts alle zusammen betrunken zu ihm ins Bett kamen, um ihn zu homosexuellen Perversitäten zu veranlassen.

Die Eltern versorgten ihn darauf für 4 Jahre in eine Erziehungsanstalt mit der Angabe, M. sei zwar ein körperlich und geistig gesunder, tüchtiger Bursche, neige aber zum Lügen und Stehlen. Nachdem sich der Hausvater mit dem frechen, ungehorsamen und faulen Wesen redlich geplagt hatte, desertierte er nach einem Jahr mit zwei anderen Zöglingen und war trotz Fahndung nicht wieder zu finden. Er behauptet, im Württembergischen in einer Ziegelfabrik gearbeitet zu haben; er gab sich für einige Jahre älter aus, benützte als Legitimationspapiere eine Kranken- und Invalidenkarte. Wir sind auf seinen Bericht angewiesen bis 1897. In diesem Jahr kam er angeblich von der Universität Heidelberg zurück; er verübte in A. einen Einbruchdiebstahl, wurde erwischt und zu 4 Monaten Einzelhaft verurteilt. Im gleichen Jahr erhielt er in B. eine Strafe wegen Bettel und wieder in A. 6 Monate Gefängnis wegen Betrug und Unterschlagung.

1899 erfreute sich M. einer kurzen Freiheit, bis er im Juni in A. wieder zu 8 Monaten Arbeitshaus verurteilt wurde, wegen Hehlerei.

1900 verfiel er schon im September in eine neue Strafe von 4 Monaten Korrektionshaus wegen Betrug und Betrugsversuch in C.

1901 ist der Aufenthalt des M. dadurch gekennzeichnet, daß er vom Amtsgericht D. und vom Statthalteramt E. verurteilt wurde, einmal im Februar wegen Diebstahl zu 42 Tagen Gefängnis, einmal im Juli wegen Betrug zu 7 Tagen Gefängnis und 2 Jahren Einstellung im Aktivbürgerrecht.

1902 will M. Operateur für Fußleidende in Brüssel gewesen sein; vielleicht verhält es sich so, was den Beruf anbelangt; denn er hat dieses Geschäft später auch in A. ausgeübt. Ob er in Brüssel war, ist aber fraglich; denn er will in der Zeit 1902/3 auch andere Städte mit seiner Anwesenheit beglückt haben: Amsterdam, London, Lüttich, Luxemburg, Aachen, Metz, Paris, Lyon, Marseille, Nizza, Monte Carlo, Genua, Mailand, Neapel, Alexandrien, Bellinzona. Das scheint uns etwas viel für 2 Jahre.

1903 wurde er aber vom Schöffengericht X. wegen Unterschlagung zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt und im fernern Ende Juni vom Landgericht X. wegen Majestätsbeleidigung zu 1 Jahr und 3 Monaten unter Einziehung der genannten 4 Monate.

Den Abend des 16. Dezember 1904 brachte M. in Lausanne zu. Als Albert Valentin Waldmann machte er die Bekanntschaft eines Herrn aus R., von dem er sich einen Prospekt mit seiner Adresse geben ließ; im Lauf des Abends suchte er Geld von ihm zu leihen. Am nächsten Morgen verlangte M. von der Frau seines neuen Bekannten telegraphisch 80 Franken mit dessen Namen zeichnend. Im Augenblick, wo er im Bureau des Hotels das telegraphisch angewiesene Geld erheben wollte, erschien auch der Herr selbst und M. machte sich davon. Es wurde infolgedessen auf ihn gefahndet, sowie von Genf aus wegen Falschmünzerei und Ausgabe falschen Geldes.

Im Juni 1905 wurde M. in E. verhaftet, weil er keine Papiere hatte und unberechtigterweise medizinierte. Er nannte sich jetzt Dr. Rudolf Schiller. Daneben hatte er einen ungarischen Paß auf sich als „Chrany". Er behauptete, seinen Verdienst der gemeinnützigen Gesellschaft „Diaspora" und einer Gesellschaft zur Unterstützung armer Katholiken zu geben. Durch die anthropometrische Messung identifizierte man ihn als M., der als Dr. Herder von der schwyzerischen Polizei gesucht wurde und auch die Namen Walder, Trischy, Wegmann geführt hatte. Als sein Beruf figurierte: Kommis, Sprachlehrer, Anarchist, Lehrer, Kellner, Journalist.

Vor dem Gericht in Lausanne wollte M. nicht französisch können, dann leugnete er jede Kenntnis der Schwindelei mit dem Herrn aus R. Schließlich markierte er Stummheit und gab nur noch durch Zeichen Bescheid. Als er schreiben sollte, hielt er den Federhalter steif vor sich, „weil er vor nervösen Schmerzen im Handgelenk ihn nicht anders halten könne". Er wurde Herrn Prof. *Mahaim* in der Anstalt Cery bei Lausanne zur Begutachtung übergeben. Dort wollte er nicht wissen, welchen Tag und welches Jahr man schrieb. Er sei in einem Spital, aber nicht in Brüssel, wenn man schon französisch spreche. Auf die Frage, was ihm fehle, sagt er: die Finger tun mir weh: sie werden immer blau, wenn ich etwas gegessen habe; dann habe ich noch ein chronisches Magenleiden, weil man mir immer etwas in die Suppe schüttet;

das brennt, das eitert.“ Man habe ihm Arsenik und Vitriol in die Suppe getan.

Von einem Assistenzarzt behauptet M., dieser sei Chemiker, er habe ihm in Lüttich Geld gegeben und einmal Tee gekocht. Auch den Wärter kenne er und zwar aus dem Spital in Pforzheim, wo er im Januar 1895 war. In Düsseldorf habe er Gedichte gemacht, z. B. das Lied: „Am Rhein, am Rhein, da wachsen unsre Reben“. Nach einigen Tagen machte er den Versuch die Nahrungsaufnahme zu verweigern, führte ihn aber nur zwei Tage durch. Darauf nahm er eine absonderliche Haltung ein, indem er den Kopf aus dem Kissen emporhielt, wie es oft Katatoniker machen. Bei den Arztvisiten zitierte er lange Schiller'sche Gedichte; wenn ihn der Arzt abstellte, forderte er Chokolade oder äußerte Verfolgungsideen, z. B. „die Schufte haben mir Gift in die Suppe geschüttet, die Lumpenkerle“. Merkwürdigerweise waren es die gleichen Wahnideen, welche ein Kranker im nämlichen Saal hatte. Nebenbei hatte er guten Appetit und schlief nachts gut. Bei der Sensibilitätsprüfung gab sich M. Mühe, auf Nadelstiche nicht zu reagieren; man beobachtete jedoch deutlich eine Erweiterung der Pupillen und Rötung des Gesichts. Darauf bemerkte Prof. *Mahaim* zu den Aerzten: bei der Krankheit M.'s sind die Kranken immer unempfindlich, nur in der Gesäßgegend nicht. Wie man dort den M. mit der Nadel berührte, sprang er in die Luft. Auch als man ihn unversehens in den Arm stach, vergaß er sich; voll Aerger lief er zum Untersuchungszimmer hinaus, ohne das Hemd anzuziehen.

Zum Zeitvertreib dichtete der M., z. B.:

Italien, Portugal und Spanien
Werd' ich in meinem Leben nie vergessen;
Konnt' oft aus schöner Mädchenhand Kastanien,
Melonen, Mandeln, Blutorangen essen.

Der Gutachter kam nach einer Beobachtung von 3 Monaten zum Schluß, daß M. eine Geisteskrankheit simulieren wollte, jedoch völlig zurechnungsfähig sei. Er wurde zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt, jedenfalls mit Anrechnung der in der Anstalt zugebrachten Zeit; denn im April finden wir ihn in A., wo er sich bei der Armenpflege um die Reisespesen nach Budapest, Antwerpen oder Amsterdam und um Hülfe für den Lebensunterhalt für die nächsten Tage bewirbt. Die Armenpflege war für die Reisepläne nicht zu haben, verlangte im Gegenteil, daß er ernstlich arbeite, ansonst er in eine Korrektionsanstalt versorgt werde. In der Folge ließ er sich als Pedicure nieder und erlaubte sich pomphafte Empfehlungsschreiben herumzuschicken. M. behauptete, von der kant. Gesundheitsdirektion auf Grund seiner Zeugnisse und glänzenden Referenzen eine staatliche Bewilligung zur Ausführung seines Berufes erhalten zu haben, was natürlich ein Schwindel war. Das großartig eingerichtete Zimmer, die Geschäftsempfehlungen, Papiere und Rechnungsformulare mit Kopf hat M. nicht bezahlt.

Im Juli erhob eine Firma in A. bei der Bezirksanwaltschaft Klage gegen M. wegen Unterschlagung von Fr. 175. —. Er hatte durch Vermittlung eines Bruders Waren bezogen, war immer auf Reisen abwesend, bezahlte nicht. Im erlassenen Steckbrief wird er als angeblicher Chemiker bezeichnet. Im August erfolgte seine Verhaftung in Einsiedeln. Er gab an, die eingeklagte Schuld bezahlen zu wollen, sobald seine Guthaben eingingen. Wegen Bewußtseinsstörungen, teilweise durch übermäßigen Alkoholgenuß verursacht, sei er in der Irrenanstalt Prilly bei Lausanne gewesen, in X und K. psychiatrisch behandelt worden. M. wurde daraufhin entlassen, im September jedoch neuerdings zur Fahndung ausgeschrieben, weil er die unterschlagene Summe noch nicht deckte. Es ging eine Anzeige von St. Gallen ein, daß M. wegen betrügerischem Erheben von Waren im Betrag von Fr. 111.— verfolgt werde; das Bezirksamt Weinfelden reklamierte M. ebenfalls.

Während M. in Untersuchungshaft saß, wurde er psychiatrisch begutachtet; unter anderem heißt es: M. gibt ohne Weiteres zu, daß er zum Trinken neige. Er spüre einen Drang zum Trinken, dem er nachgeben müsse. Wenn er trinke, so gieße er ein Glas nach dem andern hinunter, er bringe es dabei auf 50 Glas. Er wisse, daß er nichts vertrage, daß er von ein paar Glas Bier oder Wein schon ganz verändert sei. Sobald er nur leicht berauscht sei begehe er Handlungen und rede er Dinge, von denen er im nüchternen Zustande nichts mehr wisse. Es sei ihm jeweilen so gegangen, daß er wegen einer strafbaren Handlung in Anklagezustand versetzt wurde, deren er sich gar nicht erinnern konnte. So sei er z. B. in X wegen Majestätsbeleidigung zu einer hohen Strafe verurteilt worden. Ein Bekannter habe ihn angezeigt, weil er in Gesellschaft geäußert haben solle, der deutsche Kaiser leide an Größenwahn. Er könne sich einer solchen Aeußerung absolut nicht entsinnen. Ebenso sei er im vorigen Jahre in A. wegen Drohung und Sachbeschädigung verurteilt worden, ohne daß er sich der Tat erinnere.

Da diese Schilderungen den Verdacht auf Epilepsie nahelegten, mußte M. über weitere Symptome berichten. M. sagt aus, daß er Krampfanfälle erlitten habe. Er gibt *auf Befragen* an, daß er sie nicht nach eigener Wahrnehmung beschreiben könne. Man habe ihm aber erzählt, daß er die Arme verdreht habe und dann umgefallen sei. Er selbst wisse nur, daß er plötzlich unwohl geworden sei.

Auf Befragen nach etwaigen nächtlichen Zufällen gibt M. an, er wache nachts oft auf und habe dann Beklemmung, daß er kaum Luft bekommen könne; das dauere einige Minuten. Am Tage verliere er manchmal für einen Augenblick das Bewußtsein, sei dann aber gleich wieder bei sich; er habe deswegen in Winterthur einen Arzt konsultiert. Andere Mal habe er plötzlich einen Zwang, immer auf einen Punkt zu sehen; dann werde ihm so dämmerig und es sei als wenn er im Kopfe Elektrizität habe. Das komme namentlich vor, *wenn er getrunken habe.* Nachts habe er oft traumhafte Zustände — er sei aber wach dabei — in denen er sich verfolgt glaube; er sehe dann Militär oder Polizei und höre um sich ein Flüstern. *Die Traumzustände habe er auch am Tage, wenn er getrunken habe.*

Bei dem an ihm vorgenommenen Assoziationsexperiment fiel auf, daß er sich zunächst gar nicht in das Experiment hineinfand. Statt Reaktionen, welche zu den Reizworten paßten, brachte er anfänglich immer Wörter aus einem vorher besprochenen Gedicht; er brachte so die Wörter: Freude, Götterfunken, Elysium an Orten vor, wo sie absolut keinen Sinn hatten. An einer Stelle spielte ein Bild hinein, das er vorher in einem Bilderbuch gesehen hatte. Dies sind Zeichen des starken Perseverierens von Vorstellungen und Gefühlen bei dem M. Erwähnt sei noch die Reaktion „trinken“ auf das Reizwort trotzig. Er erklärte dieses Reaktionswort wie folgt: „Zum Trotz muß man trinken, ist mein Wahlspruch, damit man Sorge und Kummer vergißt.“ Ueberall waren starke begleitende Gefühlsäußerungen zu bemerken.

M. wurde wegen *Epilepsie* als dauernd unzurechnungsfähig erklärt und in eine Anstalt für Epileptische interniert. Dort klagte er über Magenschmerzen, Appetitlosigkeit und Diarrhœ. Er will 15 Mal geschlechtskrank gewesen sein. Ohnmachtsanfälle seien immer im Zusammenhang mit Trinken gekommen; er habe Wein, Schnaps, 50—60 Glas Bier im Tage getrunken. In einem Depressionszustand habe er einen Selbstmordversuch gemacht. Im Größenwahn habe er sich als König und höchste Person gefühlt.

Beim Assoziationsexperiment reagierte er meist sinnlos, ausgehend von Schillers Ode an die Freude. Beim Analysieren der Reaktionen sah man sofort, daß die Angaben des M. ganz unzuverlässig sind; er widerspricht sich viel, will 2—3 Wochen, 2 Jahre, 3 Monate in Monte Carlo gewesen sein. Ein epileptischer Anfall wurde nie beobachtet. M. sucht sich jeglicher ernsten Arbeit und Aufsicht zu entziehen. Er spioniert in der Anstalt herum und dringt sogar in die Privatwohnungen der Beamten. Auf die jüngeren Patienten übt er einen schlechten Einfluß aus. An einem Nachmittag hat er sich heimlich einige Stunden aus der Anstalt entfernt. In der Folge wurde beschlossen, M. nach Rheinau zu versetzen, doch entwich er vor der Versetzung nach Paris, weil er nach seiner uns gemachten Angabe im Bureau der Anstalt vernommen habe, was ihm bevorstehe.

Im Juni 1908 wurde M. in W. verhaftet, wo er sich als Ingenieur ausgab und Nähmaschinen zu reparieren suchte. Er fühlte sich völlig unschuldig und beklagte sich schriftlich bei der Staatsanwaltschaft über die von der Bezirksanwaltschaft widerrechtlich verhängte Untersuchungshaft. In dem grauenhaft schmutztriefenden Arrest habe er grauenhafte Stunden verbracht und sei zweimal in Ohnmacht gefallen. Bis am Abend habe er in dem pestverdächtigen Polizeihundeloch sein müssen; in allen fünf Erdteilen habe er keine solch himmelschreiende Zustände angetroffen. Er möchte nicht wie im letzten Jahr wieder unschuldig schmachten.

Aus dem Untersuchungsgefängnis kam er am 6. Juni in die Anstalt Rheinau. Fortwährend hatte man mit seinen Hetzereien bei den Kranken zu schaffen. Einem Schwachsinnigen schrieb er einen Brief, daß er an einem bestimmten Tag nach Hause geholt werde; der Kranke war lange nicht mehr zu beruhigen, als niemand zu ihm kam. Einem andern versprach er einen Brief für seinen Vater und schrieb ein höhnisches Gedicht an den alten Mann. Nachdem er längere Zeit auf einer geschlossenen Abteilung gewesen war, hielt er sich ziemlich gut, um nicht wieder dorthin zu kommen. Im Februar 1909 kam ein Bruder zu Besuch; er brachte einen Phonographen mit und spielte im Hofe der Anstalt, um angeblich den Kranken eine Freude zu machen. Wahrscheinlich steckte er dabei M. ein Instrument zu; denn an jenem Abend verschwand dieser aus seinem Schlafzimmer und der Anstalt.

Die Justizdirektion bewilligte im Januar 1910 die Entlassung unter der Bedingung, daß er dem kantonalen Inspektorat für Irrenpflege unterstellt werde und daß seine sofortige Rückversetzung in eine geschlossene Anstalt erfolge, wenn seine Aufführung zu Klagen Anlaß geben sollte.

Im Februar bat ein Herr in Horgen die Direktion in Rheinau um Auskunft über M.; er habe sich in der Eisenbahn (2. Klasse!) einer Dame gegenüber Beleidigungen und Zudringlichkeiten erlaubt; von dem Herrn zur Rede gestellt, behauptete er, Epileptiker zu sein und wegen Geisteskrankheit unter Vormundschaft zu stehen; er habe erst an diesem Tag in Chur einen epileptischen Anfall gehabt, nachher sei er gewöhnlich in einem gewissen Dämmerzustand, der ihn unbewußt zu Handlungen verleite, die er sich in normalem Zustand nicht erlauben würde. Herr Direktor *Ris* in Rheinau riet zu einer Strafanzeige, wovon die Dame nur wegen der damit für sie verbundenen Unannehmlichkeiten abstand.

Im September 1910 bestellte er bei einer Leinwandweberei in B. als Handlungsreisender Waren für Fr. 246.—, welche in zwei Kollis als Passagiergut nach T. befördert wurden; die Gutscheine wurden mit der Nachnahme für die Fr. 246.— postlagernd T. gesandt. Nach 8 Tagen bat M. ein Einzugsmandat auf den genannten Betrag postlagernd J. zu senden; es kam unbezahlt zurück. Darauf erkundigten sich die Lieferanten bei der

Gepäcksexpedition T. nach ihren Waren und erhielten den Bescheid, sie seien abgeholt worden; ein Reisender habe erklärt, die Gutscheine verloren zu haben und unterzeichnete einen Revers für den Bezug der zwei Kollis. Auf die Klage der Firma wurde er zur Fahndung ausgeschrieben.

Im weiteren erhob ein Manufakturwarengeschäft in A. Klage wegen Betrug und Unterschlagung im Betrag von Fr. 370. —. M. hatte das gleiche Manöver gemacht wie in B. Anfangs August wurde er in Altdorf nach dem Signalement des Steckbriefes verhaftet. Er führte die Legitimationskarte seines Bruders; gestand schließlich, der M. zu sein. Er wurde nach B. transportiert, wo er vor dem Richter eine betrügerische Absicht leugnete. Er habe die Waren am Bahnhof ohne Scheine geholt, um sie zu verkaufen und mit dem Erlös die Firma zu bezahlen. Den Bahnbeamten habe er nicht belogen, er habe ihm nur verschwiegen, daß die Passagiergutscheine per Nachnahme an ihn hätten gelangen sollen; „ich dachte, das gehe ihn nichts an“. Da M. erklärte, als unheilbar geisteskrank 1 Jahr in Rheinau gewesen zu sein, wurde er neuerdings begutachtet, wie folgt:

„In einem Zustand von teilweiser Geistesumnachtung infolge Alkoholismus und Epilepsie kann M. sich über die Unlauterkeit des unternommenen Geschäftes und der Folgen nicht völlig Rechenschaft geben; ganz erloschen ist die Zurechnungsfähigkeit nicht, denn die einzelnen Handlungen zeugen von Berechnung und z. T. zweckmäßigem Handeln.“

Das Gericht verurteilte ihn zu drei Monaten Korrektionshaus, wovon 69 Tage Untersuchungshaft in Abrechnung kamen, in Erwägung, daß er als Gewohnheitsbetrüger ein schweres Strafmaß verdiene, dagegen geistig nicht normal sei. — Anfangs November 1911 erfolgte die Zuführung an die Bezirksanwaltschaft Z., welche M. in Rheinau begutachten ließ.

Beobachtung in der Anstalt. Körperlicher Befund.

M. ist von schlanker Statur, eher grazil gebaut, von gutem Fettpolster. Er mißt ohne Fußbekleidung 177 cm, Kopfumfang 56 cm bei 18,4 cm Länge und 16 cm Breite. Jochbeindistanz 13,8 cm. Die linke Gesichtshälfte ist auffallend geringer entwickelt als die rechte; diese Asymmetrie macht sich auch am Stirnschädel bemerkbar. Pupillen reagieren prompt; Sehkraft und Beweglichkeit der Augen sind normal.

Am linken Vorderarm findet sich etwas oberhalb des Handgelenkes eine alte Narbe, auf der Kleinfingerseite! Sie soll von einem Selbstmordversuch herrühren.

Bei Vornahme der Sensibilitätsprüfung behauptet M. auf Frage, es sei noch nie so etwas mit ihm gemacht worden. Er spürt Pinselstriche und Nadelstiche am ganzen Körper gut; nur die Ränder des Handrückens rechts sind unempfindlich; die mittleren Partien empfinden gut. Auf der Streckseite der vier Finger außer dem kleinen fehlt die Empfindung. Auf der Innenfläche der Hand ist nur der vierte und fünfte Finger fähig, Berührungen zu perzipieren und zwar der vierte solche mit der Nadel, der fünfte solche mit dem Pinsel. Bei oberflächlichem Stechen in diesen Gebieten geht der Atem rascher.

Ein Frankenstück wird in der rechten Hand als rund taxiert; was es ist, will M. nicht wissen. Er läßt die Hand ganz schlaff, gibt sich keine Mühe, die Gegenstände zu drehen. Wenn man einen Finger beugt oder streckt, will M. nicht fühlen, ob er in gebeugter oder gestreckter Stellung losgelassen wird.

Die ausgestreckten, gespreizten Finger zittern nicht, auch die vorgestreckte Zunge nicht. An den inneren Organen, am Herzen etc. ist nichts Krankhaftes nachweisbar. M. erfreute sich guten Appetites und schlief gut.

Psychischer Status.

In Gang und Haltung bietet M. nichts Besonderes. Die Sprache ist gut artikuliert, etwas zögernd, wie wenn M. einen besonderen Eindruck mit seinen Worten machen wollte oder dieselben vorsichtig abwägt. Die Betonung ist sinngemäß.

Die Schrift ist im ganzen geläufig, wechselt in verschiedenen Schriftstücken die Lage und Größe der Züge. Von einem Stil kann man kaum reden, da überall fremde Saiten angeklungen werden.

Gewöhnlich benimmt sich M. geordnet und unauffällig, wie das Wartpersonal angibt und der Arzt hie und da beobachten kann. Bei der gewohnten Arztvisite springt er plötzlich über einen Tisch oder fängt an, Freiübungen zu machen. Manchmal versteckt er sich im Abtritt, damit man nach ihm fragen muß; wir sahen, wie er mehrmals durch einen Türspalt die Vorgänge auf der Abteilung beobachtete. Der Gesichtsausdruck ist meist naiv — gutmütig, oft mehr lauernd. Im Blick liegt berechnende Aufmerksamkeit.

Die Orientierung über Ort und Zeit zeigt sich wohl erhalten. Das Gedächtnis darf als sehr gut bezeichnet werden; denn er erinnert sich an alle Lehrer und Schüler, die mit ihm und dem Referenten zusammen waren; er gibt einen bestimmten Tag an, an welchem er den Referenten zwischen Kilchberg und Zürich 1910 gesehen hat, während dieser nur mit Hilfe eines Briefes verifizieren kann, daß diese Behauptung richtig ist, er gibt ferner eine der Wirklichkeit ganz entsprechende Schilderung einer Stadt, wo er vor mehreren Jahren war. Dazu besitzt M. ein ausgezeichnetes Repertoir von Gedichten.

Ein Unvermögen, seine Aufmerksamkeit zu konzentrieren, liegt jedenfalls nicht vor, da M. einer Unterhaltung von drei Stunden über alle möglichen Erlebnisse folgen kann, ohne sich in Widersprüche zu verwickeln. (Etwas anderes ist es, daß diese Angaben solchen widersprechen, die er früher irgendwann gemacht hatte.)

M. bleibt während der Beobachtungszeit dabei, daß er epileptisch sei; er habe verschiedene Aerzte wegen dieser Krankheit konsultiert; diese sagten ihm, lange nicht alle Epileptiker werden geisteskrank, sondern nur die, welche infolge häufiger Anfälle verblöden. Er dürfe deshalb auch nicht wegen Epilepsie dauernd interniert werden. Die jetzigen Anfälle seien etwas anderes, als was er in Cery fühlte, wo er wegen Schwermut war. Er kann sie nicht beschreiben, bemerkt nichts, bis ihm schwarz vor den Augen wird; das komme bei starkem Trinken vor.

Das Assoziationsexperiment, von dem er keine Ahnung zu haben vorgibt, wird begonnen, jedoch nach 15 Reaktionen abgebrochen, weil er wieder wie früher mit Schillers Ode an die Freude reagiert.

Wir haben uns nie von dem Bestehen einer Epilepsie überzeugen können; M. hat sich die Fehldiagnose des betreffenden Gutachtens zu Nutze gemacht, da Epilepsie für ihn die geeignetste Krankheit war; er verlangt bei Delikten exkulpiert zu werden, weil er sie in einem krankhaften Zustand beging; dagegen sollte man ihn nicht internieren, weil er nicht durch die Epilepsie verblödet ist. Wir erklärten ihn für zurechnungsfähig, worauf er zu sechs Monaten Zuchthaus verurteilt wurde, soviel wir wissen.

Was uns an ihm auffällig blieb, verbindet ihn mit unserm ersten Fall:

Von früher Kindheit an lassen die beiden Burschen die Fähigkeit vermissen, sich der Familie und der sozialen Gesellschaft anzupassen. Einer Disziplin durchaus abhold, vagieren sie herum, ohne auf Ermahnungen der Erzieher zu hören. Trotz geringen Eifers in der Schule lernen sie mehr als zu erwarten ist, weil sie intellektuell gut entwickelt sind. Zu einer anhaltenden nützlichen Arbeit unfähig, ersinnen sie alle möglichen Pläne, um auf Kosten anderer ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Sie verwenden auf die Ausführung dieser Pläne soviel körperliche und geistige Arbeit, daß man sich sagen muß, sie könnten es im Leben weit bringen, wenn sie die Kraft auf rechte Weise ausgeben würden. Es ist uns nur mit der Annahme eines speziellen Triebes zum Verbrechen zu begreifen möglich, daß sie als intelligente Menschen den Gegensatz von Nutzen und Energieausgabe bei ihrem Tun nicht einsehen. Wir erkennen allerdings bei R. und M. im weitern, daß kein Ehrgefühl, keine Scham, kein Familiensinn, kein Altruismus, kurz nichts von den moralischen Gefühlen, welche sich bei dem Zusammenleben der Gesellschaft herausgebildet haben, dem genannten Trieb hemmend entgegentritt. Sie kennen die Gesetze der Moral oder Ethik; es sind aber für sie Worte, von deren Inhalt sie nichts fühlen. Ohne irgendwelche Rücksicht lassen sie ihren egoistischen Strebungen freien Lauf. Dieses eigenartige Bild ist es, das wir als *moralischen Schwachsinn* bezeichnen und kurz folgendermaßen charakterisieren: *Ein völliger oder teilweiser Mangel an moralischen Gefühlen bei genügender Intelligenz, verbunden mit einem Trieb zum Verbrechen.*

Der Nachsatz fehlt den mir bekannten Definitionen; ich glaube ihn aber beifügen zu müssen, weil genügend Leute ohne ethische Motive sich gut zu halten imstande sind, indem sie verstandesmäßig einsehen, daß es ihnen damit besser geht. Würde ein Trieb zum Verbrechen die Intelligenz überwiegen, wie bei den moralisch Schwachsinnigen, so vermöchten keine ethischen Gefühle ihn in Schranken zu halten. Man spricht öfters von dem Besitztrieb, der wirksam sei, doch läßt sich dieser wohl auf moralisch einwandfreie Art befriedigen, während der Trieb, mit dem wir hier zu tun haben, direkt auf Betrug, Diebstahl etc. gerichtet ist. Ich möchte ihn dem Trieb zu sadistischen und dergleichen Handlungen an die Seite setzen. — Es bliebe manches über die Analyse des Begriffs „moralische Gefühle“ und die Symptomatologie des moralischen Schwachsinns zu sagen; wir haben ein ausführliches Krankheitsbild gegeben, um den Leser selber urteilen zu lassen.

Ein Individium wie R. oder M., bei dem im Vergleich zum Durchschnittsmenschen ein Minus von moralischem Gefühl und ein Plus von verbrecherischem Trieb besteht, ist ohne Zweifel abnorm. Dagegen gehen die Meinungen auseinander, ob eine solche Abnormität stets oder bei einem gewissen Grade den Geisteskrankheiten zuzurechnen sei. Dadurch, daß aus den moralisch Schwachsinnigen zum großen Teil die Gewohnheitsverbrecher sich rekrutieren, bekommt diese Frage ihre weit über die medizinische Interessensphäre hinausgehende Bedeutung; denn sie wird damit zu einer rechtlichen und einer sozialen. Ist ein moralisch Schwachsinniger ganz oder vermindert oder nicht zurechnungsfähig? Wie soll sich die Gesellschaft vor den Schädlingen schützen, welche sich ihr nicht einfügen können? Es wurde hierüber schon so viel theoretisiert, daß es mir der Mühe wert scheint, die verschiedenen Möglichkeiten einmal von einem praktischen Standpunkt aus zu betrachten, statt von der hohen Warte der Wissenschaft.

Erstens erklären manche Begutachter die moralisch Schwachsinnigen für vermindert zurechnungsfähig, weil sie geistig nicht intakt sind. Damit wird erreicht, daß die Betreffenden möglichst rasch wieder auf die Gesellschaft losgelassen werden, schneller als solche Rechtsbrecher, die sich ohne auffälligen moralischen Defekt des gleichen Delikts schuldig machen. Ueber die Unzweckmäßigkeit dieses Vorgehens brauchen wir keine weitern Worte zu verlieren.

Ein zweiter Weg ist der, die moralisch Schwachsinnigen als geisteskrank und unzurechnungsfähig zu erklären. Wenn wir bedenken, daß intellektuell Schwachsinnige erheblichen Grades von jedem Gericht exkulpiert werden, so ist es sicher logisch, bei der Schwäche in moralischer Beziehung die gleiche Stellung einzunehmen. Statt die chronischen Rechtsbrecher 20 bis 40 Mal im Leben ins Gefängnis zu stecken, sollen sie dauernd in die Irrenanstalt versorgt werden. Da im Kanton Zürich zum Teil in dieser Weise vorgegangen wird, haben wir heute reichliche Erfahrungen, wie sich das System bewährt. Unser M. wurde z. B. als unzurechnungsfähig „dauernd“ interniert, damit die Gesellschaft vor seinen Streichen Ruhe habe. Er entwich aus der epileptischen Anstalt, nachdem er sich dort durch Störungen der Hausordnung unerträglich gemacht hatte und zur Transferierung nach Rheinau angemeldet war. Als er später doch in letzterer Anstalt interniert wurde, trieb er sein Spiel mit den harmlosen Kranken, so daß alle froh waren, als er nach einem Jahr durchbrannte. Hätte er früher gehen wollen, so wäre es ihm jedenfalls auch gelungen. Es ist freilich nicht unmöglich, M. festzuhalten; so konnten wir ihn nach der Begutachtung 1911 glücklich an die Gerichtsbehörden zurückgeben; aber er mußte auf einer Abteilung für aufgeregte und unruhige Kranke gehalten werden, wo er ohne Beschäftigung den ganzen Tag herumsaß. Es ist selbstverständlich, daß kein Arzt einen intelligenten Menschen für längere Zeit mit gänzlich „Verrückten“ zusammensperren wird, sogar ohne ihm eine Möglichkeit zur Ablenkung durch Arbeit zu geben. Auf anderen Abteilungen werden immer die guten Elemente von den moralisch Schwachsinnigen zu leiden haben, bis es diesen paßt, die Anstalt ohne Abschied zu verlassen. Statt immer wieder in die Strafanstalt zu kommen, pendeln sie zwischen Freiheit und Irrenanstalt hin und her. Die Gesellschaft ist dabei um so schlechter geschützt, als die moralisch Schwachsinnigen mit der Erklärung ihrer Unzurechnungsfähigkeit einen Freibrief für weitere Delikte haben. Sie können begehen was sie wollen, so steht ihnen nichts als ein neuer Aufenthalt in der Anstalt bevor.

Um die moralisch Schwachsinnigen der Irrenanstalt zuweisen zu können, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein. Die Irrenanstalt muß spezielle Räume und Arbeitsgelegenheit für sie haben. Die Spezialabteilungen können nur klein und von zahlreichem Personal beaufsichtigt sein, sonst kommt es zu Komplotten, Streit unter den Insaßen oder Meuterei gegen die Aufseher. Dagegen muß ihre Zahl entsprechend groß sein, denn die moralisch Schwachsinnigen kommen mit 18 bis 20 Jahren körperlich völlig gesund in die Anstalt, so daß sie bei dem regelmäßigen Leben wie unsere Katatoniker 50 bis 60 Jahre bleiben und nicht bald andern Platz machen. Wir rechnen jedenfalls nicht zu hoch, wenn wir 250 Plätze postulieren.

Unsere gewohnte Feldarbeit fällt für diese Leute außer Betracht, da dabei eine Entweichung schwer zu verhüten ist und wir einer Partie chronischer Verbrecher keine Hacken und Schaufeln in die Hand geben möchten. Es müssen fraglos Werkstätten verschiedener Art mit dem erforderlichen Personal (gut ausgebildete Handwerker) errichtet werden. Wir sind trotz gegenteiliger Aeußerungen von juristischer Seite heute noch der Meinung, daß es beim jetzigen Stand der Dinge R. in der Strafanstalt viel besser geht als bei einer Internierung in der Irrenanstalt; dort kann der 17 jährige Bursche einen Beruf erlernen, sich nützlich beschäftigen und seinen Unterhalt abverdienen; hier wäre er ein paar Stunden des Tages mit verblödeten Geisteskranken zum Sandwerfen oder ähnlicher Arbeit gegangen und hätte nachher an schlechten Plänen herumstudiert. Mit den intellektuell erhaltenen Kranken hätten wir ihn nicht schicken können, weil es dabei an der nötigen Aufsicht fehlte; eine die Kräfte des Jungen voll in Anspruch nehmende Betätigung wäre unmöglich gewesen, weil Arbeitszeit und Anforderungen auf Kranke zugeschnitten wird.

Den erwähnten Bedingungen nachkommen heißt nun nichts anderes, als die Einrichtungen, die wir in der Strafanstalt schon haben, *mit großen finanziellen Opfern neben der Irrenanstalt im Doppel zu schaffen.* Bevor wir einem Kanton die Last einer solchen Schöpfung und der resultierenden Erhöhung des jährlichen Budgets zumuten, wollen wir gut überlegen, ob wir einen entsprechenden Gegenwert zu bieten vermögen. Hat es für den moralisch Schwachsinnigen einen Wert, daß er in dem gefängnisartigen Adnex einer Irrenanstalt sitzt, statt in der Strafanstalt? Sicher nicht! Unterkunftsräume, Besorgung, Arbeitszwang werden gleich sein. Dagegen hat der Insaße der Irrenanstalt keine Aussicht, je auf rechtlichem Wege wieder herauszukommen; er wird zu verzweifelten Mitteln greifen, die Freiheit zu gewinnen und dann schlimmer sein als vorher. Oder er wird an einer Haftpsychose erkranken. Macht die Internierungsart einen Unterschied für den Schutz der Gesellschaft aus? Ich glaube auch das nicht. Denn kein Arzt wird so grausam sein, z. B. M. wegen seiner zahlreichen aber eigentlich geringfügigen Delikte für immer hinter den Mauern der festen Abteilung verschwinden zu lassen.

Direktor Dr. *Ris* hat bei Behandlung der Frage von Neubauten in Rheinau die Forderung nach einem Bewahrungshaus für zirka 30 Kranke aufgestellt. Man hat dies öfters so verstanden, als wolle er ein Haus für moralisch Schwachsinnige gebaut wissen; ein ganz unserm M. analoger Fall wurde bereits der Anstalt Rheinau zur Aufnahme zugemutet. Tatsächlich ist das Bewahrungshaus für die sehr kleine Zahl von gefährlichen Geisteskranken berechnet, die in der Pavillonanstalt mit reinem Krankenhauscharakter nicht genügend gesichert sind; es handelt sich dabei meist nicht um Leute, die mit dem Strafgesetz in Konflikt kamen, sondern vielmehr um solche, die infolge ihrer Krankheit gegen andere Kranke und das Personal aggressiv sind. Mit der Internierung der moralisch Schwachsinnigen hat dieser Bau nichts zu tun.

Nach dem Vorhergehenden bleibt uns nur die Möglichkeit, die moralisch Schwachsinnigen als zurechnungsfähig dem Richter zu überlassen. Handelt es sich um schwere Verbrecher, so wird er sie auf entsprechend lange Zeit in der Strafanstalt unterbringen lassen; haben wir mit kleinen Sündern zu tun, so werden sie dort eben so lange gesichert bleiben, wie in der Irrenanstalt, wo sie der Arzt sicher auch nicht für das ganze Leben hinter Schloß und Riegel halten wird. Nach dem neuen Strafrecht wird der Richter außerdem die Kompetenz haben, liederliche Individuen auf unbestimmte Zeit in die bestehenden Korrektionsanstalten einzuweisen. Wer das Bedürfnis hat, sein wissenschaftliches Gewissen zu beruhigen, kann sich sagen, jeder Rechtsbrecher ist geistig abnorm; denn sonst vermöchte er die bürgerlichen und moralischen Gesetze zu halten; für diese besondere Art geistiger Abnormität haben wir besondere Anstalten, welche für sie zugeschnitten sind, nämlich die Strafanstalten.

Da wir überall das Prinzip der Arbeitsteilung haben, wollen wir dem Richter überlassen, was ihm gehört und dem Arzt geben, was dem Arzte ist. Bei den moralisch Schwachsinnigen mit ihrem angeborenen Defekt hat letzterer nichts zu behandeln. Mit Mühe bricht sich allmählich beim Volk das Bewußtsein Bahn, daß eine Irrenanstalt ein Spital ist so gut wie ein solches für andere Kranke; sollen wir da wieder anfangen, Gitter und Mauern anzulegen und dem Volk sowie den Insaßen der Anstalt wieder neuen Grund zum Mißtrauen geben? Es wäre ungerecht, den Kranken nebst dem übrigen Unangenehmen, was sie in der Irrenanstalt haben, noch das Gefühl zu schaffen, sie seien mit allen Verbrechern auf eine Stufe gestellt. Ferner setzen wir, indem wir die Verbrecher als krank bemitleiden und hätscheln, das Verantwortlichkeitsgefühl des Volkes herunter. Wo das moralische Gefühl im Kampf gegen verbrecherische Triebe versagt, wirkt oft noch die Furcht vor Strafe hemmend; die Aussicht, in einem hübschen Krankenhaus wieder einige Zeit interniert zu werden, hat nichts abschreckendes für sie. Ganz anders wirkt die Vorstellung, in eine Zwangsarbeitsanstalt oder dergleichen zu kommen. Warum sollten wir vor der breiten Masse auf die Wirkung der Furcht vor der Strafe verzichten, da jeder Psychiater in der Anstalt die Nützlichkeit derselben kennen lernt? Viele Kranke würden entweichen, wenn sie nicht den spätern Entzug des freien Ausgangs fürchteten; viele würden nicht arbeiten, wenn ihnen nicht dafür eine Speisezulage entzogen würde usw.

Die Organe des Strafvollzugs haben im Laufe der Jahre manches gelernt und bemühen sich, nach besten Erfahrungen zu handeln; wir brauchen ihnen nicht in die Hände zu fallen und ihre Bemühungen anzuzweifeln.

Dr. med. *E. Herm. Müller* hat in der Schweizer. Juristenzeitung vom 15. Juli 1913 das ideale Projekt entworfen, zur Verbesserung des Strafvollzugs unter derselben Zentraldirektion Gefängnis, Verwahrungs-, Korrektions-, Trinkeranstalt zu vereinigen, damit Hand in Hand gearbeitet werden kann; er hätte meiner Ansicht nach die Irrenanstalt beifügen müssen. Ja, wenn dieser Komplex faktisch möglich wäre, hätte ich meine größte Freude daran. Aber es scheint mir eine Utopie, weil die bestehenden Anstalten sich nicht auflösen und zusammenlegen lassen, weil die Zentralisierung einer kleinen Gruppe von Beamten zu viel Gewalt gibt, weil die Leitung eines solchen Komplexes durch *eine* Hand unmögliche Anforderungen stellt. Bei der Trennung der Etablissements hat jedes seine kleine Schwäche für sich; je mehr zentralisiert wird, um so weniger gleichen sich diese Schwächen aus.

Bevor wir kostspielige Experimente mit den moralisch Schwachsinnigen machen, möchte ich im allgemeinen und den Aerzten besonders empfehlen, der Jugendfürsorge mehr Aufmerksamkeit zu schenken, damit die jugendlichen Elemente, welche auf dem Wege zur Strafanstalt, aber noch besserungsfähig sind, bewahrt werden. Unsere Korrektionsanstalt für Minderjährige in Ringwil ist mit Lehr- und Aufsichtspersonal noch nicht so dotiert, daß sich nicht ein Ausbau lohnen würde. Und eine Spezialanstalt für unbemittelte psychopathische Kinder, welche nebst den unerziehbaren moralisch Schwachsinnigen das Hauptkontingent der spätern Sträflinge bilden, besteht überhaupt noch nicht; ihre Unterbringung in ein Schwachsinnigenheim kann keine Erfolge haben, weil diese Kinder eben nicht schwachsinnig sind.

Dagegen sehen wir bei Instituten nach Art der Landerziehungsheime für Kinder wohlhabender Familien, daß manches ersprießliche zu leisten ist.

Ferner sollten sich die Aerzte betätigen mit der *Propaganda für Sterilisation oder Kastration* der moralisch Schwachsinnigen, welche von der Strafanstalt aus ebensogut durchzuführen ist wie von der Irrenanstalt.

Also rechnen wir mit den Tatsachen des realen Lebens, scheuen wir keine Opfer, die durch Milieu und psychopathische Anlage für die Strafanstalt oder Irrenanstalt prädestinierten Jugendlichen zu retten, die Vererbung der Minderwertigkeit durch Sterilisation etc. zu verhindern, für die wirklich Geisteskranken genügend Plätze zu schaffen; aber verschwenden wir die zu diesen Zwecken nötigen kostbaren Mittel nicht für Theorien. Ungerechtigkeiten werden im Straf- und Bewahrungssystem immer bestehen, indem die gleiche Art des Vorgehens den einen hart trifft, den andern gleichgültig läßt; psychologische Rücksichtnahme in jedem einzelnen Fall führt zu einer unmöglichen Rechtsunsicherheit, ob der Arzt oder der Richter das letzte Wort hat. Für die moralisch Schwachsinnigen ist durch die für sie bestehenden Anstalten, die Strafanstalten, besser als für manche andere Psychopathen gesorgt.

Vereinsberichte.

84. Versammlung des ärztlichen Zentral-Vereins

26., 27. und 28. Juni 1913 in Graubünden.[1]

Präsident: Dr. *P. VonderMühll,* Basel. — Schriftführer ad hoc: *Fritz Rohrer*, med. pract., Zürich.

(Schluß.)

2. Engadin.

Die Aerzteschaft schien wirklich beim Wettergott in Ungnade gefallen zu sein, denn auch während der Fahrt ins Engadin beherrschte Jupiter pluvius die Situation. Doch den technischen Wunderwerken, die im Rahmen dieser großartigen Gebirgsnatur in den folgenden zwei Stunden an uns vorüberzogen, nimmt auch trübe Witterung nichts von ihrer eigenartigen Schönheit. Voll Interesse folgten wir der Entwicklung des Traces der Rhätischen Bahn, durch die tiefen Schluchten des Davoser Landwassers, den hohen Felswänden entlang, durch die Tunnels und über die hochgewölbten Brücken, die in kühnen Bogen die Talwände verbinden. Kaum merkte man, wie das stetige, sanfte Niedergleiten des Zuges wieder in mühsames Steigen überging, denn der Ausblick auf die weite Talsohle bei Alvaneu nahm so gefangen, daß man nur ungern das Albulatal hinauf wieder in die engen Schluchten hineinfuhr. Bald war der erste Kehrtunnel überstanden, und hoch oben über einer einsamen Sägerei strebte der Zug der höhergelegenen Bergüner Talstufe zu. Eine Abteilung Gebirgsartillerie auf dem Marsch, die kurz nach Bergün gesichtet wurde, erregte allgemeines Interesse. Und nun fuhren wir hinein in dieses gewaltige Labyrinth von ineinander geschlungenen Schleifen, Kehrtunnels und Viadukten. Bald öffnete sich ein Ausblick auf ein einsam gelegenes Bergdörfchen, bald auf einen Berghang, der bis zum Gipfel hinauf mit Verbauungen übersät war. Unwillkürlich erinnerte ich mich an die gebückten Italienergestalten, die ich vor zirka elf Jahren, vom Albula herunterwandernd, hier an der Arbeit sah. Mitten in der Landschaft erhoben sich ganze Reihen von viereckigen, gemauerten Pfeilern, an denen emsig Stein auf Stein gefügt wurde. An den Talwänden sah man da und dort schwarze Oeffnungen mit Schuttkegeln davor, und Truppen von Arbeitern, die ölige Grubenlampe in der Hand, zogen vorüber. Doch jetzt hatten sich alle die zerstreuten Bauten zu einem organischen Ganzen zusammengeschlossen, zu einem Eisenbahntracé, das an Kühnheit der Anlage alle bisherigen Alpenbahnen weit übertrifft.

Der Albulatunnel lag hinter uns, durch die weitgeöffneten Coupefenster strömte die kühle, frische Engadinerluft. Die einsamen Paßhöhen des Albula und Julier, die früher den Besuchern des Engadins die ersten Eindrücke der eigenartigen landschaftlichen Schönheiten dieses abgeschlossenen Hochtales vermittelten, haben im Beversertal einen würdigen Nachfolger gefunden. Zwischen steil emporsteigenden, anmutigen Arvenwäldern zur Rechten, und wild zerrissenen Lawinenzügen auf der linken Talseite führt die Linie vorwärts nach Bevers, wo sie in der Richtung des Haupttales südwestlich umbiegt. Die zackige Kontur der Crasta mora blieb hinter uns zurück, und an ihre Stelle trat die sanfte Bogenlinie des Muottas Muraigel. Die Unterengadinerlinie mit ihrem Transformatorenhaus in Bevers und der große Neubau des Kreisspitals in Samaden, an dem wir kurz darauf vorüberfuhren, zeigten so recht den Unternehmungsgeist und gemeinnützigen Sinn der Engadinerbevölkerung. Die Berninagruppe mit ihren Gletschern rückte immer näher, und vor ihr auf einem einsamen Hügel mitten in der Ebene des Tales das romanische

---

[1] Der Redaktion zugegangen am 7. Oktober 1913.

Kirchlein San Gian. Das kleine Tälchen bei Cresta, wo der berüchtigte Cresta-Run mit seinen kunstvollen, aus Eis gemauerten Kurven im Winter herunterzieht, wurde gebührend bestaunt. Nochmals öffnete sich ein weiter Ausblick zur Linken bis hinunter nach Zuoz, und nach einer kurzen Fahrt durch die Innschlucht war der St. Moritzer Bahnhof erreicht. In langer Kolonne erfolgte der Spaziergang dem See entlang hinüber ins nahe Bad, wo eine ganze Reihe von Hotels uns Quartier gab.

Zum Empfang der Schweizer Aerzte veranstalteten der Oberengadiner-Aerzteverein und der Kurverein St. Moritz einen *Bierabend* im *Hotel Kulm*. Nach einem kurzen Rundgang durch die großartigen Empfangsräume des Hotels versammelte man sich in dem stimmungsvoll getäferten Festsaal, wo sonst in der Saison eine bunte internationale Gesellschaft sich trifft, und in der Zwischensaison gelegentlich die Engadiner sich ein Rendez-vous geben.

Dr. *Ruppanner*-Samaden, der den Commers präsidierte, verlas die Begrüßungsrede des durch momentane Indisposition verhinderten Präsidenten des Oberengadiner-Aerztevereins, Dr. *Stäubli*-St. Moritz.

Später sprachen noch Landammann Dr. *Albertini*-Ponte, als Vertreter des Kreises Oberengadin, Pfarrer *Hoffmann*-St. Moritz im Namen seiner Gemeinde und des Kurvereins. Ein *Vertreter der Société médicale de la Suisse Romande* dankte dem ärztlichen Zentralverein mit herzlichen Worten für die Einladung, und schließlich erzählte noch Dr. *Breiter*-Andelfingen mit witzigen Worten seine bisherigen Eindrücke vom Aerztetag in Graubünden. Unterdessen hatte sich ein fröhlicher Commersbetrieb entwickelt, manch flotter Kantus wurde gesungen, manch kräftiges Silentium schallte durch den Saal. Eine Bierzeitung, die von den starken und schwachen Seiten der Engadiner Kollegen zu berichten wußte, fand guten Absatz, wie auch die gelungenen Fest-Ansichtskarten. Eine buntbefrackte Musikantentruppe gab eine Reihe von rassigen italienischen Liedern zum Besten, und ein exzellentes kaltes Buffet, dessen Anblick auch den gesinnungsgetreusten Vegetarianer verführt hätte, sorgte für unser leibliches Wohl. Ziemlich spät war es geworden, als langsam die Reihen sich zu lichten begannen, und nach einem kurzen Spaziergang durch die erfrischende Nachtluft sich männiglich zur Ruhe begab.

Die ersten Morgenstunden des Samstags versammelten eine stattliche Schar von Festteilnehmern im *Kurhaus St. Moritz-Bad*, um hier die von mehreren Engadiner Kollegen angekündigten Vorträge über Hochgebirgs- und Heliotherapie anzuhören.

I. Dr. *C. Stäubli*-St. Moritz: **Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges im allgemeinen.** (Der Vortrag erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.)

Die sich daranschließende Diskussion wurde von folgenden Herren benützt:

1. Dr. *Bernhard*-St. Moritz (Autoreferat): Basierend auf die Erfolge, welche man beim Basedow mit der Röntgenbestrahlung der Struma erzielt hat, und im Hinblick auf die hemmende Wirkung der Sonnenbelichtung resp. der ultra-violetten Lichtstrahlen auf wachsende und hauptsächlich auf krankhaft wachsende Zellen habe ich öfters Basedow-Kranke mittelst vorsichtiger Insolation der Struma behandelt und dabei eine Abnahme des Halsumfanges unter gleichzeitiger Besserung der übrigen Symptome konstatieren können. Diese Besserung wurde auch von den betreffenden Hausärzten, die die Patienten heraufgeschickt hatten, bestätigt. Unangenehme Folgen, wie sie Herr Dr. *Stäubli* erwähnt hat, habe ich dabei nie erlebt. Allerdings kann die Insolation auch ein zweischneidiges Schwert sein, namentlich wenn sie von den *Patienten selbst*, ohne ärztliche Kontrolle, *kritiklos* ausgeführt wird.

Wieviel von der Besserung auf das Konto der Bestrahlung zu setzen ist, ist allerdings schwer zu sagen, da der Basedow durch einen längeren Aufenthalt im Hochgebirge ohnehin meistens sehr günstig beeinflußt wird und auch eine größere Anzahl von vollkommenen Heilungen bekannt sind. Ich will dieser Frage in Zukunft näher treten.

2. Prof. *E. Feer*-Zürich (Autoreferat): Der ausgezeichnete Einfluß des Höhenklimas auf das gesunde und kranke Kind kommt sehr häufig zur Beobachtung. Derselbe äußert sich z. B. auch darin, daß daselbst Kinder aus dem Tieflande mit Rachitis und Ekzem sich bei einer Ernährung bessern und heilen, die unten nicht günstig wirkt (übermäßige Milchfütterung). Nun sieht aber *Feer* nicht selten Kinder, die im Hochgebirge nicht den gewünschten Erfolg finden, die sich dagegen in mittleren Lagen (Kanton Appenzell, Aegeri, Langenbruck) trefflich erholen und stärken. Er weiß nicht, wodurch es bedingt ist, daß hier das Hochgebirge versagt. Es ist zu hoffen, daß durch genaue Beobachtung sich in Zukunft die richtige Indikation für die einzelnen Fälle ergeben wird. Oft handelt es sich bei diesen Versagern um neuropathische, erregbare Naturen, bei denen der Anreiz des Hochgebirges wohl zu stark wirkt.

3. Dr. *A. v. Planta*-St. Moritz (Autoreferat): Gestatten Sie mir, meine Herren, daß ich auf den Vortrag des Herrn Kollegen *Stäubli* und auf die Mitteilungen des Herrn Prof. *Feer* bezüglich des Indikationsgebietes hochalpiner Kuren für Kinder in Kürze zurückkomme.

Es ist ja richtig, daß man bis heute noch über verhältnismäßig wenig Material verfügt, um in dieser Beziehung ein abgeschlossenes Bild zu gewinnen; immerhin beweisen die bis heute gewonnenen Resultate zur Genüge, welchen absoluten Wert das Hochgebirgsklima in der Behandlung einiger Krankheitsgruppen hat. Die im Kinderheim Belmunt unter günstigen Beobachtungsverhältnissen in den letzten fünf Jahren gesammelten Erfahrungen sind in jeder Hinsicht als überaus günstig zu nennen. An die Spitze der Indikationen möchte ich die Fälle von exsud. Diathese mit bronchialem Asthma stellen, die, genügende Kurzeit vorausgesetzt (mindestens, je nach den Erscheinungen, ein ununterbrochenes Jahr), in dem gesamten Bilde, auch wenn hartnäckige Dermatosen vorhanden sind, überaus günstig und prompt beeinflußt werden. Ich verfüge über zahlreiche, bis jetzt rezidivlos gebliebene Fälle von Asthma, wenn ich auch anderseits zugeben muß, daß andere, trotz des langen Aufenthaltes, in die Heimat zurückgekehrt, rückfällig wurden. Jedenfalls ist heute im Hinblicke auf die Unzulänglichkeit der Therapie das Hochgebirgsklima das rationellste Mittel in der Behandlung des Symptomenkomplexes der exsud. Diathese. Selbstverständlich müssen auch da vernünftige Erziehung und sachgemäße Diät Platz greifen. Sodann möchte ich Ihnen, meine Herren, in allen denjenigen Fällen das Klima der Hochalpen empfehlen, wo es sich darum handelt, konstitutionelle Schwächen im allgemeinen zu beseitigen und die Widerstandsfähigkeit des Individuums zu heben, also bei allen sogenannten Prophylaktikern. Hervorheben möchte ich noch, daß die Akklimatisation bei Kindern sehr rasch und nur selten mit erwähnungswerten Störungen stattfindet. So mußte ich unter beinahe 200 Kindern, die zum Teil unter sehr schwierigen Verhältnissen nach Belmunt kamen, keines wegen Nicht-Anpassen an das Klima zurückweisen. Daß sich besonders ältere Kinder schwieriger akklimatisiert hätten oder weniger günstig durch das Klima beeinflußt worden wären, konnte ich nicht bemerken. Jedenfalls gilt aber auch für diese Altersstufe der Grundsatz, je jünger das Individuum, umso rascher und größer der Erfolg.

4. Dr. *C. Stäubli*-St. Moritz (Schlußwort, Autoreferat): Referent möchte Herrn *Bernhard* gegenüber betonen, daß die biologische Wirkung der Sonnen-

strahlen denn doch nicht ohne weiteres derjenigen der Röntgenbestrahlung gleichgestellt werden darf. Letztere bezweckt bei der *Basedow'schen Krankheit* eine unblutige Ausschaltung (Verödung) von Drüsengewebe; die Sonnenbestrahlung hat eine Hyperämie der bestrahlten Organe zur Folge. Nun sucht man aber chirurgisch gerade durch Ligatur größerer Arterienstämme die Blutzufuhr und damit die Hypersekretion der Drüse herabzusetzen.

Daß der günstige Einfluß des Höhenklima auch bei vorsichtiger Sonnenbestrahlung zur Wirkung kommen kann, soll nicht bestritten werden; Spazierengehen im Sonnenschein oder leichte allgemeine Sonnenliegekur unter allmählicher Angewöhnung erscheint sogar wegen der Rückwirkung auf die Psyche angezeigt.

Bezüglich der Ausführungen des Herrn Prof. *Feer* glaube ich, daß wir im Hochgebirge bei manchen Fällen nicht nur reichlicher ernähren dürfen, als im Tiefland, sondern sogar müssen. Die experimentellen Untersuchungen und auch klinische Beobachtungen scheinen darauf hinzudeuten, daß vom Hochgebirge eine Anregung auf die Kohlehydratverbrennung ausgeübt wird; vielleicht liegt hier z. T. die Erklärung des guten Erfolges eines Höhenaufenthaltes bei manchen Fällen von *Diabetes.*

II. Dr. *E. Ruppanner*-Samaden: **Lichtbiologie in ihrer Anwendung auf die Heliotherapie.**

III. Dr. *G. Alder*-St. Moritz: **Die klinischen Resultate der Heliotherapie mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Tuberkulose.** (Beide Vorträge erscheinen in extenso im Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.)

Auf Antrag von Prof. *Siebenmann* wurde mit Hinblick auf die vorgerückte Zeit der Beschluß gefaßt, es seien die Diskussionsvoten zu den beiden letzten Vorträgen schriftlich einzureichen. Dieser Aufforderung sind folgende Herren nachgekommen:

1. Dr. *Christen*-Bern (Autoreferat): Interessant ist, daß die Vertiefung der Atmung als reine Lichtwirkung auftreten kann. So hat *Lindhard* in Kopenhagen, also bei Ausschluß der klimatischen Höhenfaktoren, beobachtet, daß Ultraviolettbestrahlung eines mäßig großen Hautbezirkes eine spezifische Aenderung des Atmungsmechanismus hervorbringt. Diese besteht in *Abnahme der Frequenz* und gleichzeitiger *Vertiefung* der Atmung. Der gleiche Autor hat überdies mit der gasanalytischen Methode nach *Bornstein* gezeigt, daß in den akuten Stadien des Lichterythemes eine konstante *Erhöhung des Minutenvolumes* um ca. 10% nachweisbar ist.

Daß man gelegentlich auch hochdosiertes Sonnenlicht für bestimmte Zwecke mit Vorteil verwenden kann, zeigen die Beobachtungen von *Ch. Widmer*[1]), wonach gleichzeitig mit dem Erythem *Fernwirkungen* verschiedener Art auftreten, indem z. B. Hautwarzen an nicht besonnten Körperstellen abfallen und beträchtliche Mengen pathologisch veränderter Schleimhaut, namentlich des Urogenitaltraktus, ausgestoßen werden. Soweit mir bekannt, sind die Angaben *Widmer's* bis heute unwidersprochen geblieben, harren aber doch noch der Bestätigung von anderer Seite. Sie sind gewiß interessant und wichtig genug, um nachgeprüft zu werden.

Von Bedeutung ist ferner nicht nur die qualitative, sondern auch die quantitative Prüfung der Tiefenwirkung des Lichtes. Geht man vom äußersten violetten Teile des Spektrums, etwa von der Calciumlinie H bis gegen das Ende des ultravioletten Teiles, so nimmt die Wellenlänge des Lichtes ab von 0,4 bis auf 0,3 μ. Die entsprechenden Absorptionszahlen nehmen aber weit rascher ab. So beträgt in der Epidermis die Halbwertschicht der Calciumlinie H noch 110 μ, während sie gegen Ende des ultravioletten Teiles, etwa bei der Eisenlinie T, auf 27 μ gesunken ist. Mit andern Worten: in diesem Gebiete des Spektrums vermindert sich die Durchdringungskraft des Lichtes (gemessen an seiner Halbwertschicht in der Epidermis) im Verhältnis von 4 : 1, während seine Wellenlänge nur im Verhältnis von 4 : 3 gesunken ist.

---

[1]) Zur Kenntnis der Tiefen- und Fernwirkungen des natürlichen Lichtes am menschlichen Körper, Schw. Rundschau f. Med. 1910, S. 1523 ff.

Auf Grund dieser Zahlen muß man annehmen, daß es doch nur ein beschränkter Teil des ultravioletten Spektrums sein kann, der die bekannten biologischen Wirkungen auslöst. Denn eine Strahlung, deren Halbwertschicht in der Epidermis nur 27 μ beträgt, die also in 0,1 mm Epidermis bereits auf 2 % ihres Oberflächenwertes reduziert ist, kann kaum eine merkliche Tiefenwirkung entfalten, es sei denn, daß gerade sie zur Bildung hochwirksamer Sekundärstrahlen Anlaß gebe.

Diese Frage der Sekundärstrahlen, deren Erzeugung beim Sonnenlicht eine spezifische Funktion des Pigmentes zu sein scheint, ist überhaupt von größtem Interesse, indem man ja auch bei den andern therapeutisch wirksamen Strahlen (Röntgen, Radium etc.) neuerdings immer mehr zu der Auffassung gedrängt wird, daß viele von ihren Wirkungen auf der Bildung bestimmter Sekundärstrahlen beruhen.

Aus der großen Absorbierbarkeit der ultravioletten Strahlen ergiebt sich aber auch die Erklärung, warum dieser Teil des Spektrums für unser Auge unsichtbar ist: Infolge der genannten Eigenschaft ist das Vordringen dieser Strahlen bis zur Retina in einigermaßen beträchtlichen Mengen schon physikalisch ausgeschlossen. Die Retina kommt daher gar nie in den Fall, der Wirkung dieser Strahlen zu unterliegen, könnte sich also auch nicht für deren Perzeption ausbilden, selbst wenn ontogenetisch die Vorbedingungen dazu gegeben wären.

2. Dr. *A. Franzoni*-Locarno (Autoreferat): Zu den Vorträgen von Dr. *Ruppanner* und Dr. *Alder* mögen ergänzend auch die in der Ebene durch die Sonnenbehandlung erzielten Resultate angeführt werden. Die während meiner zweijährigen Assistentenzeit bei Dr. *Rollier* in Leysin beobachteten äußerst günstigen Resultate veranlaßten mich, die individualisierte ystematische Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose auch in Locarno (200—300 m ü. M.) durchzuführen.

Meine Lokalstatistik datiert seit dem Januar 1911 und berücksichtigt alle von mir beobachteten Fälle, mit Ausnahme derjenigen, die erst seit den letzten 4 bis 6 Monaten heliotherapeutisch behandelt wurden. Mehrere derselben wurden von Kollegen verfolgt.

Statistik.

		geheilt	gebessert	stationär	gestorben
I. Spondylitis					
ohne Abszeß	4	2	2	—	—
mit „	2	1	1	—	—
sec. infiziert	1	—	—	1	—
	7	3	3	1	—
II. Coxitis.					
ohne Abszeß	2	2	—	—	—
mit „	2	1	1	—	—
sec. infiziert	1	—	1	—	—
	5	3	2	—	—

		geheilt	gebessert	stationär	gestorben
III. Gonitis.					
ohne Abszeß	2	2	—	—	—
mit „	3	3	—	—	—
	5	5	—	—	—
IV. Fußtuberkulose					
ohne Abszeß	2	1	1	—	—
mit „	1	1	—	—	—
	3	2	1	—	—
V. Schulter.					
ohne Abszeß	1	—	1	—	—
[1] mit „	1	1	—	—	—
	2	1	1	—	—
VI. Ellbogen.					
ohne Abszeß	2	1	—	1	—
VII. Hand.					
ohne Abszeß	3	2	1	—	—
mit „	2	2	—	—	—
	5	4	1	—	—
VIII. Spinae ventosae.					
ohne Abszeß	12	8	4	—	—
mit „	4	3	1	—	—
	16	11	5	—	—
IX. Ostitis.	5	4	1	—	—
X. Drüsen.					
ohne Abszeß	8	6	1	1	—
mit „	5	4	1	—	—
sec. infiziert	1	—	—	—	1 Miliartuberk.
	14	10	2	1	1
XI. Peritonitis	4	2	—	1	1 Darmtuberk
XII. Nieren- und Blasentuberkulose.	3 Fälle. Zwei früher nephrektomiert, bedeutend gebessert, der dritte an einer Nierenblutung gestorben.				

Im ganzen also 71 Fälle — mit 46 Heilungen, 18 Besserungen, 4 stationären Fällen und 3 Todesfällen.

Diese Statistik ist m. E. eine weitere Bestätigung für den Wert der Heliotherapie. Ich beabsichtige, in einer späteren Arbeit auf die einzelnen Krankengeschichten näher einzugehen und möchte hier nur das Ergebnis meiner Beobachtungen in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen:

a) Die erzielten Resultate beweisen den Wert der Heliotherapie auch an verhältnismäßig tief, aber klimatisch günstig gelegenen Orten.

b) Das Sonnenlicht südlich gelegener Ortschaften (oberitalienische Seen, speziell Locarno) scheint die biologisch wirksamen Strahlen, die für eine zielbewußte Therapie als unentbehrlich festgestellt wurden, zu besitzen. Deswegen geht auch die Hautpigmentierung ebenso rasch und intensiv vor sich, wie im Hochgebirge.

---

[1] Fistelbildung nach operativer Behandlung (von meinem Kollegen Dr. *Varesi* beobachtet).

c) Die Sonnenwirkung an einem bestimmten Standort kann nur nach der Summe aller qualitativen und quantitativen Eigenschaften des Sonnenlichtes beurteilt werden. Kleine Höhendifferenzen im selben Tale können einschneidende Unterschiede bedingen. Vom Standpunkt der Heliotherapie fällt die Entscheidung ganz zu Gunsten der Talhänge aus. (Siehe Mitteilungen von Dr. *Bach*-Davos, Zeitschrift für Klimatologie 1910 Nr. 12.)

3. Dr. *Guye*-Leysin, im Auftrage von Dr. *Rollier*-Leysin (Autoreferat):

Nachstehende Statistik (s. pag. 1400 und 1401) umfaßt alle, seit dem Jahre 1903, in den Anstalten *Rollier*'s zur Behandlung gekommenen Fälle. In der Liste der Sterbefälle sind nicht nur diejenigen angegeben, welche hier in Leysin vorkamen, sondern auch jene, die, unseres Wissens, nach Rückkehr der Patienten in ihre Heimat, oder in den darauf folgenden Jahren, eintraten. Es handelt sich also um weit zurückliegende, auf die Anfänge unserer hiesigen Tätigkeit zurückgreifende Ergebnisse.

Bemerkt muß hier werden, daß der weitaus größte Teil der Patienten, welche hauptsächlich der Kategorie der offenen Tuberkulose angehören, uns erst dann zugeschickt werden, wenn alle anderen, manchmal längere Jahre hindurch, angewandten Behandlungsmethoden vollständig versagt haben. Viele von ihnen kommen im Zustande völliger Kachexie hier an, nachdem sie wiederholt ohne Erfolg operiert worden sind, und besitzen schon bei der Ankunft alle Anzeichen der Amyloidentartung. Andere endlich sind, ebenfalls bei ihrem Eintreffen von concomittierender Lungentuberkulose zweiten oder dritten Grades, oder von ulzeröser Darmtuberkulose befallen.

Alle bei offener, und 4 bei geschlossener Tuberkulose vorgekommenen Todesfälle hatten eine dieser drei angeführten Komplikationen zur Ursache.

Nur bei 3 der behandelten 1129 Fälle chirurgischer Tuberkulose wurde bei uns die Resektion vorgenommen. Es geschah dies übrigens ganz zu Anfang unserer Tätigkeit, also zu einer Zeit, wo wir zur Heilkraft der Sonnenstrahlen noch nicht dasselbe Vertrauen hatten wie heute. Jedesmal handelte es sich um vorgeschrittene Gonarthritis, von denen ein Fall eine mehr als 50jährige Patientin betraf. Nur in drei Fällen von Tuberkulosis pedis wurde die Amputation ausgeführt. Zwei davon betrafen Patienten mit concomitierender schwerer Lungentuberkulose, und außerdem hatten zwei der in Betracht kommenden Kranken bereits das 60. Lebensjahr überschritten. Eine Auskratzung wurde nur in 5 Fällen eitriger, mit Fistelbildung einhergehender Ostitis vorgenommen. Niemals haben wir in Leysin in Fällen geschlossener Tuberkulose ein Hinzutreten von Mischinfektion beobachtet.

Alle in der Statistik angeführten Heilungen sind durch Röntgenogramm vollkommen bestätigt worden. Fälle, bei denen nur eine klinische Heilung konstatiert wurde, sind in die Rubrik „gebessert" aufgenommen worden.

Was die näheren Einzelheiten der Statistiken für die verschiedenen Lokalisierungen der Tuberkulose anbelangt, so verweisen wir auf die verschiedenen Dissertationen und Arbeiten unserer verschiedenen Assistenten: Dr. *Hüssy,* Dr *Franzoni,* Dr. *Leuba,* Dr. *Straube,* Dr. *Witmer* u. s. w.

An Rückfällen sind uns im ganzen 12 bekannt, wovon 2 Spondylitiden (auf 193), 3 Coxitiden (auf 158), 3 Gonarthritiden (auf 120), 1 Tbc. pedis (auf 94) 1 Adenitis (auf 135), je 1 Fall von Tuberkuliden und von Epididymitis.

Im Gegensatz zu der Annahme Dr. *Iselin's* (Vergl. „Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose", Sammlung klinischer Vorträge, Chirurgie No. 187), ist die Zahl der von uns behandelten erwachsenen Patienten, 552, wesentlich höher als diejenige der Kinder, 477. Die bisher allgemein geltende Ansicht, daß bei ersteren die Prognose eine ungünstigere und die Dauer der

1903—1913. *Statistik.*

Gesamtzahl der Kranken: 1129 Erwachsene 652 Kinder 477	Total	Geheilt	Gebessert	Stationär	Getorben	Bemerkungen
Bei der Ankunft waren: *Geschlossene* Tuberk.	804	703	73	22	6	
Offene Tuberk. (spontan oder post. op.)	325	242	39	19	25	
Spondylitis ohne Abszeß	102	90	10	1	1a	a) angekommen m. völliger Parapleg. u. Cystitis.
„ mit Abszeß	68	64	2	1	1b	b) „ „ schwerer Lungentub.
„ sekundär infiziert	28	17	6	3	2c,d	c) mult. Tbc. kam in extremis, d) kam mit
	198	171	18	5	4	Amyloid.
Beckentuberkulose ohne Abszeß	6	6	—	—	—	alle 5 an Amyloid, 3 hatten solches bei der
„ mit Abszeß	10	10	—	—	—	Ankunft.
„ sekundär infiziert	21	9	1	6	5	
	37	25	1	6	5	
Coxitis ohne Abszeß	33	76	7	—	—	4 hatten Amyl. und bei Ankunft Lungentub.,
„ mit Abszeß	36	29	5	2	—	1 an Meningit.
„ sekundär infiziert	39	20	9	3	7	*Bei 102 von den 125 geheilten Fällen* trat
	158	125	21	5	7	Wiederkehr der Gelenkfunktion ein.
Gonitis ohne Abszeß	94	85	7	2	—	an Amyloid, hatte gleichzeitig Spond. fistul.
„ mit Abszeß	14	12	2	—	—	und multiple Ostitis.
„ sekundär infiziert	12	9	1	1	1	*Von den 106 geheilten Fällen trat Wiederkehr*
	120	106	10	3	1	*der Gelenkfunktion bei 78 ein.*
Tuberk. des Fußes ohne Abszeß	35	33	2	—	—	an metast. Gehirnabszeß infolge alveolärer
„ „ „ mit Abszeß	17	15	—	1	1	Periostitis, Embolie.
„ „ „ sekundär infiziert	42	39	2	1	—	*Bei allen 87 geheilten Fällen Wiederkehr der*
	94	87	4	2	1	*Gelenkfunktion ein.*
Tuberk. der Schulter ohne Abszeß	3	3	—	—	—	*Bei 4 von 8 geheilten Fällen trat Wiederkehr*
„ „ „ mit Abszeß	4	3	1	—	—	*der Gelenkfunktion ein.*
„ „ „ sekundär infiziert	5	2	3	—	—	
	12	8	4	—		

Tuberk. des Ellenbogens ohne Abszeß	9	8	1	—	—	*Bei 20 von 28 geheilten Fällen trat Wiederkehr der Gelenkfunktion ein.*
„ „ „ mit Abszeß	6	6	—	—	—	
„ „ „ sekundär infiziert	15	14	1	—	—	
	30	28	2	—	—	
Tuberk. der Hand ohne Abszeß	8	7	—	—	1a	a) kompliziert durch Lungentuberk. u. Mening.
„ „ „ mit Abszeß	5	5	—	—	—	b) mult. Tub. u. Lungentub., kam in extremis an.
„ „ „ sekundär infiziert	8	5	1	1	1b	*Bei allen 17 geheilten Fällen Wiederkehr der Gelenkfunktion.*
	21	17	1	1	2	
Spinæ ventosæ ohne Abszeß	12	12	—	—	—	
„ „ mit Abszeß	3	3	—	—	—	
„ „ sekundär infiziert	17	16	1	—	—	
	32	31	1	—	—	
Osteitis, rein (geschlossen)	36	32	4	—	—	mult. Tuberk., Amyloid.
„ sekundär infiziert	49	41	4	2	2	Miliartuberk.
	85	73	8	2	2	
Peritonitis, geschlossene	57	49	4	3	1a	a) mit Meningitis.
„ mit Fisteln post. op.	29	20	3	2	4b	b) 3 mit Tuberk. intest. ulcer. 1 Amyloid.
	86	69	7	5	5	
Nierentuberkulose	31	12	13	6	—	an Amyloid, kam in cachect. Zustand.
Tbc. Wunden nach Nephrektomie	20	15	4	—	1	
	51	27	17	6	1	
Tuberk. der Nebenhoden	9	7	2	—	—	
Ileo-Coecaltuberkulose	16	10	4	—	2	beide mit Enteritis tbc. ulcer. grav. angekommen.
Adnextuberkulose	6	5	1	—	—	
Adenitis und tracheo-bronchiale Drüsen ohne Abszeß	75	64	4	6	1	an Tuberk. pulm.
„ „ „ „ „ mit Abszeß	23	23	—	—	—	
„ „ „ „ sekundär infiz.	38	35	3	—	—	
	136	122	7	6	1	
Polyarthritis, Polyserositis, Poncet'scher Rheumat.	10	9	1	—	—	
Tuberkulose des Auges	9	9	—	—	—	
Tuberkulose des Ohres	3	3	—	—	—	
Scrofuloderma, Tuberkulide, Lupus	16	13	3	—	—	

Heilung eine längere sei als bei Kindern, dürfte also in dieser Form auf Grund weiterer Erfahrungen nicht mehr als zu Recht bestehend angesehen werden. So hatten wir u. a. eine 82jährige, an veralteter und ausgedehnter Spondylitis leidende Patientin in Behandlung, bei welcher in weniger als 2 Jahren völlige Heilung eintrat.

Von den Sterbefällen betrifft nur $^1/_5$ erwachsene Patienten, die anderen $^4/_5$ entfallen auf Kinder.

Diese Zahlen sprechen wohl am deutlichsten zu Gunsten unserer eben geäußerten Auffassung.

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, ist das Indikationsgebiet für die Anwendung der Heliotherapie ein äußerst weites.

Bleiben wir im Rahmen der Tuberkulose, so lassen sich die *Indikationen*, wie folgt, zusammenfassen.

Zur Heliotherapie eignen sich besonders:

a) Die eigentlich externe Tuberkulose (Arthritiden, Ostitis, Periostitis, Tendovaginitis.)

b) Eingeweide-Tuberkulose (Nieren, Ileo-coecum, Hoden) und peritoneale tuberkulöse Affektionen.

c) Schleimhaut- und Haut-Tuberkulose (Auge, Larynx, Lupus, Scrophuloderma).

d) Tuberkulöse Drüsen aller Art, gleichgültig welcher Lokalisierung.

e) Tuberkulose des Respirationstraktus (Lunge).

Als Contra-Indikationen müssen a) bereits manifeste Amyloidentartung sowie b) schwere concomittierende Lungentuberkulose gelten.

Dagegen bildet Vitium cordis, namentlich bei jüngeren Patienten, keine Kontraindikation, da dieselben ja meistens ihren hiesigen Aufenthalt in der ersten Zeit im Bett verbringen, somit ihr Herz nicht zu sehr anstrengen. Ebensowenig darf hohes Alter als Contraindikation aufgefaßt werden.

4. Dr. *A. Hüssy*-Zürich (Autoreferat): Referent konnte, nachdem er schon 1912 gestützt auf seine in Leysin gemachten Erfahrungen für die Heliotherapie eingetreten war, von neuem in einer demnächst erscheinenden Arbeit über das *Rollier*'sche Material von Hauttuberkulosen zahlenmäßig den eminenten Heilwert der Heliotherapie nachweisen. Dabei handelte es sich um ein relativ schlechtes Material. Trotzdem von den 32 Patienten 21 Fälle Fisteln, 29 tuberkulöse Drüsen, 25 noch anderweitige tuberkulöse Herde als Komplikation aufwiesen, war bei 23 von den 24 bisher aus der Behandlung ausgetretenen Patienten die Tuberkulose der Haut mit fast durchwegs gutem funktionellem Resultat ausgeheilt, bei einem gebessert, während die 8 noch in Behandlung befindlichen ebenfalls schon erhebliche Besserung aufweisen. Bei 17 der 24 ausgetretenen Patienten waren gleichzeitig auch die übrigen tuberkulösen Herde ausgeheilt, bei 5 sehr gebessert, bei 2 durch Operation infizierten Tuberkulosen waren die übrigen Herde stationär geblieben, was wiederum auf die Gefahren der blutigen Eingriffe bei solchen Fällen hinweist. Hervorragend kräftigend wirkte die Kur auf den meist schlechten Allgemeinzustand. — „Wer die Erfolge der Heliotherapie nicht sehen will, ist entweder blind oder er will nicht sehen“, sagt *Bardenheuer* mit Recht. Aber Sonne und Luft allein verbürgen noch kein funktionell gutes Resultat: zu einem vollen Erfolge ist auch eine gute chirurgisch-orthopädische Ausbildung des behandelnden Arztes notwendig. Aus diesem Grunde, und nicht nur weil sich Patienten mit chirurgischer Tuberkulose vielfach scheuen in Lungenheilanstalten einzutreten, wendet sich *Hüssy* eindringlichst gegen die Tendenz einzelner kantonaler Tuberkuloseliguen, ihren Lungensanatorien, denen meist Interne vorstehen, Abteilungen für chirurgische Tuberkulosen anzu-

gliedern, und er empfiehlt dringend die Gründung interkantonaler Heilstätten (analog dem schweizer. Krüppelheim) für chirurgische Tuberkulosen in der Höhe, die unter Leitung speziell ausgebildeter Aerzte stehen sollten. In der Ansicht, daß die Einweisung solcher Patienten in Lungenheilstätten nur ein vorübergehender Notbehelf sein sollte, weiß sich *H.* mit *Rollier* und andern erfahrenen Heliotherapeuten einig.

5. Prof. Dr. *F. de Quervain*-Basel (Autoreferat): Ich kann mich mit den Ausführungen der Herren Dr. *Ruppanner* und Dr. *Alder* in allen wesentlichen Punkten einverstanden erklären. Nichtsdestoweniger scheint es mir, damit die Frage auf den richtigen Boden gestellt werde, nützlich, auf einzelne Punkte noch besonders hinzuweisen, die vielleicht im Referat von Herrn Dr. *Alder* nicht genügend zur Geltung gekommen sind.

Vor allem dürfen wir nicht vergessen, daß chirurgische Tuberkulosen schon lange vor der Sonnen- und Klimabehandlung ausheilten, und zwar in gewissen Formen funktionell umso besser, je weniger an ihnen operiert wurde. Es gilt dies ganz besonders von der Coxitis, welche ja auch jetzt eines der Hauptobjekte der konservativen helio- und klimatotherapeutischen Behandlung darstellt. Wenn wir nichtsdestoweniger in einer konsequent und systematisch durchgeführten Sonnen- und Klimatotherapie den größten Fortschritt sehen müssen, so beruht dies nicht etwa darauf, daß nun die Krankheit etwa in ihrer Entwicklung unterbrochen, abgeschnitten werden könnte. Von einer derartigen zauberhaften Einwirkung ist keine Rede, und wir müssen im Gegenteil, im Interesse unserer Patienten, daran festhalten, daß gerade bei den *einfachen* Fällen von chirurgischen Tuberkulosen auf eine sehr erhebliche Abkürzung des Krankheitsprozesses nicht gerechnet werden kann. Der Vorzug der neuen Behandlungsweise besteht vielmehr darin, daß unter ihr die Fälle einfache *bleiben*, d. h. daß bei der Mehrzahl der Patienten die Fistelbildung vermieden werden kann, und ferner darin, daß schon mit Fisteln und Sekundärinfektion komplizierte Fälle sicherer und besser ausheilen, als unter irgend einer der bisherigen Behandlungsmethoden. Ueber eines müssen wir uns dabei ohne weiteres klar sein: Was wir als „Heilung“ bezeichnen, das ist nicht immer eine völlige Heilung im anatomischen Sinne, sondern vielleicht öfters, als wir es uns vorstellen mögen, bloß ein Latentwerden der klinischen Erscheinungen, welches ein Wiederaufflackern des Prozesses noch nach vielen Jahren nicht absolut ausschließt. Aus diesem Grunde ist denn auch der Heilungsbegriff so schwer abzugrenzen und sind die Statistiken mit so großer Vorsicht zu beurteilen. Diese Bemerkung gilt aber nicht nur für die durch Heliotherapie erzielten Heilungen, sondern für die Heilung aller Knochentuberkulosen überhaupt, und in ähnlicher Weise verhält es sich ja auch mit der „Heilung“ der Lungentuberkulose.

Ein weiterer, ganz besonders für die Erkrankungen der Wirbelsäule und der unteren Extremität sehr wesentlicher Fortschritt ist folgender: Die Helio- und Klimatotherapie erlaubt uns, der Indikation der Entlastung erkrankter Gelenksteile in vollem Maße gerecht zu werden, ohne gleichzeitig, wie dies bei monatelangem Bettliegen im Krankensaal früher beinahe unvermeidlich war, das Allgemeinbefinden schwer zu schädigen. Wir sind also durch sie glücklich aus dem Dilemma herausgekommen, entweder den Patienten durch Bettliegen in seinem Allgemeinbefinden, oder durch zu frühes Herumgehen trotz der besten Apparate an der Stelle der Erkrankung zu schädigen. Die Heliotherapie ist also nicht etwa nur eine gute postoperative Kur, wie da und dort geglaubt wird, sondern sie ist einmal die beste Behandlung für die zahlreichen einer Operation von vorneherein unzugänglichen Fälle, und ferner eine Behandlung, welche in vielen andern Fällen die Operation im Interesse einer bessern funktionellen Heilung überflüssig macht. Daß es aber trotz Sonnen- und Röntgenbehandlung immer noch Formen gibt, welche ebenso gut oder besser operativ angegriffen werden, das habe ich an anderer Stelle ausführlicher auseinandergesetzt. (Vide Semaine Médicale 11. September 1912, 1. Januar und 4. Juni 1913.)

Einem verhängnisvollen Irrtum muß aber von Anfang an entgegengetreten werden, da sich seine Folgen schon jetzt da und dort unerwünscht geltend machen.

Es genügt nicht, daß wir die Kranken, wie es eben geht, an die Sonne legen und, nach dem Muster der „Naturärzte“, ihr samt der gütigen Natur alles weitere überlassen. Wenn wir unsere Patienten nicht nur „irgendwie“, sondern mit den bestmöglichen funktionellen Resultaten heilen wollen, so müssen wir uns auch alle Hilfsmittel der orthopädischen Behandlung: zweckmäßige Lagerung, Extensionen, Bewegungsübungen, stützende Apparate usw. zu Nutze machen, und den Fortgang der Heilung durch das Röntgenbild kontrollieren. Auch die Klimato- und Heliotherapie erfordert also eine genaue Kenntnis der Pathologie der Krankheitsvorgänge und Beherrschung der modernen mechanischen Hilfsmittel. Wer mit Erfolg bei chirurgischen Tuberkulosen Helio- und Klimatotherapie treiben will, der muß mit andern Worten ein orthopädisch geschulter Chirurg sein. Damit ergibt sich schon von selbst, daß die Heliotherapie chirurgischer Affektionen nicht als Nebenbeschäftigung in Lungensanatorien getrieben werden soll, sondern daß sie eigene Anstalten mit eigens geschultem Personal und ganz besonders einen ärztlichen Leiter erfordert, der sich ganz dieser Aufgabe widmet.

Eine solche Organisation der Sonnen- und Klimabehandlung wird uns erlauben, auch im theoretischen Verständnis der Licht- und Klimawirkung weiter zu kommen. Auf diesem Gebiete sind wir ja noch am weitesten zurück. Trotz aller schon auf die Lösung dieses Problems verwendeten Arbeit dürfte bis jetzt nur so viel als feststehend anerkannt werden, daß es sich nicht, oder nur zum allerwenigsten um einen direkt bakterientötenden Vorgang handelt, und daß das Hauptgewicht nicht auf die örtliche Besonnung zu legen ist, wenn schon dieselbe sich bei oberflächlichen Prozessen als sehr nützlich erweist, sondern auf die *allgemeine* Besonnung. Von der Verbindung der praktischen Ausübung des Verfahrens mit wissenschaftlicher Forschung erwarten wir weitern Aufschluß.

6. Prof. Dr. *Siebenmann*-Basel (Autoreferat): Herr Dr. *Alder* hat in seinem interessanten Vortrage über die Wirkung der Sonnenstrahlen auf den kranken menschlichen Organismus wohl absichtlich und mit Recht den tuberkulösen Larynx nicht genannt. Abgesehen von sehr vereinzelten, bis jetzt durch keine Statistik noch Kontrolle oder Parallelversuche gestützten günstigen Beobachtungen, wissen wir nach dieser Richtung wenig Günstiges. Dagegen sprechen die bekannten Tierversuche *Albrecht*'s unzweideutig gegen die Anschauung, daß der direkten oder gar indirekten Insolation der tuberkulösen Larynxschleimhaut als Heilfaktor irgend welche Bedeutung zukomme. Ueberhaupt sollte einmal endgültig und allgemein die Anschauung durchdringen, daß die Kehlkopftuberkulose in erster Linie als chirurgische Erkrankung auch chirurgisch zu behandeln ist, und daß sie erst nach sachgemäßer, möglichst ausgiebiger galvanokaustischer Zerstörung des Infiltrates — dann aber möglichst rasch — dem Einfluß des Hochgebirges ausgesetzt werden soll. Von Kontraindikationen kämen außer den von *Egger* und *Philippi* genannten nur noch etwa der trockene Katarrh der obern Luftwege in Betracht. Allerdings heilt ja gar nicht selten die tuberkulöse Larynxschleimhaut, wie dies Prof. *Egger* in seinem gestrigen Referate in Davos betont hat, ohne Lokalbehand-

lung im Hochgebirge aus; und anderseits wissen wir, daß von unberufener Hand, d. h. unzweckmäßig und mit unbeabsichtigten Nebenverletzungen operierte Tuberkulose in der Folge sich rasch verschlimmern kann. Doch wäre es bei der heutigen Vervollkommnung der Technik ein grober Kunstfehler, wenn bei dem Bestehen von Tuberkulose anderer Organe, namentlich der *Lunge*, nicht öfters in regelmäßigen Zwischenräumen der Kehlkopf kontrolliert und Infiltrate desselben im Beginn sofort zerstört würden, ehe sie durch Schlingbeschwerden und Stimmstörung manifest geworden sind. Der Arzt, der erst dann, wenn letztere sich einstellen, einen Spezialisten zuzieht, der hat, wie wir leider ungemein häufig konstatieren müssen, oft den richtigen Augenblick zum zweckmäßigen Eingreifen schon verpaßt.

Bei diesem Anlaß möchte ich auch der *Lupus*kranken gedenken, für welche eine ähnliche Kombination von örtlicher und allgemeiner Behandlung im Hochgebirge angestrebt werden muß, und dies umso mehr, als nach unsern Erfahrungen wenigstens bei Lupus der Nase auch fast immer die Lunge in mehr oder weniger ausgedehntem Maße mit erkrankt ist. Auch ihnen sollte in schon bestehenden oder noch besser in neu zu gründenden besondern Hochgebirgs-Sanatorien die genannten Heilfaktoren geboten werden können.

7. Dr. *Widmer*-Zofingen (Autoreferat): Den Schlüssel zur Deutung der vielgestaltigen und sich oft widersprechenden heliotherapeutischen Phänomene finden wir wohl am ehesten in entwicklungsgeschichtlichen Erwägungen.

Die Herbeiziehung phylogenetischer und ontogenetischer Tatsachen zur Erklärung der rein wissenschaftlichen Seite der Frage sowohl, als namentlich auch zur praktischen Auslese der einer Bestrahlung günstigen Affektionen ist bisher größtenteils vergessen worden.

Die Experimente und Tatsachen, die nun von immerhin reichlich zehn Jahren Heliotherapie uns vorliegen, lehren meines Erachtens einwandfrei, daß es nur das alte Ektoderm und seine Faltungsorgane sind, welche auf Sonnenlicht im günstigen Sinne reagieren.

Sie allein haben aus der Stammesgeschichte als alte Erinnerung quasi jene Eigenschaften sich erhalten, die wir als spezifische Reaktion auf natürliches Licht heute ansprechen, und deren therapeutischen Ausdruck wir als Abwehrbewegung, Zusammenschluß und gegenseitiges Vikarieren ihrer histologischen Elemente kennen. In diesen Erwägungen liegt nicht nur die zwanglose Erklärung der mannigfaltigen Fern- und Nachwirkungen der Heliotherapie, sondern auch die Deutung vieler Mißerfolge, die bisher das sonst so große Indikationsgebiet der Sonnenbestrahlung beeinträchtigten. Ich verweise nur auf die negativen, ja oft perniziösen Erfahrungen bei Darmtuberkulose gegenüber den glänzenden Heilungen bei Peritonealtuberkulose; auf den Unterschied von Lunge und Larynx etc. etc.

Diese Erwägungen öffnen noch manche andere ungeahnte Perspektive. Arbeiten hierüber sind im Gange, doch möchte Sprecher deren Motiv als Anregung den Herren Kollegen Heliotherapeuten nicht vorenthalten.

8. Dr. *Ruppanner*-Samaden (Schlußwort, Autoreferat): Meine Ihnen soeben gemachten Ausführungen galten lediglich der theoretischen Seite der in Frage stehenden Sonnen- und Klimabehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Gestatten Sie mir nun noch zum Schluß auch einige kurze Bemerkungen zur praktischen Anwendung der Heliotherapie. Meine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete sind allerdings noch wenig zahlreich. Ich verfüge über zirka 40 Fälle, die ich in Samaden teils im Spital, teils in der Privatpraxis behandelt habe. Herr Kollege *Alder* hat diejenigen Fälle, bei denen die Behandlung zu einem Abschluß gekommen war, berücksichtigt. Trotz dieser geringen Zahl eigener Beobachtungen konnte ich mich davon überzeugen, daß

die Sonnen- und Klimabehandlung für einen großen Teil chirurgischer Tuberkulosen eine geradezu ideale Behandlungsmethode darstellt. Ich verfüge über drei Beobachtungen multipler Knochen- und Weichteiltuberkulosen, die vollkommen zur Ausheilung gelangt sind. Gerade für diese Fälle, bei denen die Tuberkulose in vielfachen Gelenk- und Knochenherden auftritt, scheint mir für die Heliotherapie eine strikte Indikation vorzuliegen. Es sind das diejenigen Fälle, bei denen man oft mit einer ganzen Anzahl operativer Eingriffe mit dem besten Willen nicht zu einem definitiven Ziele gelangt. Daneben möchte ich aber nicht verfehlen, zu bekennen, daß ich auch bei meiner kleinen Zahl von Beobachtungen Fälle erlebt habe, bei denen jeder Erfolg ausgeblieben ist. Und zwar war bei diesen Fällen nicht etwa bloß der zu kurze Aufenthalt im Hochgebirge am ausbleibenden Erfolge schuld, sondern ich habe Fälle behandelt, die sich vollständig refraktär von Anfang an verhielten. Diese Beobachtungen sind nun meiner Ansicht nach insofern wichtig, weil sie uns lehren, nicht kritiklos jeden Fall chirurgischer Tuberkulose mit Heliotherapie behandeln zu wollen. Wir müssen, wie bei jeder therapeutischen Methode, lernen, ihr die geeigneten Fälle zuzuführen. Dies führt uns der Aufgabe näher, mehr als dies bis jetzt geschehen, die nach anatomischem Befund und klinischem Verlauf verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulosen hinsichtlich ihrer Beeinflussung durch die Heliotherapie genauer zu studieren. Beim Studium dieser Fragen wird eventuell auch die Schwere der Infektion resp. die Virulenz des Infektionsträgers berücksichtigt werden müssen. Wir müssen suchen in Erfahrung zu bringen, ob die infiltrierende Form der Knochentuberkulose ebenso günstig durch die Heliotherapie beeinflußt wird, wie die Caries sicca, der tuberkulöse Knochenabszeß und andere Erkrankungsformen, ob die tuberkulösen Prozesse mit mehr akutem Verlauf ebenso rasch der Heilung zugeführt werden, wie diejenigen mit torpidem Verlauf. Wenn man verschiedene neuere Publikationen über die Erfolge der Sonnenbehandlung durchliest, könnte man allzu leicht in den Glauben verfallen, als seien bei der Heliotherapie Mißerfolge überhaupt nicht möglich. Sie fehlen hier selbstverständlich ebenso wenig wie bei jeder anderen therapeutischen Methode. Es wäre nicht nur interessant, sondern vor allem auch sehr lehrreich, wenn man über diese Mißerfolge und deren vermeintliche Ursache in Zukunft etwas mehr Aufschluß erhielte. Denn gerade durch das genaue Studium dieser letzteren Fälle einerseits, und durch die Beachtung der soeben zitierten Punkte andererseits scheint mir eine Abklärung der Frage nach der praktischen Seite hin gelegen zu sein. So allein werden wir allmählich in den Stand gesetzt, in Zukunft die richtigen Fälle auszuwählen, bei denen die Heliotherapie die *einzig* Erfolg versprechende Behandlungsmethode darstellt. — Ein weiterer Punkt, der mir der Beachtung wert erscheint, ist die Frage der Dauerheilungen durch Heliotherapie. Bei dem zweifelsohne großen sozialen Interesse, welches die Frage der chirurgischen Tuberkulose immer mehr beansprucht, ist gerade die Frage des späteren Schicksals der mit Heliotherapie behandelten Kranken von großer Wichtigkeit. Wir wissen nach *Garrè* und anderen, daß von den an Gelenktuberkulose Operierten im Laufe der folgenden Jahre mehr wie 25% der Tuberkulose erliegt. Es wäre wünschenswert, wenn auch hinsichtlich der Sonnen- und Klimabehandlung der chirurgischen Tuberkulose bald ähnliche Erhebungen angestellt würden. Man geht wohl kaum fehl, wenn man annimmt, daß hier, bei einer Behandlungsweise, die so sehr den Allgemeinzustand des Kranken berücksichtigt, das Dauerresultat ein viel erfreulicheres sein wird. — Und nun noch einige Bemerkungen zu den von Kollege *Christen* erwähnten Fernwirkungen bei intensiver Lichtbestrahlung. *Christen* erwähnt die Beobachtungen *Widmer*'s, nach welchen es bei Bestrahlung mit Sonnenlicht gelegentlich zur Abscheidung pathologischer Schleimhaut aus dem Urogenitaltraktus kam. Bei einem Patienten meiner Beobachtung kam es anläßlich der Bestrahlung von Brust und Abdomen zu einer sehr starken eitrigen Sekretion aus der Urethra, die so hartnäckig war, daß mit der Bestrahlung ausgesetzt werden mußte. Dabei muß nun allerdings bemerkt werden, daß der Kranke früher einmal an Gonorrhoe gelitten hatte, doch war dieses Leiden bei Beginn der Sonnenbehandlung schon längstens klinisch ausgeheilt. Der Fall ist somit nicht ganz einwandfrei, möge aber immerhin als interessante Beobachtung hier erwähnt werden. Von sonstigen Fernwirkungen habe ich nie etwas beobachtet, namentlich auch nicht von Fernwirkungen, welche einen schädigenden Einfluß auf den Organismus ausgeübt hätten. Schädigende Wirkungen der Sonnenbäder, „Sonnenfieber“ und ähnliche Vorkommnisse sind allerdings vereinzelt in der Literatur beschrieben, doch stellen sie wohl bei sorgfältiger Dosierung der Bestrahlung ein sehr seltenes Ereignis dar. Es dürfte sich aber immerhin in Zukunft lohnen, auf diese Dinge doch etwas genauer Acht zu geben.

Mit dieser Versammlung im Kurhaus St. Moritz-Bad schloß der wissenschaftliche Teil der Tagung und mit dem Bewußtsein viel Neues und Interessantes über drei wichtige Gebiete der Medizin: die Behandlung der Tuberkulose, die Hochgebirgs- und die Heliotherapie gelernt zu haben, sah man gespannt dem weitern Tagesprogramm entgegen, das so eine Art Praktikum im Engadiner Kurleben verhieß.

In erster Linie kam natürlich die Besichtigung von St. Moritz selber. Unter der liebenswürdigen Leitung von Dr. *Stäubli*-St. Moritz fand eine Führung durch die Bäderanlagen statt. Dann zog man die Straße dorfwärts hinauf zu dem stilrein gebauten Engadiner-Museum und erging sich in den schmucken getäferten Zimmern, schließlich stieg man die Halde hinan zum Segantini Museum, das auch den Teilnehmern des Aerztetages die Tore geöffnet, und versenkte sich in die Betrachtung der ergreifenden Allegorien des Daseins.

Unterdessen war es Zeit geworden für den *Ausflug ins Pontresiner Tal.* Um 12 Uhr brachte uns ein Extrazug der Berninabahn hinüber nach Pontresina, wo im Hotel Kronenhof und Hotel Pontresina das Mittagessen eingenommen wurde. An beiden Orten wurde herzliche Rede und Gegenrede gewechselt. Bald stiegen wir wieder hinab zum Bahnhof und schickten uns an zum Ausflug nach *Alp Grüm*, der einen vorzüglichen Verlauf nahm. Je mehr wir uns der Paßhöhe näherten, umso mehr lichtete sich der graue Wolkenvorhang und auf Alp Grüm lag das ganze Puschlav und das Bernina-Massiv vor uns in dem strahlenden Glanz eines schönen Sommertages. Vor uns in tiefem Blau der Puschlaversee. Im Hintergrund die fernen Veltlinerberge und drüben jäh abstürzend das grünliche Eis des Palügletschers. Der Extrazug der Berninabahn führte uns wieder zurück nach *Morteratsch,* wo der Kurverein Pontresina uns einen ausgezeichneten Imbiß bereit hielt. Das Stündchen bis zur Rückfahrt nach St. Moritz nützten Viele zu einer nähern Bekanntschaft mit dem Morteratschgletscher.

Zum Schluß der Veranstaltung erfreute der Kurverein St. Moritz die Schweizerärzte mit einem solennen *Bankett im Kurhaus St. Moritz-Bad.* Die festlich geschmückten Tafeln füllten sich, und wir streckten die Hände aus zum wohlbereiteten Mahle. Manch treffliches Wort wurde gesprochen. Den Reigen eröffnete ein *Vertreter des Kurvereins St. Moritz,* der über die Entwicklung des Kurortes berichtete und die Hoffnung aussprach, St. Moritz werde auch als Badeort wieder einen Aufschwung erfahren.

Dann ergriff Präsident Dr. *VonderMühll* das Wort und dankte mit herzlichen Worten dem Verkehrsverein St. Moritz und dem Oberengadiner-Aerzteverein für das glänzende Fest. — „In Rom steht die Fontana dei Trevi.

Wenn man von ihrem Wasser trinkt, wünscht man immer wieder nach Rom zurückzukehren. Wer nach Graubünden kommt, findet einen Wein, der eine ähnliche Wirkung besitzt, den Veltliner". — Er schließt mit einem Hoch auf das gastfreundliche Graubünden und die Graubündner Aerzteschaft. Prof. *de Quervain* dankt noch speziell dem Oberengadiner Aerzteverein für den flotten Verlauf der Tagung im Engadin und bringt ein Hoch aus auf Dr. *Ruppanner,* den Hauptorganisator des Festes. Dr. *Schmidt-Florinet*-Filisur, der Präsident des Bündnerischen Aerztevereins, bringt ein Hoch aus auf den Zentralpräsidenten Dr. *VonderMühll,* der den Bündner Aerzten so liebenswürdig entgegengekommen. Dr. *v. Planta*-St. Moritz erfreute die Kollegen mit einer Rede in der Sprache seiner Heimat, dem eigenartigen, schönen Oberengadiner Romanisch. — Unterdessen waren wir schon bei fröhlich mussierendem Schaumwein angelangt, den die in Sturmkolonne an- und abmarschierende Kellnerschar aus Flaschen mit verheissungsvoll strahlenden Hälsen schenkte, und die Corona brachte ihrem Stammvater Aesculap ein tüchtiges Trankopfer. Damit fand die Tagung ihren würdigen Abschluß. Ein ungezwungener Bierhock vereinigte bis in späte Nachtstunden noch eine stattliche Schar von Kollegen.

Am Sonntagmorgen führte die Rhätische Bahn die Kollegen des Unterlandes wiederum ihrer Heimat und Praxis entgegen. Ich bin überzeugt, daß Jeder von ihnen den Aerztetag im Kanton Graubünden in angenehmster Erinnerung behalten wird.

Wochenbericht.

Schweiz.

— Am 23. Oktober starb in Bern Prof. Dr. *E. Klebs,* Begründer dieses Blattes und Redaktor desselben in den Jahren 1871 und 1872. Einen ausführlichen Nekrolog werden wir in einer der nächsten Nummern bringen.

22. Oktober 1913.

Sehr geehrter Herr Kollege!

In Nr. 42 des Correspondenz-Blattes S. 1342 findet sich ein Referat über einen Vortrag von *Ylppö* über **Ikterus neonatorum.** Im Anschluß daran hat vielleicht folgendes für den einen oder andern Ihrer Leser Interesse.

Im Jahre 1881 habe ich als Assistent von Prof. *Bischoff* auf seine Veranlassung hin sämtliche Neugeborenen unabgenabelt gewogen, bei denen die Länge der Nabelschnur es erlaubte. Dann wurde nach Geburt der Plazenta diese hoch gehalten und dadurch sowie durch Streichen der Nabelschnur gegen das Kind Blut in den Körper desselben gebracht, dessen Menge bis 100 g ausmachte, *Bischoff* wollte dadurch den Kindern möglichst viel Blut auf ihr extrauterines Leben mitgeben. Diese Kinder wurden fast regelmäßig stark ikterisch. Den damaligen Anschauungen entsprechend nahm man an, daß es sich um einen durch Zerfall der roten Blutkörperchen bedingten hämatogenen Ikterus handle und daß das Plus von Blut wieder verloren gehe. Diese Versuche wurden daher nach einigen Monaten aufgegeben. Ich glaube, sie sind nicht veröffentlicht worden.

Mit kollegialer Hochachtung Ihr ergebener

Alfred Gœnner.

Ausland.

— Die Generalversammlung der **Deutschen Gesellschaft für Chirurgie** hat während ihrer letzten Tagung beschlossen, daß Anmeldungen zur Aufnahme als Mitglied in die Gesellschaft bis zum 1. Dezember des dem Kongreß vorangehenden Jahres an den 1. Schriftführer (z. Zt. Herr Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. *Körte,* Berlin W 62, Kurfürstenstraße 114) zu richten sind.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern.
A. Jaquet in Basel.
P. VonderMühll in Basel.

Nº 45 **XLIII. Jahrg. 1913** **8. November**

Festnummer zur Feier des 25jährigen Professoren-Jubiläums von Herrn Prof. Dr. H. Sahli.

Inhalt: Einleitung. 1409. — Original-Arbeiten: Dr. Ida Hoff, Ueber die Frage der Kochsalzretention bei Nephritis, Herzkranken und Pneumonie und über die Entstehung der Oedeme. 1410. — Dr. W. Kürsteiner, Zur Pathologie des Herpes Zoster. 1438. — Prof. Dr. W. Lindt, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Chinins und Salicyls auf das Gehörorgan des Meerschweinchens. 1444. — F. Lotmar, Bemerkungen zur Adiadochokinese und zu den Funktionen des Kleinhirns. 1455.

Lieber Freund!

Ein Vierteljahrhundert ist verflossen, seit Sie mit dem Unterricht in der inneren Medizin an der Bernischen Hochschule betraut wurden. Aus dem noch nicht sehr bekannten jugendlichen Gelehrten ist einer der angesehensten Kliniker geworden, dessen Namen in unserer Wissenschaft und dessen ärztlicher Ruf nicht nur im deutschen Sprachgebiet, sondern weit darüber hinaus, man kann ohne Uebertreibung sagen, in der ganzen zivilisierten Welt Klang hat. Ihre Schüler wollen dieses Jubiläum nicht ungefeiert vorübergehen lassen, und diejenigen unter ihnen, die Sie zu selbständiger wissenschaftlicher Tätigkeit angeleitet haben, bieten Ihnen als Festgabe diese Sammlung eigener Arbeiten. Als sie an mich mit der Bitte herantraten, der Sammlung einige Worte der Begrüßung vorauszuschicken, ist mir das eine große Freude gewesen, denn das Fest, das Sie feiern, ist auch für mich ein Fest. Wenn ich irgend welche Verdienste um den Fortschritt unserer Wissenschaft habe, so ist das vornehmste sicher, daß ich Sie für die innere Medizin gewonnen habe.

Ihr einfacher Sinn ist, wie ich weiß, lautem Festesjubel nicht sehr hold, Ihr eigenes Lob zu hören, ist, mag es noch so berechtigt sein, nicht nach Ihrem Geschmack, aber Sie sollten den Wert dieser Veranstaltung nicht zu niedrig anschlagen; Zeichen der Anhänglichkeit und Dankbarkeit soll man nicht unterschätzen. Vor allem aber hoffe ich, daß Sie diese Festgabe freudig entgegennehmen werden, von unserem Unterricht ist doch das wertvollste und befriedigendste die Ausbildung der besseren Schüler zu selbständigem wissenchaftlichen Denken und Arbeiten. Dieser Festband soll ein Denkmal dieser Ihrer Tätigkeit sein, nicht sowohl für die Mitwelt und Nachwelt, sondern in erster Linie für Sie selbst bestimmt. Wer ist frei von trüben Stunden, in denen er an dem Werte seiner Tätigkeit zweifelt! In solchen Stunden soll Ihnen dieser Band eine Stütze sein, ein sichtbares Zeichen dessen, was Ihr Unterricht geleistet, ein Beweis der Verehrung und Zuneigung, die Ihre Schüler für Sie hegen.

Zum Schlusse noch ein persönliches Wort. Unsere freundschaftlichen Beziehungen sind sehr alte und durch ihre langjährige Dauer gefestigte. Als ich vor 35 Jahren nach Bern kam, fand ich Sie als meinen Zuhörer, fast die ganzen zehn Jahre meiner Berner Tätigkeit waren Sie mir ein treuer Gefährte und Helfer in den Pflichten meines Amtes. Die weite räumliche Entfernung, die dann 24 Jahre hindurch zwischen uns lag, hat unsere Zuneigung nicht erkalten lassen, aus der persönlichen Freundschaft erwuchs eine Freundschaft zwischen unseren Familien. Jetzt hat mir das Schicksal meinen Wunsch erfüllt, ich darf meinen Lebensabend an der von mir und den Meinen so geliebten Stätte meines früheren Wirkens in nahen räumlichen Beziehungen zu Ihnen verbringen und bitte Sie, mir auch in dieser letzten Phase meines Lebens Ihre Freundschaft zu bewahren. *Lichtheim.*

Bern, den 30. September 1913.

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Bern. (Direktor: Prof. Dr. H. Sahli.)

Ueber die Frage der Kochsalzretention bei Nephritis, Herzkranken und Pneumonie und über die Entstehung der Oedeme.

Von Dr. med. **Ida Hoff.**

Seit *Hypokrates* (1), der sich bereits mit der Erklärung der Entstehung der Nierenwassersucht beschäftigt hat, bildet diese eine vielumstrittene und bis auf den heutigen Tag nicht endgültig gelöste Frage. Wenn wir die ins Unmäßige angewachsene Literatur über diese Frage verfolgen, so sehen wir wie im Laufe der Zeiten immer neue Faktoren zur Erklärung des nephritischen Oedems herangezogen werden, wobei aber, wie schon *von Noorden* (2) hervorhebt, die Neigung vorwiegt, jeweilen nur einen Faktor, mit Ausschließung der andern bis dahin erforschten, einseitig zu berücksichtigen und für die Krankheit verantwortlich zu machen.

Bright (3) hat im Jahre 1827 als erster den Zusammenhang zwischen Nierenkrankheiten und Wassersucht nachgewiesen. Er nahm an, daß bei Nierenkrankheiten infolge der Eiweißausscheidung im Urin es zu einer Hypalbuminämie oder Hydrämie komme. Das hydrämische Blut transsudiere leichter durch die Gefäße in die Gewebe und erzeuge so Hydrops.

Grainger-Stewart (4) und *Bartels* (5) halten als Ursache der Hydrämie nicht für wesentlich den Eiweißverlust im Urin, sondern die mangelhafte Harnabsonderung. Diese bewirkt eine Wasseranhäufung im Blute, d. h. eine hydrämische Plethora, welche zu Oedem führt.

Cohnheim und *Lichtheim* (6) erzeugten bei Kaninchen und Hunden durch intravenöse Injektion von großen Mengen physiologischer Kochsalzlösung eine hydrämische Plethora ohne daß eine Spur von Hautödem bei den Tieren auftrat. Nur wenn die Hautgefäße irgendwie geschädigt wurden, kam es an der geschädigten Hautstelle zu einem Hautödem. Die Autoren schließen aus diesen Versuchen, daß außer einer hydrämischen Plethora zur Entstehung der Nierenwassersucht noch eine Hautgefäßschädigung hinzukommen muß.

Senator (7) nimmt an, daß ein im Blute zirkulierendes Gift bei Nierenkranken zuerst die Glomeruli schädigt, später die Hautgefäße und die Gefäße der Serosa. Daher sollen Oedeme nur bei Glomerulonephritis entstehen.

Auch *Magnus* (8) bekam bei Erzeugung von hydrämischer Plethora kein Hautödem. Waren jedoch die Gefäßwände durch Gifte, wie Arsen, Chloroform, Chloralhydrat, Phosphor, geschädigt, so kamen starke Anasarka zustande.

Landerer (9) vertritt einen anderen Standpunkt. Blutverdünnung und Verlangsamung der Zirkulation stört die Ernährung der Gewebe und macht sie unelastischer. Infolge der Elastizitätsverminderung der Gewebe wird mehr Transsudat ausgeschieden und weniger fortgeschafft, wodurch Oedem entsteht.

Lazarus Barlow (10) hält ebenfalls für wesentlich eine Gewebsschädigung. Bei Nierenkranken zerfallen im Gewebsstoffwechsel hochmolekulare Verbindungen in zahlreiche kleinere Atomkomplexe. Dadurch steigt der osmotische Druck in den Geweben und Flüssigkeit wird aus den Gefäßen in die Gewebe gezogen.

Eine ähnliche Erklärung gibt *Koranyi* (11). Beim Eiweißstoffwechsel zerfällt das große Eiweißmolekül in zahlreiche kleine Moleküle. Die normalen Nieren entfernen das Plus der Moleküle und erhalten so den normalen osmotischen Druck der Körperflüssigkeiten. Bei mangelhafter Nierentätigkeit wird dieses Plus nicht aus dem Körper entfernt. Der osmotische Druck der Organe nimmt dadurch zu, infolgedessen kommt es zu Durst und gesteigerter Flüssigkeitsaufnahme. So entsteht hydrämische Plethora und in letzter Instanz Wassersucht.

Achard (12—17) erklärt die Oedeme dadurch entstanden, daß bei verminderter Ausscheidungskraft der Nieren, das Blut sich der überschüssigen Substanzen, um sein chemisches und molekulares Gleichgewicht zu wahren, in die Gewebe entledigt. In den Geweben ziehen diese Substanzen, es handelt sich dabei nicht nur um Kochsalz, zu ihrer Verdünnung Wasser an. Bei der Chlorretention weist *Achard* außerdem den Geweben eine aktive Rolle zu, indem er annimmt, daß bei chemischer Schädigung der Gewebe dieselben Kochsalz anziehen. Es ist ein Verteidigungsakt des Organismus, da *Lesné* und *Richet* (18) nachgewiesen haben, daß Kochsalz die Toxizität der Gifte verringere.

Gegen diese Auffassung wandte sich *Widal*. Er zeigte in seinen Versuchen mit *Javal* (19—22), daß nicht alle im Blute aufgehäuften Substanzen in die Gewebe wandern, sondern daß vor allem der Harnstoff bei Nierenkranken im Blute retiniert werde und keine hydropigene Wirkung entfalte, während das Kochsalz, das nach *Widal* die einzig wichtige Rolle in der Genese der Nierenwassersucht spielt, sobald es in zu großen Mengen im Blute enthalten ist, in die Gewebe fließt und dort durch Wasseranziehung zu Oedemen führt. Für die Kochsalzretention spielt die Undurchlässigkeit der Niere die Hauptrolle, nicht die Anziehung der Gewebe. *Widal* (23—25) zeigte in seinen klassischen Versuchen mit *Lemierre*, daß man bei Kranken mit epithelialer Nephritis durch tägliche Zulage von 10 Gramm Kochsalz zur Nahrung Oedeme hervorrufen kann, während sie bei Kochsalzentziehung wieder verschwinden. *Widal* unterscheidet bei der Wasseransammlung im Körper zwei Perioden. Zuerst eine Wasseransammlung, manchmal bis zu 6 kg, ohne daß es zu sicht- oder fühlbaren Oedemen kommt, das sogenannte Präödem. Später bei noch stärkerer Chlor- und Wasserretention die sichtbaren Oedeme.

Auch *Strauß* (26—28) weist dem Kochsalz die Hauptrolle zu bei der Entstehung der Oedeme. Bei den nephrogenen Hydropsien ist die Kochsalzretention nephrogen und primär und zieht eine Wasserretention nach sich. Außer dieser indirekten Wasserretention nimmt er noch eine direkte nephrogene Wasserretention an, während bei den kardiogenen Hydropsien die Wasserretention eine primäre Folge der Kompensationsstörungen darstellt. Aus diesem Verhalten erklärt auch *Strauß*, daß er bei nephrogenem Hydrops viel niedrigere Refraktionswerte, also stärkere Verwässerung des Blutes fand als bei kardiogenem Hydrops. Aber *Strauß* hält die Wassersucht nicht für ein „einfaches Salzphänomen“, sondern nimmt noch Momente an, die die Gefäße für das Wasser durchlässiger machen. Die Durchlässigkeit der Gefäße soll bedingt sein durch organische Retentionsstoffe im Verein mit der Hydrämie nach *Brandenstein* und *Chajes* (29).

Marischler (30) hält dafür, daß die Chloride bei Nephritis nicht primär zurückgehalten werden, sondern sekundär durch gleichzeitige Retention von Wasser infolge Darniederliegen der wassersezernierenden Tätigkeit der Nieren.

Richter (31) gelang es durch Injektion von Urannitrat bei Kaninchen Nephritis mit Hydrops und häufig Hautödem zu erzeugen. Er schreibt der Kochsalzretention keine Rolle zu bei Entstehung und Zunahme der Oedeme, sondern der Wasserretention, denn in allen Versuchen konnte er bei Zufuhr größerer Wassermengen auch ohne Spur von Kochsalz beträchtlichen Hydrops erzeugen. *Richter* hält aber die Wasserretention nicht für die einzige Ursache der nephritischen Oedeme, denn es gebe auch ausgesprochene Hydrämie ohne Wassersucht. Er nimmt eine spezifische extrarenale Uranwirkung an, und zwar auf die Kapillaren und Lymphgefäße der Haut und der serösen Säcke, die sie durchlässiger mache.

Schmid und *Schlayer* (32) erzeugten bei Kaninchen mittelst Chrom, Uran, Arsen und Cantharidin Nephritis und untersuchten den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben bei Injektion von hyper- und hypotonischen Kochsalzlösungen. Sie fanden bei Zunahme der Schädigung der Niere eine zunehmende Durchlässigkeit der Gefäße infolge Giftschädigung, so daß die intravenös injizierte Kochsalzlösung sich mit zunehmender Geschwindigkeit aus dem Blute in die Gewebe ergießt. Auch wo die ganze infundierte Kochsalzlösung in die Gewebe abgelagert ist, fand man nicht immer Oedem in den Geweben. Oedem war nur bei uranvergifteten Tieren, bei denen auch die größte Durchlässigkeit der Gefäße vorhanden war. Die Autoren nehmen an, daß außer Gefäßschädigung bei der Entstehung der Oedeme eine Verminderung der Elastizität des Gewebes eine Rolle spielt. Die Gefäßschädigung könnte Gewebsveränderungen hervorrufen oder beide könnten parallel entstanden sein durch ein gemeinsames Gift.

Ambard (33) hält an der Bedeutung der Kochsalzretention für die Entstehung der Oedeme fest. Er glaubt, daß Impermeabilität der Nieren für Kochsalz nicht die Hauptrolle spielt, sondern daß die Toxine, welche als Lymphagoga erster Ordnung wirken, Wasser und Salz aus dem Blute in die Gewebe ziehen. Das angezogene Kochsalz wirkt dann sekundär auf osmotischem Wege Wasser anziehend und Oedem erzeugend.

Von Noorden (1) kritisiert die Theorien, die die Nierenwassersucht von einem einheitlichen Standpunkt erklären wollen. Er hält dafür, daß verschiedene Momente die Nierenwassersucht veranlassen können:

1. Wasserstauung durch Niereninsuffizienz im Sinne der alten *Bartel*'schen Theorie.

2. Toxische Stoffe im Körper, welche die Anziehungskraft im Blute und in den Geweben für Wasser erhöhen, Kapillarwände durchlässiger machen oder aktive Sekretion der Kapillarendothelien anregen.

3. Lymphagoge Stoffe, die im Blute Nierenkranker gefunden wurden und die den Flüssigkeitsaustausch von Blut und Geweben beeinflussen.

4. Undurchlässigkeit der Nieren für Chloride und Retention der Chloride, welche auf osmotischem Wege Wasser in die Gewebe anziehen und so Oedeme erzeugen.

In der neueren Literatur wird von den Autoren hauptsächlich die Frage ventiliert, ob bei der Entstehung des nephritischen Oedems die Durchlässigkeit der Gefäße oder die Kochsalzretention die Hauptrolle spielt.

Die zahlreichen Untersuchungen, die über den Kochsalzstoffwechsel bei den verschiedenen Formen der Nephritis angestellt wurden, haben gezeigt, daß die erkrankte Niere für Chloride normal durchgängig sein kann, daß die Chlorausscheidung aber häufig im Urin herabgesetzt ist, besonders wie *Achard* und *Loeper* fanden bei akuter, subakuter und chronisch parenchymatöser Nephritis, während sie bei den chronisch interstitiellen Formen nur bei akuten Exazerbationen und bei Urämie herabgesetzt ist. *Bartels* (5), *Fleischer* (34), *Bohne* (35), *Hofmann* (36), *Lindemann* (37), *Marischler* (30), *Loeper* (38), *Achard* und *Loeper* (16), *Widal* und *Javal* (22, 23), *Mohr* (39), *Soetbeer* (40), *Halpern* (41), *von Noorden* (1), *Claude* und *Mauté* (42), *von Koczikowsky* (43), *Strauß* (26) etc.

Das nicht ausgeschiedene Kochsalz muß also, da es resorbiert wird, im Körper retiniert werden und zwar zunächst im Blute, wo es nach physikalisch-chemischen Gesetzen Wasser anziehen soll. Da aber im Blute die Kochsalzkonzentration normal, erniedrigt oder nur wenig erhöht gefunden wurde (*Biernacki* (44), *Dennstedt* und *Rumpf* (45), *Limbeck* (46), *Koranyi* (47), *Strauß* (26), *Halpern* (48), *Widal* (25), so nahmen die Anhänger der Kochsalztheorie an, daß das Kochsalz sofort aus dem Blute in die Gewebe wandere, dort das Wasser aus dem Blute anziehe und so Oedeme bilde. Die Ueberwanderung des Kochsalzes in die Gewebe ist nur hypothetisch und schwer zu beweisen, da zu einem solchen Beweise der Kochsalzgehalt der Gewebe bei Nephritis mit und ohne Hydrops bestimmt und mit Normalzahlen von Gesunden verglichen werden müßte. Solche Untersuchungen wurden vereinzelt angestellt von *Bohne* (35), *Achard* und *Loeper* (49), *Chajes* (50), *Ingelfinger* (51) und in ausgedehntem Maße von *Dennstedt* und *Rumpf* (52), da aber Normalzahlen fehlen, haben diese Untersuchungen keinen großen Wert.

Die Kochsalzretention im Blute ist leicht zu übersehen, wenn man nicht gleichzeitig den Wassergehalt des Blutes berücksichtigt, da ja der prozentische Kochsalzgehalt normal bleiben kann, wenn die Kochsalzretention gleichzeitig mit einer Verwässerung des Blutes verbunden ist.

Der Zweck meiner Untersuchung war, zu entscheiden, ob die Kochsalzretention in allen Fällen bei der Entstehung des nephritischen Oedems die Hauptrolle spielt, oder ob noch andere Faktoren dazu kommen müssen.

Spielt die Kochsalzretention im Sinne der vorher angeführten Kochsalztheorie die Hauptrolle, so muß bei nephritischem Oedem immer eine Kochsalzretention mit sekundärer Wasserretention nachgewiesen werden können, während bei Nephritis ohne Oedem eine solche Kochsalzretention mit sekundärer Wasserretention fehlen muß. Und umgekehrt ist Kochsalz- und Wasserretention im Körper nachzuweisen, so muß auch Oedem vorhanden sein. Ferner, wenn es richtig wäre, daß im Körper retiniertes Kochsalz auf osmotischem Wege Wasser anziehen muß, so müßten wir immer eine Kochsalzretention von einer Wasserretention begleitet finden. Finden wir aber Kochsalzretention ohne Wasserretention, so müssen wir uns sagen, daß bei gleichzeitiger Kochsalz- und Wasserretention die Wasserretention nicht durch Osmose von der Kochsalzretention bedingt ist.

Um die Kochsalz- und Wasserretention im Körper zu untersuchen, kann man die Kochsalz- und Wasserbilanz aufstellen, d. h. die zugeführten Kochsalz- und Wassermengen mit den im Urin ausgeschiedenen vergleichen. Diese Untersuchungen geben jedoch keine genauen Resultate, denn erstens wissen wir nicht, ob alle zugeführten Substanzen resorbiert werden, zweitens können die Stoffe auch auf anderem Wege als durch den Urin ausgeschieden worden sein, und drittens bekommen wir bei dieser Methode keinen Aufschluß über den Sitz der retinierten Substanzen im Körper.

Aus diesen Gründen versuchten wir die Frage durch direkte Untersuchung von Blut- und Transsudationsflüssigkeiten zu entscheiden. Substanzen, die durch die Niere nicht ausgeschieden und im Körper retiniert werden, müssen vor allem im Blute zurückgehalten werden und von da können sie in die Gewebe wandern oder durch Transsudation in die Transsudationsflüssigkeiten ausgeschieden werden.

Ich untersuchte daher auf der Berner medizinischen Universitätsklinik bei verschiedenen Formen von Nephritis mit und ohne Hydrops das Blutserum und die mir zugänglichen Transsudate (Oedem, Liquor cerebrospinalis) auf ihren Gefrierpunkt, Refraktionswert und Kochsalzgehalt. In einigen Fällen wurde auch die elektrische Leitfähigkeit des Blutserum und der Hämoglobingehalt bestimmt, sowie die roten Blutkörperchen gezählt.

Die Untersuchungen der Gewebe, die wertvolle und interessante Aufschlüsse geben würden, waren leider aus praktischen Gründen nicht möglich.

Die Kombination der physikalisch-chemischen Methoden mit der quantitativen chemischen Analyse gibt ein gutes Bild über die Zusammensetzung der Flüssigkeiten. Denn die *Gefrierpunktserniedrigung* gibt uns Aufschluß über die osmotische Konzentration des Serum, d. h. über die Zahl der im Serum gelösten organischen und anorganischen Moleküle und Ionen.

Die *elektrische Leitfähigkeit* des Serums zeigt die Konzentration der Elektrolyten, d. h. die Zahl der dissoziierten Ionen an. Diese gehören anorganischen Salzen an. 75% der Elektrolyten sind Kochsalz bezüglich dessen Ionen Na und Cl nach den Untersuchungen von *Bugarski* und *Tangl* (53).

Da der *Brechungsexponent* der Flüssigkeiten hauptsächlich durch deren Eiweißgehalt bedingt wird, kann man nach *Reiß* (54) aus dem *Refraktionswert* auf den Eiweißgehalt der Flüssigkeiten schließen. Da derselbe im Serum sehr konstant ist, beruht eine Erniedrigung desselben auf einer Verwässerung des Blutes, d. h. auf einer hydrämischen Plethora. Der Eiweißgehalt des Serums ist daher ein Maßstab für den prozentischen Wassergehalt desselben.

Weniger genauen Aufschluß über die Verwässerung des Blutes geben der *Hämoglobingehalt* und die *Zahl der roten Blutkörperchen*, da diese auch ohne Verwässerung des Blutes durch Zerstörung der Erythrozyten eine Abnahme erfahren können, oder umgekehrt, trotz Verwässerung, bei Stauung eine Vermehrung der Erythrozyten durch Anhäufung in den Venen, oder durch vermehrte Neubildung, zustande kommen kann. Doch sind diese Untersuchungen als Ergänzung der Refraktionsbestimmungen interessant.

Die *quantitative Kochsalzbestimmung* zeigt vorerst nur den prozentischen Kochsalzgehalt, d. h. die Kochsalzkonzentration der Flüssigkeiten. Da Kochsalz aber im Serum zurückgehalten werden kann, ohne daß eine Erhöhung der Kochsalzkonzentration erfolgt, wenn nämlich gleichzeitig auch genügende Mengen von Wasser im Blute zurückgehalten werden, so müssen wir, um ein absolutes Maß für die Kochsalzretention zu bekommen, den Wassergehalt des Serums berücksichtigen. Dies geschieht am einfachsten, indem man die Kochsalzkonzentration des verwässerten Serums auf den normalen Refraktionswert umrechnet nach der Gleichung

$X = \frac{NaCl_v \cdot R_n}{R_v}$ wobei $NaCl_v$ der proc. NaCl-Gehalt des verwässerten Blutes,

R_v der Refraktionswert des verwässerten Blutes,

R_n der Refraktionswert des normalen Blutes,

X die gesuchte Kochsalzkonzentration des unverwässerten Blutes ist.

Indirekt konnte ich aus meinen Untersuchungen in einigen Fällen auch schließen auf Retention von *Reststickstoff*. Ist nämlich der Gefrierpunkt sehr niedrig, also die Anzahl der in der Flüssigkeit gelösten Moleküle sehr hoch und sehen wir aus den Leitfähigkeits- und Kochsalzbestimmungen, daß dies nicht beruhen kann auf Retention von Salzen, so können wir mit Bestimmtheit sagen, daß die starke Erniedrigung des Gefrierpunktes auf Retention von organischen Molekülen, d. h. auf Reststickstoff beruhen muß, da die nicht stickstoffhaltigen Bestandteile nur in geringer Menge in Betracht kommen können, und speziell der

Blutzucker bei der in Frage kommenden Menge kaum einen deutlichen Einfluß auf die Erhöhung des Gefrierpunktes haben kann.

Diese Untersuchungen, die in einer solchen Kombination bei klinisch genau beobachteten Fällen bis jetzt nicht gemacht worden sind, wiederholte ich in den meisten Fällen mehrmals im Verlaufe der Krankheit. Ferner machte ich bei den Transsudatuntersuchungen immer Untersuchungen von gleichzeitig entnommenem Blutserum, um aus dem Vergleich womöglich Aufschluß über die Wanderung der retinierten Stoffe zu bekommen.

Das Blut wurde mit der nach Herrn Prof. *Sahli* konstruierten Venaesektionsnadel aus der Armvene in der Ellenbogenbeuge unter Anwendung von möglichst geringer und kurzer Stauung entnommen und in einem sauberen Glaszylinder aufgefangen. Es wurden meistens 100 ccm Blut entnommen. Nur bei therapeutischen Eingriffen betrug die Menge 200 bis 400 ccm. Die Blutentnahme hatte niemals schädliche Folgen. Der Zylinder mit dem Blute wurde gleich mit einem Wattepfropfen verschlossen, um die Verdunstung zu verhindern, und in den Eisschrank gestellt. Nachdem das Serum sich vollkommen abgeschieden hatte, was meist nach 12 bis 24 Stunden geschah, wurden die verschiedenen Untersuchungen damit angestellt.

Den Gefrierpunkt bestimmte ich mittelst des *Beckmann*'schen Gefrierpunktapparates. Vor jeder Bestimmung wurde die Korrektur des Thermometers mittelst frisch destillierten Wassers bestimmt. Die elektrische Leitfähigkeit wurde in einem Thermostaten bei 37° C. mit dem Apparat von *Kohlrausch* an 20 ccm Serum untersucht. Jedesmal wurde die Widerstandskapazität des Leitfähigkeitsgefäßes frisch bestimmt.

Die refraktometrischen Untersuchungen wurden von Herrn Dr. *Schorer* mit dem *Pulfrich*'schen Eintauchrefraktometer an einigen Kubikzentimeter Serum in einem Thermostaten bei 17° C. ausgeführt.

Die quantitativen Kochsalzbestimmungen machte ich mittelst Veraschung nach den *Hoppe-Seyler*'schen (55) Angaben und Titration nach *Volhard* am Ascheauszug. Die genaue Beschreibung der Methode befindet sich im *Hoppe-Seyler*'schen Lehrbuche.

Das wesentliche an diesem Verfahren ist, daß bei der Veraschung des Serums heftiges Glühen vermieden wird, um die Verflüchtigung von NaCl zu verhindern. Das Serum wird nur bei beginnender Rotglut verkohlt, die erkaltete Kohle mit kochendem Wasser verrieben und filtriert; hierauf die Kohle wieder getrocknet, wieder zur Rotglut erhitzt, wieder mit kochendem Wasser ausgelaugt, filtriert und diese Prozedur so oft wiederholt, bis das ganze Serum verascht ist.

Dieses Verfahren ist sehr zeitraubend, doch bekam ich damit die exaktesten Resultate. Andere Verfahren, wie das allgemein geübte Veraschen des Serums mit Salpeter und Soda, gibt durch Spritzen auch bei großer Vorsicht zu kleine Werte, ebenso die Bestimmung des Kochsalzes direkt am enteiweißten Serum, da es sehr schwer hält, das Kochsalz aus dem gefällten Eiweiß vollkommen auszuwaschen. Doch gibt letztere von *Strauß* angewandte Methode nur wenig kleinere

Werte, und kann daher, weil viel weniger zeitraubend, wenn es nicht auf vollkommen exakte Werte ankommt, empfohlen werden.

Als Normalwerte fand ich bei Nierengesunden

für $\triangle$ = 0,56 — 0,57 C°
NaCl = 0,58 — 0,62 %
R. W. = 60 — 64 Skalenteile
$\underline{\Lambda}$ = 156 — 158 · 10^{-4}
Hmgb = 70/70 bei Frauen
80/80 bei Männern
rote Blutkörperchen zirka 5,000,000.

Hier wie überall später bedeutet

$\triangle$ = Gefrierpunkt
R. W. = Refraktionswert bei 17° C.
$\underline{\Lambda}$ = elektrische Leitfähigkeit bei 37° C.

Nun lasse ich die Krankengeschichten mit den Untersuchungen folgen.

1. *Delémont Arnold,* 27jährig, Kellermeister. Eintritt 25. Oktober 1910.

Akuter Beginn im November 1909 nach Erkältung im Kellerraum mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen und Oedem der unteren Extremitäten. Später Aszites, Oedem des Gesichtes und der Arme. Urinmenge nicht vermindert. Auf Bettruhe und Milchdiät gingen Oedeme wieder zurück, so daß Patient Mitte Januar 1910 seine Arbeit wieder aufnehmen konnte, jedoch schon nach 14 Tagen trat Hydrops stärker als zu Anfang auf. Diesmal Abnahme der Urinmenge. Die Oedeme schwanden bei Bettruhe und traten jedesmal bei Aufnahme der Arbeit wieder auf. Seit April arbeitsunfähig. Zunahme und Generalisierung der Oedeme. Eintritt in die Klinik am 24. Oktober 1910.

Status vom 25. Oktober 1910. Bei seinem Eintritt hat Patient ein starkes generalisiertes Oedem (Extremitäten, Rumpf und Gesicht). Am linken Oberschenkel (Innen- und Außenseite), am rechten Oberschenkel (Innenseite) und an der rechten hinteren Thoraxseite befinden sich auf der sehr ödematösen Haut zirka handtellergroße Plaques mit sehr unregelmäßig höckeriger Oberfläche. Die einzelnen Erhebungen sind bald dicht gedrängt, konfluierend, bald durch kleinere oder größere Hautpartien voneinander getrennt. Sie sind zum Teil quaddelförmig, zum Teil sehen sie wie größere und kleinere Blasen aus. Die ganzen Plaques sind sehr blaß gefärbt. Die Flächen sind eindrückbar und es ergießt sich spontan reichlich ödematöse Flüssigkeit aus denselben. Herr Prof. *Jadassohn* hielt diese Affektion für Lymphansammlungen, ähnlich wie bei Elephantiasis, nicht wie bei Epidermisblasen in der Epidermis selbst, oder zwischen Epidermis und Cutis, sondern in der Cutis von der ganzen Epidermis und einer dünnen Cutisschicht bedeckt. Dafür spreche auch, daß die in der Haut vorhandene Flüssigkeit sich durch Druck von einer Stelle zur anderen verschieben läßt. Diese Lymphansammlungen sollen auf Erweiterung der Lymphräume an diesen Stellen beruhen. Soweit mir bekannt, sind solche Hautaffektionen bei nephritischem Oedem nicht beschrieben, weshalb ich dieselben ausführlicher geschildert habe.

Herz normal. Blutdruck 170 mm Hg.

Urin: Menge schwankt zwischen 700 bis 1000 ccm. Spezifisches Gewicht 1010—1017.

Albumen 1%. Im Sediment reichlich zerfallene körnige Massen, reichlich Leukozyten, Nieren- und Blasenepithelien. Vereinzelte körnige Zylinder. Vereinzelte grampositive Diplokokken.

Augenhintergrund normal. Hämoglobin 65/80. Körpergewicht bei mittlerer Größe 71 kg.

Patient wird auf eiweiß- und salzarme Diät gesetzt.

Serumuntersuchung am 27. Oktober 1910, also drei Tage nach Eintritt.

	Δ	R. W.	NaCl	$\underline{\Lambda}$
Serum:	— 0,6	45,3	0,66 %	$169 \cdot 10^{-4}$

Einige Tage darauf, am 3. November, wird durch Punktion mittelst *Curschmann*'schen Troikart Oedemflüssigkeit aus einem Oberschenkel entnommen.

	Δ	R. W.	NaCl	$\underline{\Lambda}$
Oedem:	— 0,6	21,1	0,715 %	$184 \cdot 10^{-4}$

In der Folgezeit Oedem ungefähr gleichbleibend. Urinmenge steigt über 2000 ccm. Spezifisches Gewicht 1010. Albumen 8 bis 12‰. Patient hat Kopfschmerzen, Uebelkeit, Diarrhöen.

Gleichzeitige Entnahme von Blut- und Oedemflüssigkeit am 23. November.

	Δ	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,63	46,0	0,66 %	55/80	3,545,000
Oedem:	— 0,62	22,0	0,713 %		

In der nächsten Zeit Urinmenge noch um zwei Liter herum, steigt auf Darreichung von Methylenblau 3 · 0,1 auf 3500 ccm. Oedem zuerst abnehmend, später zunehmend.

Am 23. Dezember gleichzeitige Entnahme von Blut und Oedemflüssigkeit.

	Δ	R. W.	NaCl	$\underline{\Lambda}$	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	—0,61	43,3	0,67 %	$170 \cdot 10^{-4}$	40/80	2,700,000
Oedem:	—0,63	21,5	0,73 %	$212 \cdot 10^{-4}$		

Der Urin ist noch leicht blau, trotzdem Methylenblau seit dem 5. Dezember sistiert wurde, was auf eine schlechte Ausscheidung durch die Niere hindeutet.

Im Januar nehmen Oedeme zu. Körpergewicht steigt von 69 auf 73,5 kg. Urinmenge zwischen 1500 bis 2700 ccm. Spezifisches Gewicht 1010 bis 1012. Albumen 12 bis 14‰.

Am 28. Januar 1911 gleichzeitige Entnahme von Blut und Oedemflüssigkeit.

	Δ	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	—0,63	46,0	0,67 %	45/80	3,000,000
Oedem:	—0,65	21,4	0,71 %		

Im Februar verschlechtert sich der Zustand des Patienten.

Am 10. Februar ist Patient apathisch. Urinmenge sinkt auf 500/1013, Zuckungen der Mundwinkel und Finger. Pupillen verengt, reaktionslos. Oedeme haben zugenommen. Gesicht stark ödematös.

Venaesektion von 200 ccm ohne therapeutischen Erfolg.

	Δ	R. W.	NaCl
Serum:	—0,69	48,7	0,64 %

Am 11. Februar Somnolenz, zeitweise Delirien. Urämische Zuckungen. Abends Lumbalpunktion. Lumbaldruck 300 mm Wasser. Es werden 40 ccm klare Flüssigkeit abgelassen, bis Druck auf 100 mm sinkt.

	Δ	R. W.	NaCl
Lumbalflüssigkeit	—0,68	20,95	0,76 %

Exitus am 12. Februar.

Die Sektion ergibt *große, weiße Niere.* Gehirn hat abgeplattete Windungen infolge Hirndruck. Lobuläre Pneumonie, Lungenödem.

Resumé:

	Blutserum						Oedem			
Datum	△	R. W.	NaCl	Λ	Hmgb.	r. Bl.kp.	△	R. W.	NaCl	Λ
27. X 1910	—0,6	45,3	0,66 %	$169 \cdot 10^{-4}$						
3. XI „							—0,6	21,1	0,715 %	$189 \cdot 10^{-4}$
23. XI „	—0,63	46,0	0,66 %		55/80	3,545,000	—0,62	22,0	0,713 %	
23. XII „	—0,61	43,3	0,67 %	$170 \cdot 10^{-4}$	40/80	2,700,000	—0,63	21,5	0,73 %	$212 \cdot 10^{-4}$
28. I 1911	—0,63	46,0	0,67 %		45/80	3,000,000	—0,65	21,4	0,71 %	
10. II „	—0,69	48,7	0,69 %							
11. II „					Lumbalflüssigkeit		—0,68	20,95	0,76 %	

Wir haben eine *chronische, parenchymatöse Nephritis* mit starken Oedemen vor uns. Die Untersuchung des Blutserums ergibt während der ganzen Beobachtungszeit, bis kurz vor Exitus, fast konstante Werte während drei Monaten. Es zeigt sich eine starke hydrämische Plethora, auf die die niedrigen Refraktionswerte, 43 bis 46 Skalenteile, sowie die niedrigen Hämoglobinwerte, 40 bis 55/80, und die Abnahme der roten Blutkörperchen, 2,700,000 bis 3,545,000 hinweisen. Die Eiweißwerte im Serum, sowohl nach dem Refraktionswert berechnet, 5 bis 7 °/oo, als nach *Kjeldahl* bestimmt, 4,2 bis 5,5 °/oo, sind niedrig.

Trotz dieser starken Verwässerung des Blutes ist der prozentische Kochsalzgehalt beträchtlich erhöht, 0,66 bis 0,67%, was auf eine starke Vermehrung des absoluten Kochsalzgehaltes im Serum schließen läßt. Parallel mit dieser starken Vermehrung des Kochsalzgehaltes geht eine beträchtliche Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit 169 bis $170 \cdot 10^{-4}$ (Normalwert $156 \cdot 10^{-4}$ bis $158 \cdot 10^{-4}$).

Die erhöhte elektrische Leitfähigkeit beruht einerseits und hauptsächlich auf dem erhöhten Kochsalzgehalt, anderseits auf der Verwässerung des Blutes, welche den hindernden Einfluß des Eiweißes auf die elektrische Leitfähigkeit verringert. Von *Arrhenius* (56) wurde ja nachgewiesen, daß in einem Gemisch von Elektrolyten und Nichtelektrolyten die Nichtelektrolyten die Leitfähigkeit der Elektrolyten herabsetzen und zwar durch Einschränkung der elektrischen Dissoziation und durch Verminderung der Ionen-Beweglichkeit. Die osmotische Konzentration des Blutes ist erhöht. Der Gefrierpunkt schwankt zwischen —0,6 bis —0,63. Kurz vor dem Exitus, zur Zeit der urämischen Zuckungen, sinkt Gefrierpunkt auf —0,69%, wohl wegen Retention von Reststickstoff. Auch *Strauß* fand bei Urämie die höchsten Werte von Reststickstoff im Blute. Die Erniedrigung des Gefrierpunktes kann hier nicht auf dem Kochsalzgehalt des Serum beruhen, denn die Kochsalzkonzentration ist auf —0,64% gesunken. Der Refraktionswert ist gleichzeitig gestiegen, was durch die Retention von Reststickstoff bedingt sein kann, der nach den Untersuchungen von *Strubell* (57). *Chajes* und *Strauß* (58) in großen Mengen den Refraktionswert erhöhen kann.

Die Oedemflüssigkeit weist konstant einen höheren prozentischen Kochsalzgehalt als das Serum auf, 0,71 bis 0,73%. Die Differenz beträgt 0,04 bis 0,06%.

Der Refraktionswert der Oedemflüssigkeit, 21 bis 22 Skalenteile, ist bedeutend niedriger als im Serum, 43 bis 48 Skalenteile, entsprechend dem niedrigeren Eiweißgehalt der Oedemflüssigkeit.

Der Gefrierpunkt der Oedemflüssigkeit entspricht ungefähr dem des Serums.

Die elektrische Leitfähigkeit ist entsprechend den höheren Kochsalzwerten der Oedemflüssigkeit viel höher als im Serum, nämlich 184 bis $212 \cdot 10^{-4}$. Auch hier wirkt natürlich der niedrige Eiweißgehalt begünstigend auf die Leitfähigkeit.

Der Liquor cerebrospinalis zeigt einen noch höheren Kochsalzwert als das Oedem 0,76 %. Der Gefrierpunkt entspricht demjenigen des am Tage zuvor entnommenen Blutes —0,68, während der Refraktionswert den gleichen Wert wie das Oedem zeigt, nämlich 21,6.

Die Untersuchungen zeigen also in diesem Falle eine starke Kochsalz- und Wasserretention im Körper und zwar im Blute und in noch höherem Maße in der Oedem- und Cerebrospinalflüssigkeit.

2. *Portner, Fritz,* 37jährig, Landarbeiter. Eintritt 13. März 1911.

Beginn der Erkrankung vor 14 Tagen mit Uebelkeit, Erbrechen, Schwellung des Gesichtes, Oedem der Beine und Genitalien, eingeleitet durch Halsentzündung mit Schüttelfrost. In den letzten zwei Tagen enorme Kopfschmerzen. In der Nacht vom 12. auf 13. März 1911 plötzliche Amaurose. Bei Ueberführung in die Klinik zwei urämische Anfälle.

Status am 13. Juli 1911. Beim Eintritt in die Klinik fast vollständig benommen. Heftige anfallsweise Kopfschmerzen. Ganz leichtes Oedem der untern Extremitäten und des Rumpfes im Schwinden begriffen. Gesicht gedunsen. Temperatur 38,8° C. Leichte Herzvergrößerung nach links.

Urinmenge gering 500 ccm. Spezifisches Gewicht 1023. Albumen 6‰. Im Sediment viel gekörnte Zylinder, einzelne hyaline und epitheliale Zylinder. Kleine runde Epithelien, und große polygonale und runde Epithelien. Verfettete Leukozyten.

Es wird Venaesektion und gleichzeitig eine Lumbalpunktion gemacht.

Der Lumbaldruck beträgt 270 mm Wasser. Es werden 10 ccm Flüssigkeit bis auf den Druck von 190 mm Wasser abgelassen.

Die Untersuchung der Flüssigkeiten ergibt:

	$\triangle$	R. W.	NaCl
Serum:	— 0,6	54,3	0,58 %
Cerebrospinalflüssigkeit:	— 0,57	20,0	0,69 %

Gleich nach der Lumbalpunktion heftige urämische Anfälle.

In der Folgezeit bessert sich der Zustand des Patienten rasch. Urinmengen steigen über zwei Liter, manchmal sogar auf drei bis vier Liter. Das Körpergewicht nimmt schon in der ersten Woche um 6 kg ab, die Oedeme verschwinden.

Patient wird am 10. April 1911 geheilt entlassen. Im Urin nur noch Spur Albumen.

Resumé: Es handelt sich um eine ***akute Nephritis*** infektiösen Ursprungs mit Urämie und Oedemen.

Die Untersuchung des Serums zeigt eine normale Kochsalzkonzentration 0,58%, da aber gleichzeitig das Blut verwässert ist, R. W. 54, so kann man auch hier auf eine Vermehrung des absoluten Kochsalzgehaltes schließen. Rechnet man die Kochsalzkonzentration auf den normalen Refraktionswert 60 Skalenteile um, so bekommt man den erhöhten Kochsalzgehalt 0,644%.

Der Gefrierpunkt ist erniedrigt — 0,6.

Der Liquor cerebrospinalis weist eine stark erhöhte Kochsalzkonzentration auf. Viel höhere Konzentration als im Blute 0,69%. Die Differenz beträgt über 1%.

Wir haben also auch hier eine Wasser- und Kochsalzretention im Blute und eine noch stärkere Kochsalzretention im Liquor cerebrospinalis.

3. *Bärtschi.* Eintritt am 30. Januar 1911.

Akuter Beginn am 4. Januar 1911 mit Oedemen des Gesichtes, später der unteren Extremitäten.

Eintritt am 30. Januar 1911 mit mäßigen Oedemen der Beine und des Gesichtes. Herz nach links vergrößert. Blutdruck 195 mm Hg. Albumen 5‰. Im Urinsediment körnige Zylinder, viele verfettete Leukozyten, wenig Nierenepithelien, keine Bakterien.

Am 10. Februar wurde eine Venaesektion gemacht. Die Untersuchung ergab folgendes:

	△	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,61	50,0	0,63 %	60/80	4,110,000

Resumé: Wir haben eine *akute Nephritis* mit mäßigen Oedemen vor uns.

Die Untersuchung des Blutserums ergibt eine etwas erhöhte Kochsalzkonzentration von 0,63%, dabei eine hydrämische Plethora, denn der Refraktionswert, der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen sind herabgesetzt. Rechnet man den Kochsalzgehalt auf den normalen Refraktionswert 60 Skalenteile um, so erhält man die sehr hohe Kochsalzkonzentration 0,756%. *Wir haben also in diesem Falle ebenfalls eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute.*

4. *Walther, Lina,* 38jährig, Glätterin. Eintritt 18. Oktober 1910.

Im Anschluß an häufige Erysipele im Gesicht akuter Beginn der Nierenerkrankung Ende Dezember 1908 mit Fieber, Schwellung des Gesichtes, besonders der Augenlider. Der konsultierte Arzt fand Eiweiß im Urin. Urinmenge nahm ab. Urin wurde dick und trüb. Erbrechen.

Vor sechs Jahren Typhus abdominalis mit anschließender Thrombose der Vena cava inferior, so daß sichtbarer Kollateralkreislauf in den seitlichen Partien des Abdomen und Thorax zurückbleibt. Vor zwei Jahren Schlaganfall mit rechtsseitiger Hemiplegie, die Schwäche rechterseits zurückläßt.

Patientin war zweimal in der Klinik und wurde jedesmal gebessert entlassen. Kommt zum dritten Mal am 18. Oktober 1910, weil sie seit Mai urämische Anfälle hatte, die sich öfter wiederholten. Seit 14 Tagen Schwellung der Beine, Ulcera cruris an den Unterschenkeln. Patientin hat starken Durst, viel Erbrechen.

Status: 18. Oktober 1910 bei Eintritt in die Klinik.

Gesichtsfarbe blaß cyanotisch. Am linken Unterschenkel Ulcus cruris eitrig belegt. Beide Unterschenkel ödematös geschwellt. Linker Vorderarm, der hemiplegisch ist, ödematös angeschwellt. Ueber Abdomen und Brust bis zum oberen Ende des Sternum prall gefüllte Venen parallel nach oben ziehend, die Gegend des Nabels freilassend. Beim Ausstreichen füllen sich die Venen von unten her. Herz stark nach links vergrößert. An der Herzspitze starkes systolisches Geräusch. Blutdruck 180 mm Hg.

Urin: 1½‰ Albumin. Chloride vermindert. Im Sediment reichlich gekörnte Zylinder, wenig Leukozyten.

Urinmenge schwankt zwischen 600 bis 900 ccm. Spezifisches Gewicht 1016 bis 1019.

Patientin hat starke Dyspnoe. Sie ist benommen.

Am 24. Oktober 1910 wird eine Venaesektion gemacht.

	△	R. W.	NaCl	Λ
Serum:	— 0,6	60,0	0,62 %	$154 \cdot 10^{-4}$

Oedeme an den Beinen nehmen zu. Viel Erbrechen. Tiefe Atmung. Koma.

Am 3. November 1910, ein Tag vor Exitus Venaesektion von 100 ccm Blut.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	— 0,73	61,9	0,715 %

Die Sektion ergibt *sekundäre Schrumpfniere.* Exzentrische Herzhypertrophie. Endocarditis verrucosa der Mitralis. Thromben im rechten Herzohr. Myocarditis chronica fibrosa. Verfettung des Myocard. Lungenödem. Lungenembolien. Stauungsmilz. Zentrale Leberverfettung. Obliteration der Vena cava inferior, der Vena iliaca und femoralis. Kollateralkreislauf durch die Bauchdeckenvenen. Multiple Erweichungsherde im Groß- und Kleinhirn.

Resumé: Die Untersuchung des Blutserums zeigt am 24. Oktober außer einem erniedrigten Gefrierpunkt — 0,6 normale Werte für R. W. und NaCl und elektrische Leitfähigkeit.

Am 3. November, nachdem urämische Erscheinungen aufgetreten sind und die Oedeme zugenommen haben, ist die Kochsalzkonzentration im Serum stark gestiegen und erreicht den ungewöhnlich hohen Wert von 0,715%. Der Gefrierpunkt ist stark gesunken, auf — 0,73° C. Der Refraktionswert bleibt normal.

Dieser normale Refraktionswert ist auffalllend, da wir nach unseren bisherigen Erfahrungen bei Nephritis mit Oedem immer eine Kochsalz- und Wasserretention gefunden haben. Diese Erscheinung läßt sich vielleicht damit erklären, daß es sich in diesem Falle nicht um ein nephritisches Oedem, sondern um ein Stauungsödem handelt. Dafür spricht die starke Veränderung des Herzens, die embolischen Erscheinungen in Lunge und Gehirn und der Charakter der Oedeme, nämlich ihre Lokalisation an den Beinen.

Vorgreifend möchte ich hier bemerken, daß wir in zwei Fällen von Stauungsödem bei Herzkranken ohne Nephritis niedrige Refraktionswerte im Serum gefunden haben. Im Falle Guillaume waren Refraktionswerte von 54 bis 55 vorhanden, bei Schindler 51. Doch war die Erniedrigung des Refraktionswertes im Vergleich zu den sehr stark ausgesprochenen Oedemen nicht so groß wie bei den nephritischen Oedemen, wo wir im Falle Delémont 43 bis 46 Skalenteile und bei Portner und Bärtschi, trotz sehr geringen Oedemen, Refraktionswerte von 50 und 54 fanden. Auch *Strauß* (27) fand bei seinen Untersuchungen einen deutlichen Unterschied im refraktometrischen Verhalten des Blutserum bei Herz- und Nierenwassersucht. Bei Nierenwassersucht waren die Refraktionswerte im Durchschnitt erheblich niedriger als bei Herzwassersucht, bei welcher Refraktionswerte annähernd normal waren, wenn sie auch häufiger sich der unteren als der oberen Grenze des Normalen näherten. Auf diese Weise läßt es sich erklären, daß, wenn die Oedeme im Falle Walther nicht nephritischer Natur, sondern Stauungsödeme waren, bei ihrer Geringgradigkeit der Refraktionswert im Serum normal blieb.

5. *B. . . . . . Ernst,* 26jährig, Sublimatvergiftung. Eintritt 25. November 1910.

Anamnese vom 25. November 1910: Heute morgen um $6\frac{1}{2}$ Uhr trank Patient ein Glas Sublimatlösung. Nach einer halben Stunde Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Patient erbrach zuerst Flüssigkeit von der Farbe des Sublimates, später Blut und Galle. Dreiviertelstunden nach Genuß der Lösung Schmerzen in der ganzen Speiseröhre. Wenn es sich um die gewöhnliche 1‰ Sublimatlösung handelte, was jedoch nicht zu eruieren war, so hat Patient zirka 0,25 Sublimat genossen, davon erbrach er ungefähr die Hälfte, so daß er zirka 0,1 behalten hat.

Status bei Eintritt in die Klinik um 11 Uhr, also $4\frac{1}{2}$ Stunden nach Genuß des Sublimates. *Keine Oedeme.* Temperatur 37,6° C. Puls 80, voll, kräftig. Respiration 22. Blutdruck 210 mm Hg. Schleimhäute ohne Veränderung. Abdomen leicht aufgetrieben, druckempfindlich. Im Urin Spuren Eiweiß. Bei der sofort vorgenommenen Magenspülung werden zuerst reichlich schleimige, semmelfarbige Massen und Blut ausgehebert. Mikroskopisch Zylinder, Becherzellen und große Plattenepithelien. Mit Schwefelwasserstoffwasser vermischt wird Schleim rauchgrau verfärbt.

Um 5 Uhr nachmittags im Urin 3 ‰ Albumen, hyaline und gekörnte Zylinder, Leukozyten und Nierenepithelien.

Venaesektion von 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl	Λ	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,53	63,4	0,5 %	$151 \cdot 10^{-4}$	85/80	7,000,000

26. November 1910. *Urin* fast wasserhell, Menge 3200 ccm. Spezifisches Gewicht 1007. Enthält 0,74% NaCl, also wurden in 24 Stunden 23,7 g NaCl ausgeschieden.

29. November 1910. Erbrechen, Diarrhöen, Schwellung und Rötung des Zahnfleisches.

Urinmenge sinkt auf 300 ccm. Spezifisches Gewicht 1008. Albumen 4‰. Nur 0,2% Kochsalz, also 0,6 g in 24 Stunden.

Venaesektion 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,79	55,0	0,56 %	75/80	3,000,000

Blut morphologisch: 80% Leukozyten, 19% Lymphozyten, 1% mononukleäre Zellen. Keine eosinophile Leukozyten. Keine Poikilozytose, keine färberischen Besonderheiten.

3. Dezember 1910. Diarrhöen sistieren. Stomatitis nimmt stark zu. Urinmenge bleibt gering, zirka 400 ccm. Spezifisches Gewicht 1008. Zylinder nehmen ab, dafür treten massenhaft Nierenepithelien und Leukozyten auf. Im Abdomen bildet sich ein kleines peritonitisches Exsudat (Entstehung unter Schmerzen, mikroskopisch Leukozyten). Herz etwas nach rechts und links erweitert. Blutdruck 135 mm Hg.

	△	R. W.	NaCl	Λ	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,62	56,4	0,57 %	$145 \cdot 10^{-4}$	70/80	3,700,000

17. Dezember 1910. Urinmenge steigt auf 2500 bis 2700 ccm. Spezifisches Gewicht 1007 bis 1010. Eiweißmenge sinkt rasch auf Spuren. Sediment nimmt ab, nur wenig Nierenepithelien, viele Leukozyten. Stomatitis bessert sich. Körpergewicht ist in zwei Wochen um über 11 kg gesunken.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	— 0,59	63,4	0,68 %

30. Dezember 1910. Geheilt entlassen. Patient hat wieder 7 kg zugenommen.

	△	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,59	67,0	0,59 %	70/80	4,890,000

Resumé: Die Untersuchung des Serums zeigt in diesem *nicht mit Oedem* verbundenen Falle interessante Veränderungen.

	△	R.W.	NaCl	Λ	Hmgb.	rote Blutkörperchen
25. XI. 11 Std. n. Vergiftg.	—0,53	63,4	0,5 %	$151 \cdot 10^{-4}$	85/80	7,000,000
29. XI.	—0,79	55,0	0,56 %	$159 \cdot 10^{-4}$	75/80	3,000,000
3. XII.	—0,62	56,4	0,57 %	$145 \cdot 10^{-4}$	70/80	3,700,000
17. XII.	—0,59	63,4	0,68 %			
30. XII.	—0,59	67,0	0,59 %		70/80	4,890,000

Am ersten Tag, elf Stunden nach der Vergiftung, zeigt das Blut einen Verlust von Wasser und festen Substanzen. Refraktionswert ist an der oberen Grenze 63,4. Die Zahl der Erythrozyten hoch, nämlich 7,000,000, ebenso der Hämoglobingehalt 85/80. Das Blut ist also wasserarm. Dabei auch arm an festen Substanzen, denn die osmotische Konzentration des Serums ist gering, Gefrierpunkt nur —0,53, Kochsalzkonzentration gering, nur 0,5%, Leitfähigkeit niedrig, $151 \cdot 10^{-4}$ Damit stimmt gut überein die starke Diurese, Urinmenge 3200 ccm mit der starken Kochsalzausfuhr von 24 g. Das Quecksilber hat hier also zuerst diuretisch gewirkt.

Drei Tage darauf ganz anderer Blutbefund. Refraktionswert etwas niedrig, 55,0, ebenso Hämoglobingehalt, 75/80, die Zahl der roten Blutkörperchen hat stark abgenommen, 3,000,000, also eine leichte Verwässerung des Blutes. Kochsalzgehalt und Leitfähigkeit sind normal. Der Gefrierpunkt ist sehr erniedrigt, nämlich —0,79. Diese Erniedrigung muß auf einer Retention von Nichtelektrolyten, also Reststickstoff, beruhen.

Am 3. Dezember ist der Gefrierpunkt wieder gestiegen auf —0,62. Die Retention von Reststickstoff hat also abgenommen.

Am 17. Dezember ist der Refraktionswert auf 63,4 gestiegen. Die Wasserretention ist also zurückgegangen. Damit stimmt die starke Gewichtsabnahme von 11 kg. Die Kochsalzkonzentration des Blutes ist ungewöhnlich hoch, sie beträgt 0,68%. *Wir haben also eine Kochsalzretention ohne Wasserretention,* ebenso wie im Falle Walther am 3. November.

Am 30. Dezember, am Tage der Entlassung, ist der Refraktionswert hoch, 67,0, die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt sind dabei etwas niedriger als normal. Diese Divergenz der Werte könnte man damit erklären, daß der hohe Refraktionswert auf einer absoluten Zunahme des Eiweißes im Blute beruht. Eine andere Möglichkeit ist, daß das Blut wasserarm ist, worauf der hohe Refraktionswert hindeutet, und die roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt sind nicht dementsprechend vermehrt, weil es sich um eine Zerstörung der Erythrozyten durch das Sublimat oder um eine Abnahme der Neubildung handelt.

6. *Portenier, Albert,* 21jährig, Portier. Eintritt 8. November 1910.

Patient wird aus der Augenklinik, wo er wegen Sehstörungen war, im bewußtlosen Zustande auf die medizinische Klinik gebracht. Beginn der Erkrankung im Sommer 1907 mit Schwellung der Beine, später des Gesichtes und des übrigen Körpers, Kopfweh, Erbrechen, urämische Anfälle. In letzter Zeit hohe Urinmenge und starker Durst. Gleich nach dem Eintritt zirka 22 urämische Anfälle. Tiefe Bewußtlosigkeit. Herz nach allen Seiten erweitert. Blutdruck 195 mm Hg. Retinitis albuminurica. *Keine Oedeme.*

8. November 1910. Venaesektion von 300 ccm.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	— 0,7	61,9	0,63 %

Der Zustand besserte sich bald bis zum Wohlbefinden.

Urinmengen 2000 bis 2700 ccm. Spezifisches Gewicht 1009 bis 1019. Albumen 2‰, zahlreiche rote und noch mehr weiße Blutkörperchen.

Am 26. Dezember im Anschluß an fieberhafte Angina, tritt im Gesicht leichtes Oedem auf. Benommenheit, Brechreiz, Atmung tief. Allgemeine Reflexerregbarkeit. Klonische Zuckungen der Extremitäten. Urinmenge sinkt auf 500 ccm. Spezifisches Gewicht 1010.

30. Dezember. Venaesektion von 300 ccm, nachfolgende 5‰ Kochsalzinfusion von 800 ccm.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	— 0,71	56,2	0,6 %

Nach vorübergehender Besserung verschlechtert sich der Zustand im Februar wieder.

11. Februar urämische Anfälle, Koma, Glottisödem, sonst keine Oedeme. Venaesektion von 350 ccm.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	—0,81	60,5	0,57 %

Am 13. Februar Exitus in komatösem Zustande. Die Sektion ergibt *sekundäre Schrumpfniere.*

Resumé: Die physikalisch-chemische Untersuchung zeigt bei allen drei Untersuchungen vor allem einen sehr niedrigen Gefrierpunkt, von —0,7 bis —0,81, dieses muß auf Retention von Reststickstoff beruhen, da die Kochsalzkonzentration nicht erhöht ist, nämlich 0,57 bis 0,63% bei normalen Refraktionswerten von 60,5 und 61,9. Nur am 30. Dezember, wo leichtes Oedem im Gesicht aufgetreten war, ist der Refraktionswert etwas geringer, nämlich 56,2, dabei ist die Kochsalzkonzentration normal, 0,6%. Berücksichtigt man aber den Wassergehalt des Serums und rechnet das Kochsalz auf den normalen Refraktionswert 60 um, sc erhalten wir die etwas erhöhte Konsalzkonzentration von 0,64%. Zur Zeit, wo leichtes Oedem im Gesicht des Patienten sichtbar war, haben wir also auch im Blute eine leichte Wasser- und Kochsalzretention.

7. *Friedig, Alfred,* 28jährig, Knecht. Eintritt 6. Dezember 1910.

Erkrankung im Juli 1910 mit Schwellung der Kniegegend, später des ganzen Rumpfes und des Gesichtes. Kein Fieber, Spitalbehandlung in

Pontarlier im November 1910 mit Milchdiät, Skarifikationen der Oedeme und Theobromin.

Status bei Eintritt am 6. Dezember 1910. Gesicht gedunsen, *kein Hautödem.* Herz nach allen Richtungen vergrößert. Blutdruck 180 mm Hg. Hämoglobin 80/80.

Urinmenge 1300 bis 1500. Spezifisches Gewicht 1010 bis 1012. Albumen 2—3°/₀₀. Patient nimmt in zwei Wochen über 3 kg an Gewicht zu.

19. Januar 1911. Venaesektion von 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	—0,6	55,0	0,65 %	75/80	6,300,000

In der Folgezeit nimmt Gewicht weiter zu. Von anfangs Februar an Erbrechen und Diarrhöen. Urinmenge nimmt ab auf 100 bis 200 ccm. Spezifisches Gewicht 1010. Albumen steigt bis 8°/₀₀.

22. Februar 1911. Venaesektion von 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl	Hmgb.	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,7	55,7	0,52 %	55/80	5,632,000

Urämische Erscheinungen nehmen zu, Kopfschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen.

7. April. Zuckungen an den Händen, später starker urämischer Anfall.

9. April. Exitus in Urämie.

Bei der Sektion *große weiße Niere.* Hypertrophie des linken Ventrikels. Exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels. Lungenödem. Hirnödem.

Resumé. Die physikalisch - chemische Untersuchung zeigt hier am 19. Januar eine leichte hydrämische Plethora R. W. 55,0 und eine Kochsalzkonzentration von 0,65%, also eine Kochsalzretention. Patient befindet sich im Stadium der Gewichtszunahme. Diese Wasser- und Kochsalzretention im Blute könnte also das erste Zeichen eines latenten Oedems sein. Der Gefrierpunkt ist etwas erniedrigt. Bei einer zweiten Untersuchung am 22. Februar, zur Zeit, wo Patient urämische Erscheinungen hat, ist Gefrierpunkt sehr erniedrigt, nämlich —0,7, was auf einer Retention von Reststickstoff beruhen muß, denn der Kochsalzgehalt ist sehr niedrig, nur 0,52%, ferner ist noch eine leicht hydrämische Plethora vorhanden. Auch wenn wir diese berücksichtigen und den Kochsalzgehalt umrechnen, bekommen wir 0,56%, also keine Kochsalzretention.

8. *Hunzberger, Elsa,* 47jährig, Fabrikarbeiterin. Eintritt 30. Dezember 1910.

Seit einem Jahr anfallsweise Unterleibskrämpfe und Erbrechen. Hartnäckige Verstopfung.

Status bei Eintritt in die Klinik am 30. Dezember 1910. *Keine Oedeme.* Blutdruck 230 ccm Hg. Herz nach rechts vergrößert.

*Urin*menge zwischen 1500—2000 ccm. Spezifisches Gewicht 1015. Albumen 2 bis 4°/₀₀. Im Zentrifugat reichlich platte und geschwänzte Epithelien. Viele Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten, vereinzelte gekörnte Zylinder.

Häufiges Erbrechen, Angstgefühl, Beklemmung.

11. Februar 1911 Venaesektion von 100 ccm.

	R. W.	NaCl
Serum:	62,0	0,48 %

Urämische Erscheinungen nehmen zu, Erbrechen, Dyspnoe, Benommenheit. Exitus am 27. Februar 1911.

Sektion ergibt *Schrumpfniere.* Pachymeningitis.

Resumé: Die Untersuchung des Serums zeigt normale Refraktion und niedrige Kochsalzkonzentration, also weder Wasser- noch Kochsalzretention im Blute.

Zusammenfassung der Resultate

Datum	Name	Bemerkungen		△	R.W.	NaCl	NaCl auf R.W. 60 berechnet	△	Hmgb	rote Bl.-Kp.
27. X	*Delémont*	Große weiße Niere	*Starkes generalisiertes Oedem*	— 0,6	*45,3*	0,66%	*0,87%*	$169 \cdot 10^{-4}$		
23. XI			*Oedem* zuerst ab-, dann zugenommen, Uebelkeit, Diarrhöen, Kopfschmerzen	— 0,63	*46,2*	0,66 „	*0,85* „			
23. XII			*Oedeme* nehmen zu. Krp.-Gew. 69 kg	— 0,61	*43,3*	0,67 „	*0,92* „	$170 \cdot 10^{-4}$	40/80	2.700000
28. I			*Oedeme* nehmen zu. Krp.-Gew. 73,5 kg	— 0,63	*46,0*	0,67 „	*0,87* „		45/80	3.000000
10. II			Urämie 2 Tage vor Exitus	— 0,69	*48,7*	0,64 „	*0,78* „			
13. III	*Portner*	Akute Nephritis	*Leichtes Oedem* der unt. Extrem. u. Gesichtes. Starke urämische Anfälle	— 0,6	*54,3*	0,58 „	*0,64* „			
4. I	*Bärtschi*	Akute Nephritis	*Mäßige Oedeme* der Beine u. d. Gesichts	— 0,61	*50,0*	0,63 „	*0,75* „		60/80	4.111000
24. X	*Walther*	Sec. Schrumpfniere. Endokarditis. Myokarditis. Obliteration der V. cava inf.	*Oedeme mittl. Grades* an d. unt. Extrem.	— 0,6	60,0	0,62 „	0,62 „	$154 \cdot 10^{-4}$		
3. XI			Coma uräm.	— 0,73	61,9	0,715 „	0,715 „			
25. XI	*B . . . . .*	Sublimatvergiftung	11 Std. nach Vergiftung keine Oedeme	— 0,53	63,4	0,50 „	0,50 „	$151 \cdot 10^{-4}$	85/80	7.000000
29. XI			Keine Oedeme. Alb. 15‰. Diarrhœ Stomatitis	— 0,79	55,0	0,56 „	0,61 „	$159 \cdot 10^{-4}$	75/80	3.000000
3. XII			Stomatitis nimmt zu. Alb. 4‰. Keine Oedeme	— 0,62	56,4	0,57 „	0,60 „	$145 \cdot 10^{-4}$	70/80	3.700000
17. XII			Besserung der nephrit. Erscheinungen	— 0,59	63,0	0,68 „	0,68 „			
30. XII			Heilung	— 0,59	67,0	0,59 „	0,59 „		70/80	4.890000
8. XI	*Portenier*	Sec. Schrumpfniere	Gehäufte urämische Anfälle. Keine Oedeme. Retinitis album.	— 0,7	61,9	0,63 „	0,63 „			
30. XII			*Oedem im Gesicht.* Urämie	— 0,71	*56,2*	0,60 „	*0,64* „			
11. II			Coma urämicum. Glottisoedem, sonst keine Oedeme	— 0,81	60,5	0,57 „	0,57 „			
19. I	*Friedig*	Große weiße Niere	Keine Oedeme, aber *Gewichtszunahme*	— 0,6	*55,0*	0,65 „	*0,70* „		75/80	6.300000
22. II			Uräm. Erscheinungen. Gewichtsabnahme	— 0,7	55,7	0,52 „	0,56 „		55/80	5.632000
11. II	*Hunzberger*	Genuine Schrumpfniere. Pachymeningitis	Keine Oedeme		62,0	0,48 „	0,48 „			

Fassen wir die Resultate der verschiedenen Untersuchungen zusammen, so ergibt sich vor allem ein auffallender Unterschied in der Blutzusammensetzung der Nephritiden mit und ohne Hydrops, gleichgültig um welche Form der Nephritis es sich dabei handelt.

1. *Bei den hydropischen Nephritiden ist immer eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute nachzuweisen,* die in unseren Fällen um so größer ist, je stärker die Oedeme ausgeprägt sind.[1])

2. *Bei den Nephritiden ohne Hydrops,* ist die Kochsalzkonzentration wechselnd, bald normal, bald etwas erniedrigt, bald erhöht. Auch die Refraktion verhält sich wechselnd. *Jedoch ist niemals gleichzeitig eine Kochsalz- und Wasserretention vorhanden.*

Auffallend ist bei nicht hydropischen Nephritiden, daß das eine Mal eine Kochsalzretention ohne Wasserretention, ein ander Mal Wasserretention ohne Kochsalzretention gefunden wird, weil man nach der gangbaren Lehre annehmen sollte, daß Kochsalz Wasser zurückhält. Dies illustriert am besten Fall B. . . ., bei dem am 17. Dezember ohne Oedem eine stark erhöhte Kochsalzkonzentration 0,68% bei normaler Refraktion 63,0 gefunden wurde, also Kochsalzretention ohne Wasserretention.

Marie (59) fand bei seinen Bilanzuntersuchungen auch eine Divergenz zwischen Kochsalz- und Wasserabgabe. Bei einer ödematösen Herzkranken mit Schwinden der Oedeme, fand er bei einer Gewichtsabnahme von 7,8 kg eine Abgabe von 158 gr Kochsalz, während einer 6‰ Kochsalzlösung, wie sie im Blutserum vorhanden ist, eine Menge von nur 46,8 g Kochsalz entsprechen würde. Umgekehrt fand er bei einem Gesunden in zwölf Tagen eine Kochsalzretention von 92 g und dabei nahm derselbe nur 1,2 kg statt 15 kg zu. Das Gleiche fanden *Halpern* und andere Untersucher. Um dieses merkwürdige Verhalten zu erklären, nimmt *Marie* zwei Stadien der Kochsalzretention an.

1. Stadium: Chlorure fixé, wobei Kochsalz in den Geweben aufgespeichert wird ohne Wasser anzuziehen, und so Gewichtsveränderungen herbeizuführen und im 2. Stadium: Chlorure libre, wo Kochsalz in der Gewebsflüssigkeit abgelagert wird und hier nach osmotischen Gesetzen Wasser anzieht. Aber in unserem Falle haben wir ja gerade Kochsalzaufspeicherung im Blute und dennoch keine Wasserretention.

Ferner spricht die erhöhte Kochsalzkonzentration im Blute der Nephritis gegen die Annahme, daß das überschüssige Kochsalz gleich in die Gewebe abgeschoben wird.

Daraus muß man den Schluß ziehen, daß eine Kochsalzretention keine Wasserretention nach sich zu ziehen braucht und daß die Wasserretention mit gleichzeitiger Kochsalzretention nicht auf osmotischen Gesetzen beruht, sondern daß hier noch ein anderer Faktor mitspielen muß. Die nächstliegende Annahme ist, daß es sich um eine gleichzeitige und koordinierte Störung der kochsalzausscheidenden und der wasserausscheidenden Kraft der Niere handelt. Die Wirkung der Kochsalzretention bei der Entstehung der Oedeme, wäre bei dieser Auffassung eine Art Schädigung der Gefäße, nämlich die Erzeugung einer erhöhten Durchlässigkeit der Gefäßwände. Bei dieser Auffassung ist es verständlich, daß sowohl die Kochsalz- als die Flüssigkeitsentziehung in der Therapie der Oedeme eine nützliche Rolle spielen kann.

---

[1]) Von der obigen Regel weicht ab der Fall Walther mit Oedem, trotzdem im Blute keine Wasserretention, sondern nur bei der zweiten Untersuchung eine erhöhte Kochsalzkonzentration vorhanden war. Es wurde darauf hingewiesen, daß in diesem Falle der Hydrops kardialer und nicht nephritischer Natur war. Im Falle Friedig war Kochsalz- und Wasserretention ohne manifestes Oedem vorhanden. Es läßt sich aber aus der Gewichtszunahme latentes Oedem erschließen.

3. Bei einer hydropischen Nephritis (Fall Delémont), war das *Kochsalz nicht nur im Blute, sondern auch in der Oedemflüssigkeit und im Liquor cerebrospinalis retiniert, dabei war die Kochsalzkonzentration in der Oedemflüssigkeit absolut größer als im Blute.* Trotz dieser Aufspeicherung des Kochsalzes in der Lymphe, bleibt aber die Kochsalzkonzentration im Blute erhöht, so daß, wenn man annehmen will, daß es sich bei dem Uebergang des Kochsalzes aus dem Blut in die Gewebe, um eine zweckmäßige Kochsalzelimination handelt, die das Blut vor einer zu starken Konzentration schützt, es merkwürdig ist, daß der Uebertritt nicht bis zur Normalkonzentration stattfindet. Man könnte die hohe Konzentration des Blutes, obschon dies wenig wahrscheinlich scheint, dadurch erklären, daß wenn die Kochsalzkonzentration in den Geweben eine gewisse Grenze übersteigt, das Kochsalz wieder ins Blut abgeschoben wird, da ja ein Stoffaustausch zwischen Geweben und Blut immerwährend stattfindet.

Im Falle Delémont fanden wir, daß das Oedem reicher an Elektrolyten, speziell reicher an Kochsalz ist, viel ärmer an Eiweiß als das Blut, während die osmotische Konzentration ungefähr die gleiche ist. Der Unterschied im Kochsalzgehalt beträgt durchschnittlich 0,05%. Noch größer ist der Unterschied in der Kochsalzkonzentration von Blutserum und Liquor cerebrospinalis im Falle Delémont und Portner. Er beträgt 0,11—0,12%. Schon andere Untersucher beobachteten ähnliches. So fand *Ingelfinger* (60) an der Leiche einer hydropischen Nephritis im Blutserum 0,73%, im Oedem 0,75%, in der Pericardialhöhle 0,76%.

Heinecke und *Meyerstein* (60) bei einer chronischen ödematösen Nephritis im Blutserum 0,6134%, in der Oedemflüssigkeit 0,6669%.

Andere Untersucher rechneten die Mittelwerte für Blutserum und Transsudate bei Patienten mit Höhlenergüssen aus und fanden, daß die Kochsalzretention im Transsudat durchschnittlich etwas höher ist, als im Blutserum, *Runeberg* (61), *Strauß* (26), *Senator* (62).

Von den Anhängern der Theorie, die das Oedem durch Schädigung der Gefäße und dadurch bedingte erhöhte Durchlässigkeit derselben, entstanden erklären, wurde diese Tatsache dadurch erklärt, daß bei Filtration einer Salz-Eiweißlösung durch eine tierische Membran, häufig das Filtrat mehr Kochsalz enthält als die ursprüngliche Flüssigkeit. Dies wurde experimentell nachgewiesen von *Hoppe* (63), *Schmidt* (64), *Loewy* (65). Bei diesen experimentellen Filtrationen kommen wohl Fehler, z. B. durch Verdunstung zustande, denn *W. Tomsa* (66) fand bei seinen Experimenten nicht die gleichen Verhältnisse. *Tomsa* trieb durch die Blutgefäße des ausgeschnittenen Hodens vom Hunde, Serum desselben Tieres und fing die aus den Lymphgefäßen austretende Flüssigkeit, künstliche Lymphe, auf. Es zeigte sich nichts von einem konzentrierteren Transsudat. (Zitiert nach *Heidenhain*).

C. Schmidt (67) erklärte den Mehrgehalt an Kochsalz in den Transsudaten als „Diffusionsäquivalent" für das ausgetretene Eiweiß. Abgesehen davon, daß in diesem Zusammenhang die Bezeichnung Diffusionsäquivalent nicht der üblichen Terminologie entspricht, zeigte *Strauß* (26), daß dieser Unterschied im Kochsalzgehalt nicht darauf beruhen könne, da der Unterschied des osmotischen Druckes im ursprünglichen und enteiweißten Serum nach *Dreser* nur 0,01 bis 0,02° C. betrage, was durch den Mehrgehalt an Kochsalz, der häufig 0,058% betrage, entsprechend einem Gefrierpunkt von —0,3767° C. überkorrigiert würde.

Georgopulos (68), der ebenfalls fand, daß Transsudate kochsalzreicher sein können, als das gleichzeitig entnommene Blut, erklärt dies durch die Annahme, daß das untersuchte Transsudat aus einem früheren kochsalzreicheren Blut entstanden sei, und führt zur Begründung dieser Annahme an, daß er fand, daß der Kochsalzgehalt im Serum mit zunehmender Nephritis abnehme.

Eine solche Erklärung stimmt aber nicht mit meinen Untersuchungen überein. Im Falle Delémont wurde Blut und Oedemflüssigkeit während mehr als drei Monaten untersucht und während dieser Zeit fand sich trotz fortschreitender Nephritis ein nur wenig variierender Salzgehalt im Blutserum, und immer während dieser Zeit war der Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit höher als im Blut, so daß jedenfalls der hohe Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit vom 28. Januar, der 0,71% NaCl betrug, nicht wohl auf ein kochsalzreicheres Blut zurückgeführt werden kann, denn schon am 27. Oktober betrug der Kochsalzgehalt im Blutserum 0,66% und stieg von da nur auf 0,67%.

Heidenhain (69) fand bei seinen Untersuchungen über die Lymphbildung schon normalerweise vor der Injektion von Kochsalz ins Blut den Salzgehalt des Blutes niedriger als den der gleichzeitig entnommenen Lymphe, und zwar betrug der Unterschied 0,12—0,19%. Nach der Injektion von Kochsalz vergrößerte sich der Unterschied. Bei nachheriger Herstellung des Normalzustandes sank dann der Salzgehalt des Blutes schneller als derjenige der Lymphe.

Der größere Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit entspricht also der Tatsache, daß physiologisch der Kochsalzgehalt der Lymphe höher ist als im Blute. In Anbetracht dieser Verhältnisse scheint mir der im Vergleich zu der Kochsalzkonzentration des Blutserums erhöhte Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit einfach der physiologischen Einrichtungen der Lymphbildung zu entsprechen.

Die bei der Kochsalztheorie des Hydrops gemachte Annahme, daß Kochsalz- und Wasserretention bei nephritischem Oedem vorhanden sein muß, während sie bei Nephritis ohne Oedem fehlt, hat sich also aus den Untersuchungen ergeben. Jedoch haben die Untersuchungen bei Nephritis ohne Oedem gezeigt, daß Wasserretention nicht einer Kochsalzretention zu folgen braucht.

Im Anschluß an diese Befunde war es interessant, zu untersuchen, wie sich das Blut und die Oedemflüssigkeit verhält bei Hydrops infolge Zirkulationsstörungen.

Ich untersuchte zu diesem Zwecke Blutserum und Oedemflüssigkeit bei zwei Patienten mit Hydrops infolge Myokarditis und Erschlaffung des rechten Ventrikels.

1. *Guillaume, Julia,* 34jährig. Eintritt 15. Juli 1912.

Seit April 1911 Atembeschwerden, gelegentlich Anschwellen der Beine. Jetziger Zustand seit zwei Monaten allmählich entstanden: hochgradige Dyspnoe, starke Cyanose, hochgradiges Oedem der unteren Extremitäten, das allmählich zunimmt und sich generalisiert. Starker Aszites. Leber vergrößert. Blutdruck 160 mm Hg. Herz stark nach links vergrößert. Galopprhythmus.

Urin wenig Eiweiß, spärliche hyaline und körnige Zylinder, Menge zwischen 700—1200 ccm. Spezifisches Gewicht 1015—1020.

	Blutserum			Oedemflüssigkeit		
Datum	△	R. W.	NaCl	△	R. W.	NaCl
15. VII	—0,6	55,0	0,68 %			
23. VII				—0,56	22,3	0,59 %
26. VII	—0,62	53,0	0,57 %	—0,6	21,4	0,59 %
30. VII			0,59 %			

15. August. Exitus unter zunehmenden Kompensationsstörungen. Sektion ergibt keine Nephritis. Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, wahrscheinlich infolge Lungenemphysem.

Resumé. Bei der ersten Untersuchung des Blutserums am 1. Juli finden wir eine leichte hydrämische Plethora R. W. 55,0 und eine stark erhöhte Kochsalzkonzentration von 0,68%. Bei der zweiten Untersuchung am 26. Juli hat hydrämische Plethora noch zugenommen R. W. 53,0. Die Kochsalzkonzentration hat abgenommen bis unter den Normalwert, nämlich 0,57%. Rechnet man diesen Wert auf den normalen Refraktionswert um, so bekommen wir eine erhöhte Kochsalzkonzentration von 0,645%. Wir haben also auch hier *eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute, jedoch nicht so groß, wie im Falle Delémont, obwohl Hydrops stärker ist.* Die Kochsalzretention hat trotz Zunahme der Oedeme im Laufe der Erkrankung abgenommen. Der Kochsalzgehalt des Oedems ist nur wenig größer als im Blutserum.

2. *Schindler, Ludwig.* Eintritt 22. Februar 1911.

Seit Dezember 1906 zum achten Mal in der Klinik wegen Herzbeschwerden. Herzklopfen, Atemnot, Husten und Oedeme.

Status bei Eintritt: Herz stark nach links erweitert. Emphysembronchitis. Arteriosklerose. Starke Oedeme, besonders der unteren Extremitäten. Kein Albumen im Urin.

23. Februar 1911. Venaesektion und gleichzeitig Punktion der Oedeme.

	△	R. W.	NaCl	Hmgb	rote Blutkörperchen
Serum:	— 0,58	51,0	0,57 %	75/80	6,589,000
Oedemflüssigkeit:	— 0,6	21,6	0,6 %		

Resumé. Auch in diesem Falle trotz hochgradiger Oedeme eine hydrämische Plethora ohne Erhöhung der Kochsalzkonzentration im Blute. Berücksichtigt man aber die Wasserretention und rechnet die Kochsalzretention auf den normalen

Refraktionswert 60 um, so bekommt man eine hohe Kochsalzkonzentration von 0,67%, woraus sich Retention von Kochsalz ergibt.

Der auffallende Gegensatz zwischen niedrigem Refraktionswert und hoher Zahl der roten Blutkörperchen läßt sich dadurch erklären, daß infolge der starken Stauung entweder eine Anhäufung der roten Blutkörperchen in den Venen oder infolge der Kohlensäurevermehrung im Blute eine Vermehrung der roten Blutkörperchen im Knochenmark stattgefunden hat.

Diese weiteren Untersuchungen an Herzkranken zeigen also, daß auch bei *Herzkranken mit Oedem eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute vorhanden ist;* diese war zwar bei den Herzkranken im Durchschnitt nicht so stark wie bei den hydropischen Nephritiden, obwohl die Oedeme ausgesprochener waren.

Der Kochsalzgehalt der Oedeme bei Herzkranken ist auch nicht so hoch wie derjenige der nephritischen Oedeme, aber immerhin etwas höher als der Kochsalzgehalt des gleichzeitig entnommenen Blutes.

Diese Aehnlichkeit des Verhaltens der Flüssigkeiten bei renalem und kardialem Oedem beruht darauf, daß die Entstehung des letzteren eine renale Komponente hat. Die Annahme, daß die veränderten Druckverhältnisse in den Gefäßen, sowie die Schädigung der Gefäßwand durch Stauung daneben bei den kardialen Oedemen eine Rolle spielen, würde erklären, daß die kardialen Oedeme schon bei geringer Kochsalz- und Wasserretention zustande kommen können, als die renalen.

Gegen die Theorie, daß Kochsalz- und Wasserretention Oedem bedingt, würde es sprechen, wenn wir Kochsalz- und Wasserretention im Körper ohne Oedem finden würden.

Um dies zu entscheiden untersuchte ich einige Fälle von croupöser Pneumonie, bei der nie Oedeme entstehen, obwohl wir aus der Verminderung der Kochsalzausscheidung im Urin wissen, daß Kochsalzretention im Körper stattfindet.

Ich machte in diesen Fällen auch Untersuchungen über die Kochsalzbilanz, indem ich die im Urin ausgeschiedene und die durch die Nahrung aufgenommene Kochsalzmenge verglich.

Der Kochsalzgehalt im Urin wurde nach der von *Koranyi* (11) beschriebenen und von *Strauß* modifizerten Methode bestimmt: 10 ccm Urin werden mit einem Ueberschuß von 10—25 ccm 1/10 N. *Lütke-Martius*[1]) versetzt, dazu kommt ein Körnchen Kaliumpermanganat. Man erhitzt die Lösung in einem Becherglas soweit, daß die Lösung moselweingelb aussieht und titriert dann mit 1/10 N. Rhodanammonium.

1. *Schnell*, 33jährig. Croupöse Pneumonie. Eintritt 13. Februar 1912. Beginn der Erkrankung am 9. Februar 1912 mit Fieber, Seitenstechen, Husten und rostbraunem Auswurf. Kein Schüttelfrost.

Bei Eintritt in die Klinik am 13. Februar ganzer linker Unterlappen und unterer Teil des rechten Unterlappens gedämpft, über den gedämpften Partien Bronchialatmen, kleinblasige klingende Rasseln und Knistern. Sputum blutig, dünnflüssig. Temperatur 39,4. Am Morgen wegen drohendem Lungenödem Venaesektion von 300 ccm.

---

[1]) Die *Lütke-Martius* Lösung besteht aus $^1/_{10}$ N. Silberlösung, der als Indicator schwefelsaures Eisenoxyd (Ferrisulfat) und Salpetersäure im Ueberschuß zugesetzt ist.

		△	R. W.	NaCl
13. Februar.	*Serum :*	— 0,54	51,0	0,51 %

Datum	NaCl-Zufuhr	NaCl-Ausfuhr	NaCl-Retention	
13./14.	5,6 g	3,07 g	2,5 g	
14./15.	5,05 „	1,45 „	3,6 „	Krise mit profusem Schweißausbruch.
16./17.	6,6 „	2,73 „	3,9 „	
			NaCl-Mehrausscheidung	
21./22.	7,66 „	11,6 „	3,94 „	

7. März. Patient wird geheilt entlassen. Venaesektion 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl
Serum :	— 0,56	59,3	0,64 %

Resumé. Die Kochsalzbilanz-Untersuchungen zeigen zunächst eine Kochsalzretention im Körper. Obwohl das Kochsalz retiniert wird, ist die Kochsalzkonzentration im Blute herabgesetzt entsprechend der aus dem Refraktometerwert sich ergebenden Verwässerung des Blutes, also ist keine Kochsalzretention im Blute vorhanden. Die osmotische Konzentration ist ebenfalls herabgesetzt, Gefrierpunkt nur —0,54.

Nach der Krise wird das retinierte Kochsalz im Urin wieder ausgeschieden, dabei nimmt im Serum der R. W. wieder zu, ebenso die Kochsalzkonzentration.

2. *Fontana,* 40jährig. Croupöse Pneumonie. Eintritt 12. März 1912. Vor acht Tagen Beginn mit Schüttelfrost, Stechen auf der rechten Brustseite, Husten, gelblicher Auswurf.

Status bei Eintritt am 12. März: beide Unterlappen gedämpft, ebenso rechte Spitze vorne. Ueber gedämpften Partien Bronchialatmen, feinblasige klingende Rasseln.

12. März. Temperatur 38,8. Im Urin reichlich Urate, Chloride 0.

Datum	Kochsalzzufuhr	Kochsalzausscheidung	Kochsalzretention
13/14	10,049 g	1,775 g	8,274 g
14/15	11,96 g	1,914 g	10,047 g

14. März. Venaesektion von 100 ccm.

	△	R. W.	NaCl
Serum:	—0,58 %	53,0	0,53

Datum	NaCl Zufuhr	NaCl Ausscheidung	NaCl Retention	
15/16	7,42	1,218 g	6,2 g	Krise. Starker Schweißausbruch.
			NaCl Mehrausscheidung	
16/17	8,5	9,4	0,9	
17/18	8,3	13,8	5,5	

23. März. Venaesektion von 100 ccm. Patient wird geheilt entlassen.
Serum: Kochsalz 0,58%.

Resumé. Auch in diesem Falle ist trotz beträchtlicher Kochsalzretention im Körper die Kochsalzkonzentration im Blute herabgesetzt und zwar quantitativ entsprechend der Verdünnung des Blutes, so daß keine Kochsalzretention im Blute nachzuweisen ist.

Nach der Krise wird das retinierte Kochsalz durch die Niere wieder ausgeschieden und die Kochsalzkonzentration des Blutes erreicht wieder ihren normalen Wert.

Diese Untersuchungen bei croupöser Pneumonie zeigen aus der Verminderung der Kochsalzausscheidung im Urin im Verhältnis zur Einnahme, daß eine Kochsalzretention im Körper stattgefunden hat. Im Blute ist der prozentische Kochsalzgehalt quantitativ entsprechend der Verdünnung des Blutes vermindert, also keine Kochsalzretention vorhanden. Nach der Krise, wenn das retinierte Kochsalz im Urin wieder ausgeschieden wird, steigt der prozentische Kochsalzgehalt des Blutes zur Norm und sogar darüber hinaus, der Refraktionswert steigt wieder zur Norm.

Diese Befunde führen uns auf die Frage, wo eigentlich das retinierte Kochsalz bei der Pneumonie bleibt, da es im Körper zurückgehalten wird, im Blute aber nicht nachzuweisen ist.

Ueber den Verbleib des Kochsalzes bei croupöser Pneumonie wurden von vielen Forschern Untersuchungen angestellt.

Von Hößlin (70) hat in seiner Arbeit über den Kochsalzstoffwechsel bei Pneumonie eine Uebersicht über die Resultate der verschiedenen Untersuchungen gegeben. Aus seiner Arbeit entnehme ich folgende Angaben:

Im Stuhl fanden *Schwarz* (71) und *Hößlin* keine vermehrte Chlorausscheidung bei Pneumonie.

Im Schweiß ist nach *Schwenkenbecher* und *Spitta* (73) nur eine unbedeutende Vermehrung der Kochsalzausscheidung von 0,49 auf 0,64 g vorhanden.

Im Sputum der Pneumoniker fanden *Terray* (74), *Hutchinson* (75) und *Schwarz* (71) nur geringe Kochsalzmengen, 0,3 bis 0,5 g.

In der hepatisierten Lunge waren höchstens 7 g Kochsalz nachweisbar (von *Terray*).

In den Geweben wurden bei Pneumonie nur wenig höhere Zahlen als bei Gesunden gefunden.

Hutchinson fand:

	Gesunder	bei Pneumonie
im Herzmuskel	0,18 %	0,196 %
in der Leber	0,136—0,172 %	0,140—0,250 %
im M. Biceps	0,061 %	0,061 %

Im Blute wurde keine Kochsalzretention gefunden. Nach Untersuchungen von *Landheimer* (76), *Schwarz* (71), *Runeberg* (61), *Loeper* (77) im Mittel 0,59% NaCl, manchmal sogar unter 0,51%.

Aus diesen Untersuchungen geht also hervor, daß das Kochsalz resorbiert und im Körper retiniert wird. Das Kochsalz bleibt aber nicht im Blute, sondern wandert von dort gleich diffus in alle Gewebe aus. Aus diesem Grunde kann das retinierte Kochsalz nirgends nachgewiesen werden, wie folgende Ueberlegung zeigt. Werden z. B. 70 g Kochsalz während der Pneumonie im Körper retiniert, so kommt bei diffuser Verteilung im ganzen Körper, bei einem Menschen von mittlerem Gewicht von 70 kg, eine Erhöhung von 0,1 g Kochsalz auf 100 g frische

Gewebssubstanz zustande. Solche Differenzen sind auch bei den verschiedenen Analysen der Gewebe gefunden worden, wie aus den Zahlen von *Hutchinson* hervorgeht.

Wir finden in der Zusammensetzung des Blutes von croupöser Pneumonie und hydropischer Nephritis einen Unterschied. Bei hydropischer Nephritis wird das Kochsalz im Blute retiniert, während es bei Pneumonie aus dem Blute in die Gewebe wandert. Dieser Unterschied erklärt es, warum bei Pneumonie kein Oedem entsteht, denn dazu ist nötig eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute, wie wir sie bei hydropischer Nephritis finden.

Außer diesem Verhalten des Kochsalzes kommt noch in Betracht, daß es sich bei Pneumonie vielleicht gar nicht um eine Wasserretention, sondern um eine bloße Blutverdünnung handelt, da der Refraktionswert des Serums auch infolge Auswanderung von festen Substanzen aus dem Blute in die Gewebe herabgesetzt sein kann. Für diese Auswanderung der festen Substanzen würde ja das Verhalten des Kochsalzes sprechen.

Für eine Wasserretention bei Pneumonie haben wir keine sicheren Anhaltspunkte. Während der Pneumonie waren in unseren Fällen die Urinmengen nicht herabgesetzt. Auch die von *Hößlin* (70) und von *Snapper* (70) beobachteten Pneumonien zeigten in der großen Mehrzahl keine Herabsetzung der Diurese. Nach der Krise erfolgte keine Zunahme der Diurese, wie man dies beim Schwinden einer Wasserretention erwarten sollte. Doch könnte letzteres erklärt werden durch den profusen Schweißausbruch, der bei der Krise erfolgt und die retinierten Wassermengen aus dem Körper führen könnte.

Die Körperwägungen, die *von Leyden* (78) besonders genau bei Pneumonie durchgeführt hat, ergaben nie eine Zunahme des Körpergewichtes, sondern meist eine beträchtliche Abnahme. *Von Leyden* nimmt trotzdem Wasserretention an, weil der Gewichtsverlust, der auf der Konsumption des Körpers im Fieber beruht, nur halb so stark ist als bei vollständigem Hungern.

Die sehr genauen Untersuchungen über Wasserbilanz, die *Stähelin* (79) an seinem mit Surratrypanosomen infizierten Hunde im Fieberstadium gemacht hat, zeigten keine Wasserretention.

Schwenkenbecher und *Iganaki* (80) untersuchten bei verschiedenen fieberhaften Krankheiten, wie Pneumonie, Sepsis, Typhus abdominalis und Tuberkulose den Wassergehalt der Muskeln und der Leber und fanden bei der Pneumonie, im Gegensatz zu den anderen Infektionskrankheiten, keinen vermehrten Wassergehalt der Gewebe.

Diese Untersuchungen zeigen uns, daß nichts unbedingt für die Wasserretention im Blute bei Pneumonie spricht, aber auch nichts einwandfrei dagegen aufgebracht werden kann. Um über die Wasserretention bei Pneumonie zu entscheiden, müßten jedenfalls noch genaue Untersuchungen angestellt werden.

Was die Auswanderung der festen Substanzen aus dem Blute anbelangt, so könnte es sich dabei um eine Veränderung der Gewebe handeln, welche bewirkt, daß sie die festen Substanzen aus dem Blute anziehen. Diese Annahme macht

Achard (14) für alle Infektionskrankheiten und die Nephritis. Nach der Krise, wenn die schädigende Wirkung auf die Gewebe fortgefallen ist, können die festen Substanzen wieder ins Blut wandern.

Zusammenfassung und Schlußfolgerung.

Diese Untersuchungen, die in dieser Kombination bei klinisch genau beobachteten Fällen hier zum ersten Mal ausgeführt wurden, zeigen folgendes:

1. Bei den hydropischen Nephritiden finden wir immer Kochsalz- und Wasserretention im Blute und im Oedem.

2. Bei hydropischen Herzkranken ist ebenfalls Kochsalz- und Wasserretention im Blute und im Oedem vorhanden, aber durchschnittlich nicht so stark, wie bei den hydropischen Nephritiden.

3. Trotz der Wasserretention im Blute finden wir sowohl bei Nephritis als bei Herzkranken mit Oedem häufig eine erhöhte Kochsalzretention im Blute.

4. Im Blute nicht hydropischer Nephritiden ist Kochsalzkonzentration entweder erhöht oder normal, oder erniedrigt. Auch der Refraktionswert verhält sich wechselnd. Nie ist gleichzeitig eine Kochsalz- und Wasserretention im Blute vorhanden.

Es ergibt sich aus diesen Befunden die Unabhängigkeit der Wasserretention von der Kochsalzretention, denn wir finden:

a) Im Blute von Nephritis ohne Hydrops Kochsalzretention ohne Wasserretention und umgekehrt.

b) Trotz gleichzeitiger Retention von Wasser und Kochsalz im Blute kann der prozentische Kochsalzgehalt hoch bleiben. Es wird also nicht eine dem Kochsalz osmotisch äquivalente Menge von Wasser zurückgehalten.

Hiemit stimmen auch überein die Untersuchungen zahlreicher Autoren, welche bei Nephritis und Herzkranken mit Hydrops eine Divergenz der Wasser- und Kochsalzausscheidung im Urin gefunden haben.

Andererseits finden wir bei Nephritis und Herzkranken mit Hydrops immer gleichzeitig eine Wasser- und Kochsalzretention im Blute. Dieses bei Hydrops typisch beobachtete Vorkommen kann aber nicht auf osmotischen Gesetzen beruhen, denn sonst wären die zwei oben angeführten Punkte a und b nicht erklärlich. Die Wasserretention und die Kochsalzretention müssen also auf voneinander ganz unabhängigen Störungen der Nierenfunktion, nämlich der kochsalzausscheidenden und der wasserausscheidenden Kraft der Nieren, beruhen. Dadurch wäre es erklärlich, daß wir das eine Mal Kochsalzretention im Blute ohne Wasserretention finden, ein ander Mal nur Wasserretention, und ein drittes Mal Wasser- und Kochsalzretention, aber nicht in osmotisch äquivalenten Mengen.

Bei dieser Erklärung bleibt zunächst die Rolle des Kochsalzes in der Genese der Wassersucht unklar. Vielleicht handelt es sich um eine schädigende Wirkung des Kochsalzes auf die Blutgefäßwandungen, die sie durchlässiger macht. Eine solche Wirkung des Kochsalzes hat auch schon *Strauß* angenommen.

Bei Herzkranken mit Hydrops würde es sich um den gleichen Entstehungsmechanismus der Oedeme handeln, nur genügt hier, wie es scheint, schon eine geringere Kochsalz- und Wasserretention, weil die Gefäßwände durch Stauung schon durchlässiger gemacht sind und weil außerdem vielleicht die veränderten Druckverhältnisse in der Gefäßbahn eine Rolle spielen.

Vom therapeutischen Gesichtspunkte betrachtet würde dieser Entstehungsmechanismus der Oedeme die schädigende Wirkung sowohl der Kochsalz- als der Wasserzufuhr erklären. Kochsalzzufuhr würde die Durchlässigkeit der Gefäße vermehren. Kochsalzentziehung die Durchlässigkeit verringern. Flüssigkeitszufuhr vermehrt die hydrämische Plethora und folglich wandert bei durchlässigen Gefäßen mehr Wasser aus dem Blute in die Gewebe und vermehrt so die Oedeme. Bei Flüssigkeitsentziehung könnte weniger Wasser in die Gewebe wandern.

Für die hydropischen Herzkranken gelten die gleichen therapeutischen Gesichtspunkte, jedoch in beschränkterem Maße, weil hier die Kompensationsstörungen eine wichtige Rolle spielen.

5. Bei croupöser Pneumonie wird Kochsalz im Körper retiniert, wie aus den Kochsalzbilanzuntersuchungen ersichtlich ist. Im Blute ist die Kochsalzkonzentration herabgesetzt und unter Berücksichtigung des Refraktionswertes (Umrechnung auf normalen Refraktionswert) läßt sich feststellen, daß keine Kochsalzretention im Blute vorhanden ist. Das Kochsalz wandert also aus dem Blute ganz in die Gewebe aus. Der Refraktionswert des Serums ist herabgesetzt, dies braucht nicht notwendig auf einer Wasserretention zu beruhen, sondern es könnte sich möglicherweise um eine Blutverdünnung handeln infolge Auswanderung von festen Substanzen in die Gewebe. Diese Auswanderung könnte beruhen auf einer Attraktion der Gewebe für feste Substanzen.

Nach der Krise wird das retinierte Kochsalz im Urin ausgeschieden, die Kochsalzkonzentration im Blute nimmt zu, der Refraktionswert im Serum steigt zur Norm.

Daß bei der Pneumonie das Kochsalz nicht im Blute, sondern in den Geweben retiniert wird, erklärt es, warum hier, im Gegensatz zu Nephritis, keine Oedeme entstehen. Dazu kommt noch, daß es sich vielleicht bei der Hydrämie der Pneumonie nicht um eine Wasserretention im Blute, sondern um eine Blutverdünnung infolge Auswanderung von festen Substanzen handelt.

Diese Befunde bei Pneumonie bestätigen somit unsere Erklärung der nephritischen Oedeme.

Literatur:

1. *Hypocrates* opera ed. Foesius. Frankfurt 1624. — 2. *von Noorden:* Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. I. Bd. 1906. — 3. *Bright:* Report of clinical cases Bd. 1 1827. — 4. *Grainger Stewart;* A pratical treatise of *Bright*'s disease of the kidneys Edinburg 1871. — 5. *Bartels:* Handbuch der Krankheiten des Harnapparates 1875. — 6. *Cohnheim* und *Lichtheim: Virchow*'s Archiv, Bd. 69, 1877. — 7. *Senator:* Berliner klin. Wochenschrift 1895, S. 165. — 8. *Magnus:* Archiv für exper. Pathologie, Bd. 42, 1899. — 9. *Landerer:* Die Gewebsspannung. Leipzig 1884. — 10. *Lazarus Barlow:* Brit. med. Journal 1895, cit. *Magnus.* — 11. *Koranyi:* Zeitschrift für klin. Med. 1897/98. — 12. *Achard:* Comptes rendus de la Soc. de Biol. 1904. S. 301. — 13. *Achard:* Soc. med. des Hôpitaux (Ref. Sem. med. 1902. S. 156 I.) — 14. *Achard* und *Loeper:* Société de Biologie 30. III. 1901. — 15. Dieselben: Soc. de Biol. 23. III. 1901. — 16. Dieselben: Soc. med. des Hôpitaux. (Ref. Sem. med. 1902. S. 165.) — 17. *Achard* und *Laubry:* Soc. med. des Hôpitaux. (Ref. Sem. med. 1902,

S. 156.) — 18. *Lesné* et *Richet* fils: Soc. de Biologie. 21. III. 1903. — 19. *Widal* und *Javal:* Soc. de Biol. 22. oct. 1904. S. 301. — 20. Dieselben: Soc. de Biol. 22. X. 1904. S. 304. — 21. Dieselben: Soc. de Biol. 1903. S. 1532. — 22. Dieselben: Soc. de Biol. 1903. S. 1639. — 23. Dieselben: Journal de Physiol. 5. 1903. — 24. *Widal* und *Lemierre:* Semaine medical 1903. S. 199. — 25. *Widal:* Kongreß für innere Medicin 1909. — 26. *Strauß:* Die chronischen Nierenentzündungen. Berlin 1902. — 27. Derselbe: Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 60. 1906. — 28. Derselbe: Congreß für innere Medizin 1909. — 29. *Brandenstein* und *Chajes:* Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 57, 1905. — 30. *Marischler:* Archiv für Verdauungskrankheiten 7, 1901. — 31. *Richter:* Berliner klin. Wochenschr. 1905. — 32. *Schmid* und *Schlayer:* Archiv f. klin. Med. Bd. 104, 1911. — 33. *Ambard:* Sem. med. 1904. S. 313. — 34. *Fleischer:* Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. 29, 1881. — 35. *Bohne:* Fortschritte Med. 1897. — 36. *Hofmann:* Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 61, 1898. — 37. *Lindemann:* Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 65, 1899. — 38. *Loeper:* Paris 1903. — 39. *Mohr:* Zeitschrift für klin. Med. Bd. 51, 1904. — 40. *Soetbeer:* Zeitschrift f. phys. Chemie Bd. 35, 1902. — 41. *Halpern:* Festschrift für *Salkowski.* Berlin 1904. — 42. *Claude* und *Mauté:* Soc. med. des Hôp. (Ref. Sem. med. 1902. S. 157.) — 43. *v. Koczikowsky:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 51, 1904. — 44. *Biernacki:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 24, 1894. — 45. *Dennstedt* und *Rumpf:* Mitteilungen aus den Hamburg. Staatskrankenanstalten 1900. — 46. *Limbeck:* Klinische Pathologie des Blutes, 1896. — 47. *v. Koranyi:* Handbuch der physikal. Chemie und Medizin, II. Bd. 1907. — 48. *Halpern:* Arch. f. klin. Med. Bd. 93, 1908. — 49. *Achard* und *Loeper:* Soc. de Biol. 23. III. 1901. — 50. *Chajes:* Festschrift f. *Senator* 1904. — 51. *Infelfinger* cit. bei *Fr. Müller:* Morbus Brightii, Verhandlungen der deutschen patholog. Gesellschaft, Meran 1905. — 52. *Dennstedt* und *Rumpf:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 58, 1906. — 53. *Bugarski* und *Tangl: Pflüger*'s Archiv Bd. 72, 1898. — 54. *Reiß:* Arch. f. exper. Pathologie. Bd. 51, 1904. — Derselbe: Inaug.-Dissert. Straßburg 1902. — 55. *I ppe Seyler:* Handbuch der Physiologisch- und Pathologisch-chemischen Analyse. 1909. S. 537—539. — 56. *Arrhenius* cit. bei *Hamburger:* Osmotischer Druck und Ionenlehre 1902. S. 48. — 57. *Strubell:* Verhandlungen des XVIII. Kongreß f. inn. Med. 1900. — 58. *Strauß* und *Chajes:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 52. 1904. — 59. *Marie:* Soc. de Biol. 14 et 21 XI 1903. — 60. *Ingelfinger* cit. *Heinecke* und *Meyerstein:* Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 90, 1907. — 61. *Runeberg:* Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 35, 1884. — 62. *Senator:* Arch. f. patholog. Anatomie und Physiol. *v. Virchow* Bd. III, 1888. — 63. *Hoppe-Seyler: Virchow*'s Archiv Bd. IX. — 64. *W. Schmidt: Poggendorff*'s Annalen, Bd. 99 u. Bd. 114. — 65. *Loewy:* Inaug.-Dissert. Berlin 1885. — 66. *Tomsa* cit. *Heidenhain:* Arch. f. gs. Phys. Bd. 56, 1894. — 67. *C. Schmidt:* Charakteristik der epidemischen Cholera Leipzig 1850. — 68. *Georgopulos:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 60, 1906. — 69. *Heidenhain:* Arch. f. gs. Physiol. v. *Pflüger,* Bd. 49, 1891. — 70. *Hößlin:* Arch. f. klin. Med. Bd. 93, 1908. — *Snapper:* Inaug. Dissert.-Groningen 1913. — 71. *Schwarz:* Wiener med. Blätter. 1895, No. 39. — 72. *Schwenkenbecher:* Medicin. Klinik No. 28 und 29, 1907. — 73. *Schwenkenbecher* und *Spitta:* Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacol. 56, 1907. — 74. *Terray:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 26, 1894. — 75. *Hutchinson:* Journal of pathol. and bacteriol. 5, 1899. — 76. *Landheimer:* Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 21, 1892. — 77. *Loeper:* Soc. de Biol. 54, 1904. — 78. *v. Leyden:* Arch. f. klin. Med. Bd. 5, 1869. — 79. *Stähelin* und *Kraus:* Handbuch d. Pathol. d. Stoffwechsels, I. Bd. 1906. — 80. *Schwenkenbecher* und *Iganaki:* Arch. f. exp. Pathol. Bd. 55, 1906.

Zur Pathologie des Herpes Zoster.

Von Dr. med. **W. Kürsteiner**, Bern.

(Hiezu Abbildungen 1—4.)

Bei der Sektion schon makroskopisch auffallende *Zystenbildungen in verschiedenen Spinalganglien rechts und links* und deren *Nichtzusammenstimmen mit einem vesiculo-gangränösen Zoster* veranlaßten die eingehendere Untersuchung des Falles.

A. R., ein 66jähriger Landarbeiter, wurde im November 1910 als emphysematöse Bronchitis in die Spitalabteilung von Dr. *von Salis* aufgenommen, woselbst er im Februar 1911 einen *rechtsseitigen Herpes Zoster der Nacken-Schulter-*

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

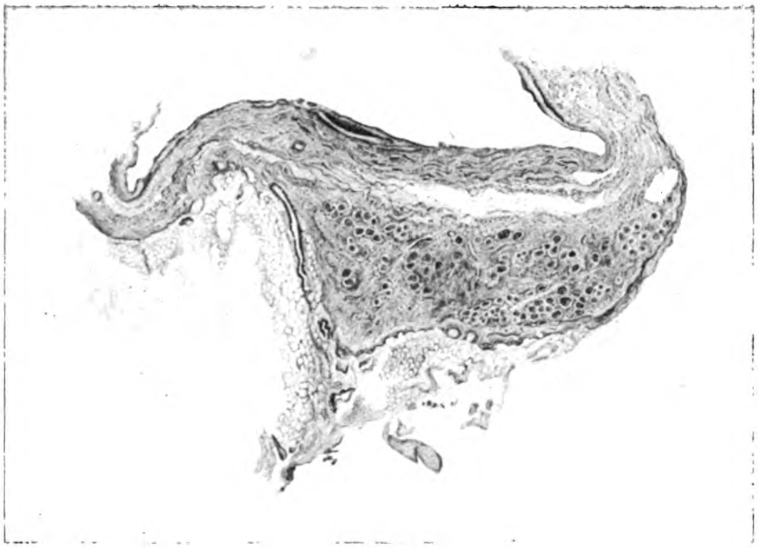


Fig. 2.

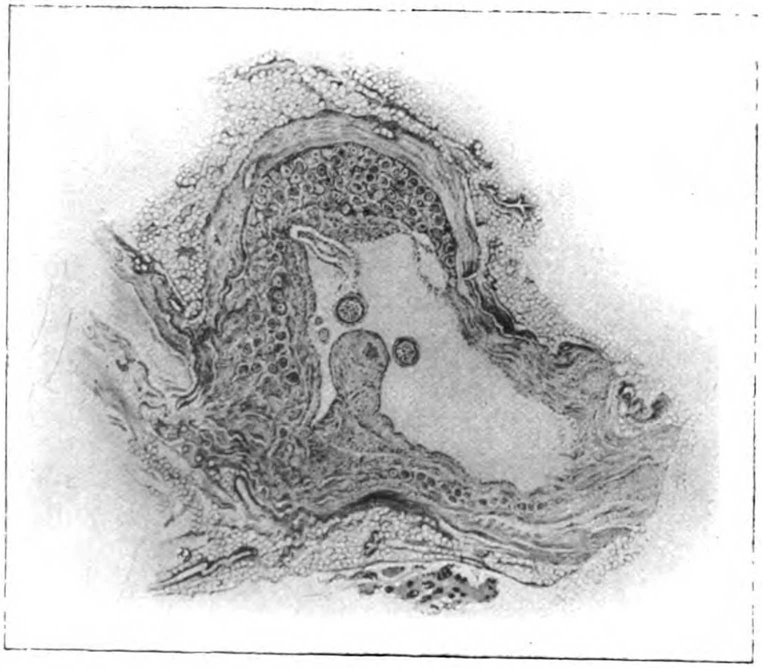


Fig. 3.

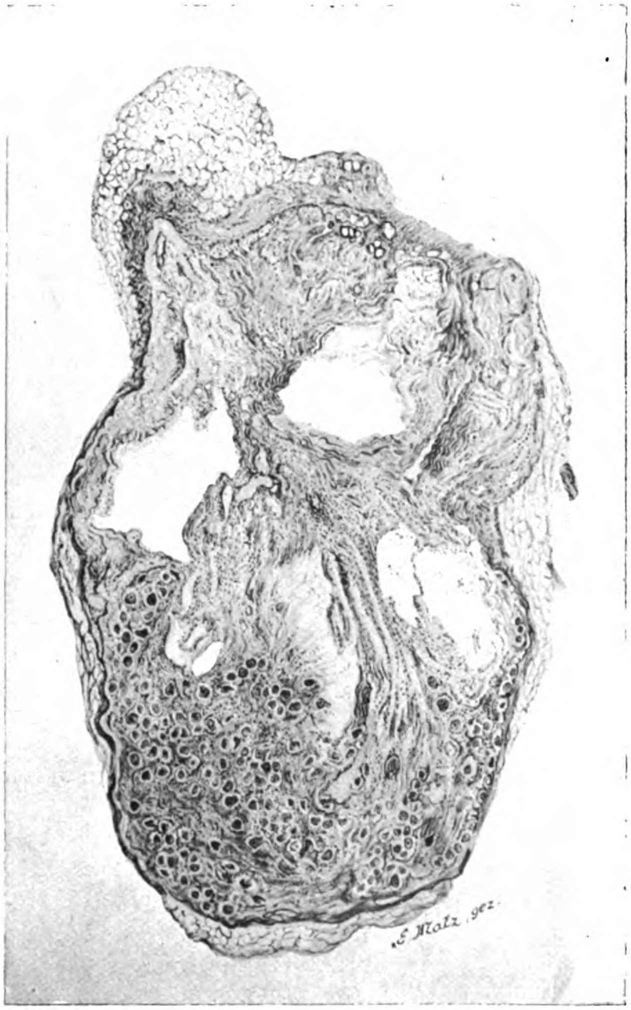


Fig. 4.

ner, Zur Pathologie des Herpes Zoster.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Oberarmgegend durchmachte und am 11. März 1911 verschied. Herr Prof. *Jadassohn* bestätigte damals die Diagnose: *Zoster vesiculosus, haemorrhagicus, gangraenosus* und veranlaßte dann die Herausnahme der sämtlichen Spinalganglien der Leiche.

Bei der *Sektion* erwiesen sich die Lungen als nicht retrahiert, nicht kollabiert, sondern adhärent; die Alveolen überall lufthaltig; auf der linken Lunge pleuritische Schwarten, in der linken Spitze eine Kaverne von 2 cm Durchmesser, mit glatter Wand und gelblichem Inhalt; in den Bronchien zäher, eitriger Schleim; im Perikard 20 ccm klare Flüssigkeit; exzentrische Hypertrophie des Herzens, Koronarsklerose, Arteriosklerose, Stauung in Milz und Nieren; *in der Haut* über der *rechten* Spina scapulae mehrere punktförmige Hämorrhagien, ebensolche am unteren Rande der rechten Achselhöhle, am Arme; auf der *linken* Seite am Oberarm drei kleine, etwas erhabene, hämorrhagische Bläschen von etwa 3 mm Durchmesser; von den *Spinalganglien* zeigte *rechterseits* das siebte Cervicalganglion eine kleine, durchscheinende Zyste von 2 mm Durchmesser; am achten Cervicalganglion nichts besonderes; im ersten bis fünften Dorsalganglion überall kleinere Zysten; die unteren Thoracalganglien sowie das erste Lumbalganglion zeigen nur noch Hyperämie und vereinzelte, punktförmige Blutungen; die oberen Cervicalganglien waren normal; *linkerseits* im ersten Dorsalganglion eine Zyste von 3 mm Durchmesser; in einigen der folgenden Dorsalganglien kleinere Zysten; im sechsten Dorsalganglion neben kleineren Zysten noch Hämorrhagien; die weiter unten gelegenen Ganglien, sowie die Cervicalganglien zeigten makroskopisch normale Verhältnisse.

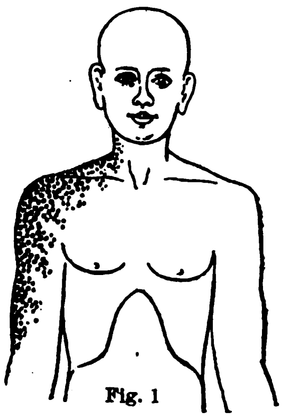


Fig. 1

Bei der *mikroskopischen* Untersuchung erwiesen sich *rechterseits* Plexus cervicalis und brachialis als normal, auch bei Markscheidenfärbung; im sechsten Fig. 2 Cervicalganglion zwischen den gequollenen, pigmentierten, zum Teil vacuolenhaltigen Ganglienzellen Nester von Lymphozyten; die Scheidenzellen gewuchert, an Zahl stark vermehrt; — im siebten Cervicalganglion ein zentraler Hohlraum von unregelmäßiger Form, ohne scharfe Berandung; in den Nervenbündeln vereinzelte Nester kleinzelliger Infiltration; die Ganglienzellen gequollen, pigmentiert; — im achten Cervicalganglion einige erweiterte Spalten im Nervengewebe; im ersten Dorsalganglion ein großer Hohlraum, unregelmäßig berandet, ohne Endothel; das Protoplasma der Ganglienzellen geschrumpft; die Zahl der Ganglienzellen gering, das Bindegewebe sklerosiert; zwischen Perineurium und Nerven weite Spalten; kleinzellige Infiltration; im zweiten Dorsalganglion ist das Zentrum aufgelockert, ohne eigentliche Hohlraumbildung; zwischen den Nervenfasern weite Spalten, vereinzelte, kleine Hämorrhagien; Kleinzelleninfiltration; die Ganglienzellen pigmentiert, von normaler Größe; im dritten Dorsalganglion zwischen Nervenfasern und Perineurium Spalten und beginnende Hohlraumbildung; Nester von Lymphozyten; die Ganglienzellen zum Teil gequollen, mit Vacuolen, Pigment, sogenannte Blasenzellen (*Langhans-Rénaud*'sche); im vierten Dorsalganglion ein Hohlraum im vorüberziehenden Nerven; die Spalträume Fig. 3 zwischen den Nervenfasern verschieden weit, ohne Endothel; an den Nervenfasern selbst nichts Besonderes; die kleinzellige Infiltration reichlich; im fünften Dorsalganglion zwei große Hohlräume von 4 mm Durchmesser, von feinen Bindegewebsstreifen begrenzt, ohne Endothelauskleidung; die an den Hohlraum herantretenden Nervenfasern zeigen nichts Besonderes; das Perineurium ist überall von den Nervenfasern abgehoben; die Rundzelleninfiltration spärlich; im sechsten Dorsalganglion wiederum zwei große Hohlräume im Zentrum, zwischen den Ganglienzellen; Hämorrhagien, in die Hohlräume hereingehend, aus eröffneten Gefäßen; daneben im Nervengewebe und zwischen den gequollenen Ganglienzellen noch punktförmige Hämorrhagien; im siebten Dorsalganglion mehrere kleine Hohlräume, von unregelmäßiger Gestalt; die Ganglienzellen spärlich, nur als Randschicht noch vorhanden; fast das ganze Ganglion ist lymphangiektatisch verändert; auch die perineuralen Lymphräume sind erweitert; die Rundzelleninfiltration gering; kleine Hämorrhagien; im achten Dorsalganglion zentrale Auflockerung des Nervengewebes; Hämorrhagien in der Kapsel; geringe Kleinzelleninfiltration; spärliche Ganglienzellen in der Randzone; im neunten Dorsalganglion aufgelockertes Nervengewebe, kleine Hämorrhagien; die Ganglienzellen zum Teil gequollen, mit Vacuolen; keine Kleinzelleninfiltration; im zehnten bis zwölften Dorsalganglion zystöse Auflockerung; das Perineurium von den Nervenfasern abgehoben; die Ganglienzellen spärlich. Im ersten Lumbalganglion Auflockerung des nervösen Gewebes durch erweiterte Lymphspalten.

Linkerseits zeigen sich im Plexus brachialis die Spalten zwischen Nerven und Perineurium vermehrt und erweitert; im sechsten Cervicalganglion das Zentrum aufgelockert; die Lymphangiektasien ziehen mit den Nervenbündeln in das Ganglion hinein; breite Spalten finden sich zwischen den großen, pigmentreichen Ganglienzellen und den ebenfalls pigmentierten Scheidenzellen; das Protoplasma der Ganglienzellen ist bei alkoholfixierten Schnitten retrahiert, bei formolfixierten Schnitten dagegen nicht; im siebten Cervicalganglion Auflockerung des Nervengewebes; im achten Cervicalganglion Auflockerung des Nervengewebes, Ektasie der perineuralen Lymphräume; kleine Hämorrhagien, in den Ganglienzellen Pigment und Vacuolen; im Bindegewebe Nester von Lymphozyten; auch in den Hohlräumen reichlich Rundzellen; die Scheidenzellen vermehrt. Fig. 4 Im ersten Dorsalganglion ausgedehnte Hohlraumbildung an Stelle des Nervengewebes; die Ganglienzellen verkleinert; atrophisch, besonders in der Nähe der Hohlräume; die Scheidenzellen vermehrt; im zweiten Dorsalganglion ein unregelmäßiger, großer Hohlraum, von Bindegewebe und Nervenfasern umgeben; die Ganglienzellen klein und spärlich, wie an die Wand gedrückt; kleine Hämorrhagien in der Kapsel; Lymphangiektasien in den eintretenden Nerven; erweiterte Spalträume zwischen Perineurium und Nerven; Kleinzelleninfiltration in Nerven und Ganglion selbst; vereinzelte, polynukleäre Lymphozyten; im dritten Dorsalganglion kleine Lymphangiektasien im Nervengewebe; das Bindegewebe sklerosiert; die Ganglienzellen klein, dichtstehend, pigmentiert; im vierten Dorsalganglion zentrale und periphere zystöse Auflockerung des Nervengewebes; kleine Häufchen von Lymphozyten; kleine Hämorrhagien; die Ganglienzellen nur noch als Randzone vorhanden; im fünften Dorsalganglion zystöse Auflockerung des Nervengewebes; erweiterte Lymphspalten; wenig Ganglienzellen; geringe Kleinzelleninfiltration; Kapselhämorrhagien; im sechsten Dorsalganglion kleine Hohlräume im vorübergehenden Nervenstrang wie im Ganglion; geringe Kleinzelleninfiltration in Nervensträngen und Ganglion; kleine, rundliche und spindelförmige, pigmentierte Scheidenzellen; das Bindegewebe reichlich; in den Lymphangiektasien zum Teil kleine Blutungen und in den Gefäßen vereinzelte Leukozyten; im siebten Dorsalganglion geringe Auflockerung des Nervengewebes; die Ganglienzellen mit Pigment und Vacuolen; im achten Dorsalganglion an der Peripherie und im eintretenden Nervenstrang unregelmäßige Hohlraumbildung, zum Teil mit Wandandeutung, bestehend aus Bindegewebe und Nervenfasern; im neunten Dorsalganglion die Ganglienzellen pigmentiert, sonst nichts Besonderes; im zehnten, elften, zwölften Dorsalganglion wieder einzelne kleine Hohlräume im Zentrum; auf der Wand aufgelagert einzelne Lympho- und Leukozyten; auch kleine Gefäße ragen in die Hohlräume herein; im ersten Lumbalganglion nichts Besonderes.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Hohlräume verschiedener Größe und Gestalt finden sich demnach nicht bloß in fast sämtlichen Dorsalganglien und im siebten Cervicalganglion der Zosterseite, sondern auch linkerseits im sechsten Cervicalganglion und in fast allen Dorsalganglien; sie liegen zum größten Teile in den an den Spinalganglien vorüberziehenden Nervensträngen, seltener im Ganglion selbst, das dann bis auf kleine Reste von Ganglienzellen in diese Hohlräume aufgelöst sein kann. In den Nervensträngen liegen die Hohlräume meistens zwischen Nervenfaser und Perineurium, so daß der perineurale Lymphraum stark erweitert erscheint; doch kommt es sehr oft vor, daß sich die Hohlräume in die Nervenbündel hinein erstrecken, so daß dieselben ganz unregelmäßig aufgesplittert erscheinen. — Als Inhalt zeigt sich in einzelnen der großen Hohlräume eine als geronnene Lymphe aufzufassende, homogene Masse. — Eine Auskleidung ist nur an einzelnen Stellen in Form von platten Zellen angedeutet, von denen sich aber nicht sagen läßt, ob es Lymphgefäßendothelien oder Bindegewebszellen sind; eine kontinuierliche Wandung und eine eigene Endothelauskleidung fehlen; da und dort erstrecken sich Gefäße und Nervenfasern in die Hohlräume hinein; diese Nervenfasern sind bei Weigertfärbung nicht alteriert, die Markscheiden nicht oder wenig gequollen. — Die Ganglienzellen sind stellenweise deutlich atrophisch, nur in einer Randzone übriggeblieben, oder aber gequollen, vergrößert, hie und da Vacuolen enthaltend, der Nucleolus deutlich; der Pigmentgehalt entspricht dem Alter des Individuums. Die Scheidenzellen sind da und dort vermehrt und enthalten ebenfalls bräunliches Pigment. Die Veränderungen der Ganglienzellen sind wohl ganz einfach auf Druckwirkung von seiten der Zysten zurückzuführen, wobei sich dann sekundär eine Wucherung der Scheidenzellen einstellte.

Dem histologischen Aussehen nach handelt es sich also in unserem Falle um *ektatische Lymphräume und Lymphspalten* der *Nervensubstanz,* wobei die größern Hohlräume *Lymphozyten* gleichkommen. Wir haben das ausgeprägte *Bild der Lymphstauung* vor uns und fragt es sich, ist dieselbe primärer, entzündlicher Natur oder hat sie sich sekundär, im Anschluß an andere Veränderungen entwickelt.

Für eine *hämorrhagisch, nekrotische Erweichung,* wie im Falle *Hedinger* (1) fehlt in unserem Falle die eigentliche Nekrose, fehlen thrombotische Prozesse und deutliche Gefäßveränderungen.

Es dürfte daher wohl am wahrscheinlichsten sein, daß die Hohlraumbildung in den Spinalganglien durch *chronisch entzündliche Prozesse* entstanden ist. Für die *entzündliche Auffassung der Lymphangiektasien* spricht auch die Lymphzelleninfiltration, die sich in fast allen Ganglien und zugehörigen Nerven, wenn auch spärlich, vorgefunden hat. *Diese entzündliche Lymphstauung in den perineuralen Lymphräumen,* nach der Haut fortgeleitet, ergibt den Zusammenhang der Spinalganglienveränderungen und Zostereruption. Es wurden linkerseits im Plexus auch erweiterte perineurale Lymphräume gefunden.

Aetiologisch ist die Entstehung der chronischen Entzündung der Spinalganglien durchaus unklar.

Die *Beidseitigkeit der Spinalganglienveränderungen* betreffend erinnern wir an die im Sektionsprotokoll angeführten drei kleinen, hämorrhagischen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Bläschen auch auf dem linken Oberarm, die wohl in gleicher Weise als Zosterreste aufgefaßt werden müssen, wie die Hautveränderungen auf der rechten Seite.

Nach dem *Head*'schen (2) Schema der Versorgungsgebiete der Spinalnerven in der Haut würde der vorliegende Nacken-Schulter-Oberarmzoster der rechten Seite pathologischen Veränderungen entsprechen, die zwischen dem dritten Cervical- und fünften Dorsalganglion liegen. Die mikroskopische Untersuchung sämtlicher Spinalganglien und der Plexus erzeigte im siebten Cervical-, ersten, vierten, fünften Dorsalganglion rechts wesentliche Veränderungen, in den übrigen Ganglien dieser Gegend nur geringe. — *Blaschko* (3) beschreibt einen ähnlich komplizierten Zoster, bei dem die Nacken-Supraclaviculareruptionen dem dritten bis sechsten Cervicalnerven, die infraclavicularen, axillaren und der Innenseite des Armes angehörenden Bläschengruppen dem ersten bis dritten Dorsalnerven angehörten, bei völligem Ueberspringen des siebten und achten Cervicalnerven.

Viele neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß das ätiologische Moment für die Zosteren nicht mehr allein in der Erkrankung der entsprechenden Spinalganglien gesucht werden darf.

Die Inkongruenz von Spinalganglienveränderungen und Zosterlokalisation in unserem Falle läßt die Möglichkeit einer anderen anatomischen Zostergrundlage zu: Das Sektionsprotokoll vermerkt eine eitrige Bronchitis und beidseitige, adhäsive Pleuritis bei ausgeheilter Kaverne der linken Lungenspitze; daraus ließe sich ein *reflektorischer Zoster* beiderseits wohl ableiten.

Reflektorische Zosteren bei Phthise, als Ausdruck der Viszeralerkrankung, verzeigt die Literatur recht manche, so den Zoster dorsospectoralis *Wassielewski*'s (4) bei Tub. pulm., den Zoster cervicosubclavicularis *Lesser*'s (5) bei Lungenphthise, den Zoster pectoralis *Chaudelux* (6) bei doppelseitiger Lungentuberkulose und adhäsiver Pleuritis, den Zoster thoracicus *Wagner*'s (7) bei käsiger, doppelseitiger Tub. pulm. und adhäsiver Pleuritis, den Zoster pectoralis *Bärensprung*'s (8) bei doppelter Lungentuberkulose, den Zoster intercostalis sin. 8. und 9. *Lesser*'s bei Tuberkulose des linken Unterlappens und dicht mit Knötchen besetzter Pleura.

Wie beim *Hedinger*'schen Zoster der linken Lumbal-Inguinalgegend mit hämorrhagischer Nekrose des elften Intervertebralganglions bei chronischer Nephritis und urämischer Intoxikation, so würden auch in unserem Falle die Sympathikusfasern die Vermittlung zwischen erkranktem Eingeweide und peripherem Hautgebiet via Spinalganglien besorgen. Wo immer auf der Strecke von einem Körpereingeweide durch die sympathischen Fasern, Rückenmarksegment, hintere Wurzel, Spinalganglion, periphere Hautnerven, Hautoberfläche ein Reiz die Nervenbahn trifft, kann es einen Zoster nach sich ziehen, womit auch selbstverständlich wird, daß in vielen Zosterfällen die Spinalganglien frei bleiben, die peripheren Nerven betroffen sind, im Zentralnervensystem pathologische Veränderungen bestehen oder nicht, Neuralgien, Schüttelfröste fehlen oder vorhanden sein können. Schon *Mehlis* (9) 1843, bezeichnete den Sympathikus als den Vermittler des Herpes Zoster; dieser große Nerv, sagt er, verbrüdert sich mit den Zwischenrippennerven mehr als mit den übrigen, woraus

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

sich erklärt, daß die Gürtelrose fast nur am Rumpfe erscheint, in seltenen Fällen anderswo. *Roß* (10) 1888, nahm an, daß bei inneren Organerkrankungen die Schmerzen längs der Verteilung derjenigen peripheren Nerven irradiiert werden, die ihren Ursprung aus demselben Teile des Rückenmarkes nehmen wie die sensiblen Sympathikusfasern des affizierten Organs. Mit den *Empfindlichkeitszonen auf der Haut* stimmten dann, nach *Head,* die *herpetischen Zonen* in 62 Fällen (alle unterhalb des achten Cervicalsegmentes) überein.

Auf das *Vorhandensein von Lymphdrüsenschwellungen* ist leider in den meisten Fällen, auch bei uns, nicht besonders geachtet worden; nur *Mettenheimer* (11) und später *Blaschko* sahen sie regelmäßig und meist schon im Anfang der Zostererkrankung im Saftgebiet der Hauteruption auftreten; sie betrachten dieselben wie die Zosterbläschen als sekundäre Infektion. Solche von lymphadenitischen Prozessen ausgehende, periphere, tuberkulöse Neuritiden, tuberkulöse Plexus-, Mono- und Polyneuritiden mit Veränderungen in den Spinalganglien, im Rückenmark oder Zentralnervensystem sind mehrfach beschrieben; sie sind vollständiger Restitution zugänglich, können aber auch jahrelang fortbestehen und immer wieder Schmerzen und auch Zosterrezidive erzeugen. *Blaschko* erwähnt einen 18jährigen Phthisiker mit linksseitiger Lungenspitzeninfiltration, bei welchem Mastoidal-Occipital-Cervical-Axillar-Lymphdrüsen auftraten, die von langsam absteigendem Zoster hinter dem linken Ohr, dann im Nacken, auf der Schulter und schließlich am Vorderarm begleitet waren.

Nach *Dubler* (12) sind alle die mannigfaltigen Einflüsse, wie Trauma, Intoxikationen, Infektionen, Nachbarsentzündungen, miasmatische Bluterkrankungen, Erkältung, die eine Neuritis erzeugen können, als ätiologisches Moment des Zosters anzusprechen — durch Fortleitung der Neuritis auf die Haut, via trophische, sensible, motorische oder gemischte Nerven.

Zur weiteren Aufklärung der Zosterpathologie wären somit nicht nur die Spinalganglien, sondern auch das gesamte zentrale, periphere und sympathische Nervensystem zu untersuchen und wäre auf Lymphdrüsenschwellungen sowie ursächliche Viszeralerkrankungen zu achten.

Um noch einmal auf die anatomischen Veränderungen in den Spinalganglien zurückzukommen, möchte ich erwähnen, daß *ähnliche Zysten und Hohlräume in Spinalganglien auch beim Pemphigus* vorkommen. *O. Marburg* (13) fand eine „Neuronophagie“ in drei Fällen von Pemphigus senilis; beim ersten: primäre Wucherung des Kapselendothels mit sekundärer Degeneration der Zellen, im zweiten: Blutungen in der Peripherie des Ganglions, und im dritten Falle: Zystenbildung in der Mehrzahl der Spinalganglien; die Zysten scheinbar ohne Inhalt oder mit undeutlichem Detritus erfüllt, mit Resten von Nervenfasern, mit Gefäßen ins Lumen hineinragend; die Nervenfasern zuweilen wie ein Rahmen um den Hohlraum gelegt. Da es sich um 66, 69, 77jährige Patienten handelte, deutete *Marburg* die Spinalganglienveränderungen als bloße Alterserscheinung. *Kreibich* (14) dagegen fand Zystenbildung in den Spinalganglien bei Pemphigus malignus von 37 und 42Jährigen, womit der Einwand der Altersveränderung dahinfällt. *Kreibich* meinte, die Ganglienveränderungen könnten ätiologisches

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Moment für den Pemphigus gewesen sein, aber ein späterer Fall blieb negativ. Auch ich habe bei einem Pemphigusfalle eines 66Jährigen sämtliche Spinalganglien untersucht und keinerlei Veränderungen gefunden.

Eine *terminale Zusammenfassung* ergibt demnach folgendes: Die in den verschiedensten Spinalganglien vorgefundenen Lymphzysten und perineuralen Lymphangiektasien sind als entzündliche Lymphstauung anzusprechen; eine reine Altersdegeneration ist nicht anzunehmen.

Die *Inkongruenz der Spinalganglienveränderungen und Zosterlokalisation* (an Nacken-, Schulter und Oberarm) wird am besten durch die Annahme eines *reflektorischen Zosters,* als Ausdruck einer Viszeralerkrankung (Lungen- und Pleuratuberkulose) erklärt, wobei die Lymphzysten in den Spinalganglien eine erhöhte Disposition für die Erkrankung der Hautnerven setzten und die Sympathikusfasern die Vermittlung zwischen erkranktem Eingeweide, Spinalganglien und peripherem Hautgebiet besorgten.

Aehnliche Zysten und Hohlräume in Spinalganglien finden wir *auch beim Pemphigus.*

Literaturangabe.

1. *Hedinger,* Beitrag zur Lehre von Herpes Zoster. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1902 XXIV. Bd. — 2. *Head* und *Campell,* the Pathologie of the H. Zoster and its Sensory localisation „Brain“ 1900. — 3. *Blaschko,* seine zusammenfassende Zoster-Arbeit im Handbuch f. Hautkrankheiten von *Mracek* 1902. I. Bd.; Beitrag zur Topographie der äußern Hautdecken. Arch. f. Dermat. und Syph. 1898 Bd. 43 und Nervenverteilung in der Haut und ihre Beziehung zu Erkrankungen der Haut. Dermat. Kongreß Breslau 1901. — 4. *Wassielewski,* H. Zoster und dessen Einreihung unter die Infektionskrankheiten. Corresp.-Blätter des allgem. Aerztevereins von Tübingen 1892. — 5. *Lesser,* Beiträge zur Lehre von H. Z. *Virchow's* Archiv 1881/83. Bd. 86 und 93. — 6. *Chaudelux,* Arch. de Physiologie 1879 p. 674. — 7. *Wagner,* citiert bei *Dubler* (12). — 8. *v. Bärensprung,* Die Gürtelkrankheit. Ann. des Charitékrankenhauses 1861/63 Bd. 9, 10, 11. — 9. *Mehlis,* citiert bei *Dubler* (12). — 10. *Roß,* on the Segmental Distribution of sensory disorders „Brain“ 1888. — 11. *Mettenheimer,* Memorabilien Bd. XXXII 1888. — 12. *Dubler,* Ueber Neuritis bei H. Zoster. *Virchow's* Archiv 1884 Bd. 96. — 13. *Marburg, O.,* Zur Pathol der Spinalganglien. Arbeiten aus dem neurolog. Institut. Wien 1902. — 14. *Kreibich,* Ueber Cystenbildung in Spinalganglien bei Pemphigus malignus, Dermatologenkongreß 1908, Frankfurt.

Zusammenfassende Literaturangaben über Herpes Zoster und Spinalganglien finden sich bei *Epstein,* Vierteljahresschrift f. Derm. in Syph. XIII. Jg. 1886. — *Spitzer,* Zentralbl. der Grenzgebiete von Chir. und Med. 1902 Nr. 13/14. — *Blaschko,* Arch. f. Dermat. und Syph. 1898.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Chinins und Salicyls auf das Gehörorgan des Meerschweinchens.

Von Prof. Dr. **W. Lindt**, Bern.

(Hiezu Abbildungen 1—6.)

Seit langem ist durch die Beobachtung am Krankenbett und auch durch einige Versuche am gesunden Menschen bekannt, daß Chinin und Salizylsalze, in mehr oder weniger größeren Dosen, kürzere oder längere Zeit gegeben, das Hörvermögen bei einzelnen Menschen schädigen können, meist nur vorübergehend, in einigen Fällen anscheinend dauernd.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

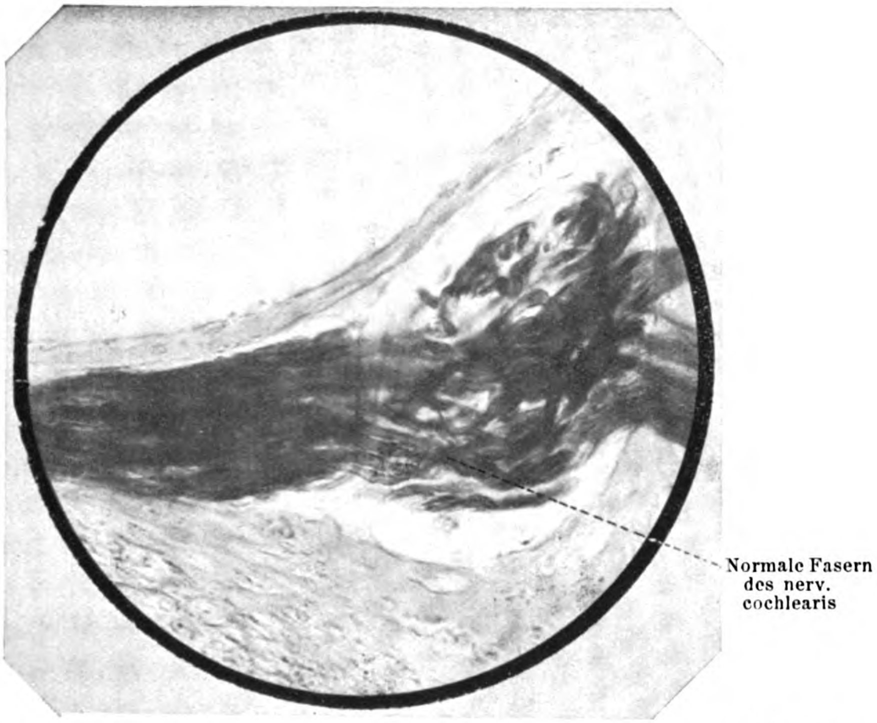

Normale Fasern
des nerv.
cochlearis

Fig. 5. Normale Fasern des nerv. cochlearis von einem mit Chin. stark vergifteten durchspülten Tier [Osmiumsäure — Pyrogallussäure — Immersion].

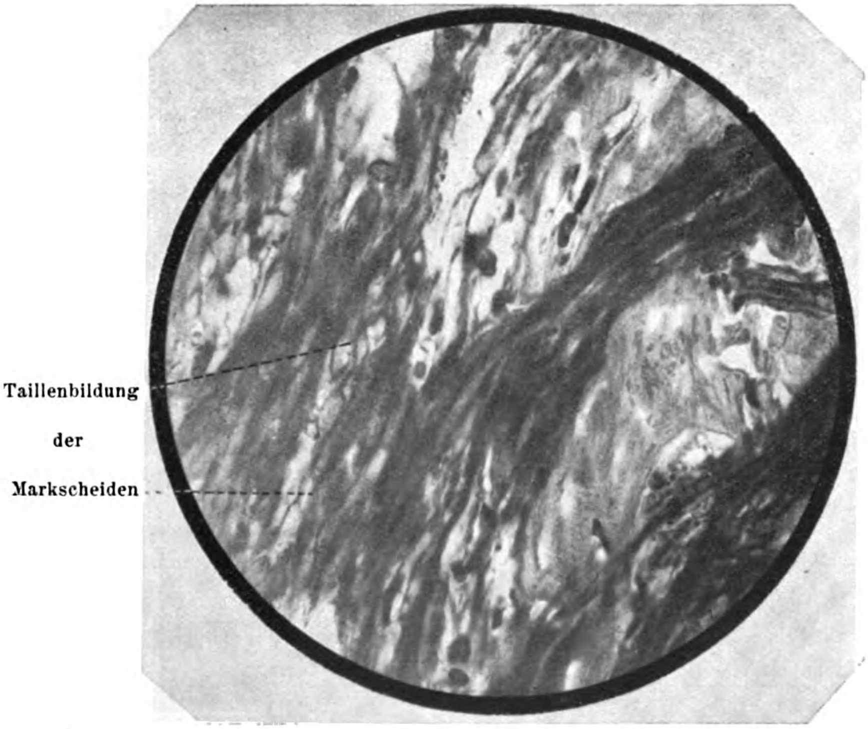

Taillenbildung
der
Markscheiden

Fig. 6. Postmortale Veränderungen an den Fasern. Gleiche Vergiftung. Tier aber nur dacapitiert [Osmiumsäure — Pyrogallussäure — Immersion].

ehörorgan des Meerschweinchens.

THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Da aber diese kasuistischen Mitteilungen nicht unbedingt zu verwerten sind, weil einerseits Mittelohrleiden vorhanden waren, andererseits die mit diesen Mitteln behandelten fieberhaften Infektionskrankheiten selber Hörstörungen machen konnten, so sind heute unsere Kenntnisse über Hörstörungen durch Chinin oder Salizylsalze noch sehr mangelhaft; besonders wissen wir noch nicht, worauf die Hörstörung beruht, ob auf einer direkten Schädigung des inneren Ohres speziell des Endoneurons des Acusticus, oder auf einer zentralen Störung.

Verschiedene Forscher machten sich an die Aufgabe, experimentell an Tieren die Chinin- und Salizylvergiftung resp. ihre Einwirkung auf Hörnerv und Labyrinth zu studieren.

Wir übergehen die Tierversuche von *Kirchner* (1) 1883 und *Ferreri* (2), die nach Salizylvergiftung Blutungen im Mittelohr und Labyrinth fanden und darin das pathologisch anatomische Substrat für die Hörstörung erblickten. *Wittmaack* (3) wies 1903 experimentell nach, daß diese Blutungen nur Folgen der Krämpfe in der Agone sind und mit der Chininintoxikation direkt nichts zu tun haben, daß man sie nicht findet, wenn man die Tiere auf der Höhe der Vergiftung, vor den terminalen Krämpfen tötet. Er fand aber als erster bei den Tieren, die mit Dosen von 0,18—0,35 Chin. mur. vergiftet und ante exitum getötet worden waren, Veränderungen an den Ganglienzellen des Nervus cochlearis.

In weiteren eingehenden Arbeiten stellten *Blau* (11) und *Haike* (13) und kurz darauf *Wittmaack* (4) fest, daß durch Salizyl und Aspirinvergiftung, sowohl bei einmaliger Vergiftung mit großer Dosis, als bei öfters wiederholter mit geringerer Dosis, hauptsächlich die Zellen des Ganglion cochleare geschädigt werden, daß bei lang fortgesetzter Vergiftung auch die Nevenfasern des cochlearis charakteristische Veränderungen aufweisen, während über Veränderungen an den Sinneszellen und den Stützzellen noch nichts bestimmtes angegeben werden konnte. Wohl aber fand *Wittmaack* (5) Ausfall der Sinneszellen und schließlich auch Veränderungen im Stützapparat des kortischen Organes, nach experimenteller Vergiftung mit Tuberkulose bei allen Tieren, neben schweren Veränderungen der Ganglienzellen und der Nervenfasern in der Schnecke analog denjenigen nach Chinin- und Salizylvergiftung. Auffällig war die Tatsache, daß der Vestibularast und sein Ganglion frei blieben von Veränderungen, daß also der ramus cochlearis eine viel größere Affinität für das Gift zeigte, als der ramus vestibularis.

Wittmaack (5) kommt zur Ueberzeugung, daß die Giftwirkung des Chinins und des Natr. salizyl. ebenso wie die der Toxine der Tuberkulose am Nervus cochlearis des Tieres eine degenerative Neuritis erzeuge, d. h. einen degenerativen Zerfall bzw. eine daraus resultierende Atrophie im gesamten peripheren System des Nervus cochlearis (Ganglion, Nervenfasern, Sinneszellen) und daß dieselbe sich durch die von ihm beschriebenen und abgebildeten Veränderungen kundgebe. Er weist mit besonderem Nachdruck darauf hin, daß der ramus vestibularis bei diesen Versuchen immer intakt befunden wurde, ebenso wie die Sinnesendstellen desselben im sacculus, utriculus und in den Bogengängen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Wiederholt erwähnt *Wittmaack* in seinen Arbeiten die Uebereinstimmung dieser experimentell am Tier erzeugten Veränderungen im peripheren Endstück des cochlearis mit vielen von verschiedenen Autoren und auch von ihm selbst beschriebenen Befunden am menschlichen Felsenbein bei nervöser Schwerhörigkeit und zieht daraus weitgehende Schlüsse für die Pathologie der nervösen Schwerhörigkeit, wo eine Schädigung durch anorganische Gifte oder bakterielle Toxine angenommen werden kann.

Das pathologisch - anatomische Bild des Prozesses, den er als beginnende degenerative Neuritis des Acusticus bezeichnet, ist nach ihm folgendes:

Die Ganglienzellen verlieren ihre normale Struktur des Protoplasmas. Die Nisselkörperchen verändern ihre Gestalt und Gruppierung und verschwinden schließlich ganz. Das Protoplasma ist nicht mehr tigroid, sondern homogen. Die ganze Zelle ist bald schwächer, bald stärker gefärbt als die normale. Bei hochgradigen Fällen treten auch Veränderungen am Kern auf, der bald abnorm stark, bald sehr schwach gefärbt erscheint und dessen scharfe Kontur und Kernkörperchen undeutlich werden. Der Zelleib zeigt Vacuolenbildung und Schrumpfung.

Die feinen sich aus dem Stamm in der Spindel aufsplitternden Nervenfasern des cochlearis zeigen Blähungen und Einschnürungen der Markscheiden, sogenannte Taillenbildung und in schweren Fällen scholligen Zerfall und schlechte Färbbarkeit, während die Fasern am Nervenstamm selbst im inneren Gehörgang meist normal aussehen.

Die Sinneszellen am kortischen Organ werden difform und fallen schließlich aus. Das ganze Organ ist von homogenen Kügelchen, sogenannten Plasmakügelchen umgeben. Bei stärkerer Vergiftung verändern auch die Stützzellen ihre Form, die Pfeiler sinken ein und schließlich ist das ganze kortische Organ nur noch ein aus kubischen oder polyedrischen Zellen gebildeter Hügel, auf dem oft die Membrana tectoria und Membrana Reißneri fest aufliegt. In solchen Fällen ist denn auch die Veränderung oder der Zerfall der Nervenfasern und Ganglienzellen ein hochgradiger.

Wittmaack (5) erblickt in diesen durch Experiment am Tier gefundenen Veränderungen, die, wie gesagt, auch beim Menschen des öftern beschrieben wurden, die Vorstufe zur degenerativen Atrophie nach Toxinwirkung, bei der dann außer diesen Alterationen des Endoneurons noch Schwund des ganzen kortischen Organes, der Nervenfasern und der Ganglienzellen und an deren Stelle mehr oder weniger ausgebildete Bindegewebsproliferation zu finden ist. Dieses atrophische Endstadium der degenerativen Neuritis acustica konnte experimentell noch nicht erzeugt werden.

Nachdem durch die Arbeiten von *Yoshii* (13), von *Eicken* (14) und *Höβli* (15) über experimentelle Schädigung des Meerschweinchenohres durch Schalleinwirkung und durch *Nager-Yoshii* (16) über postmortale Veränderungen am häutigen Labyrinth, die alle mit einer neuen, verbesserten Fixationstechnik gemacht worden waren, mit Sicherheit festgestellt worden ist, daß verschiedene Veränderungen an den Ganglienzellen, Nervenfasern und an dem cortischen Organ, die

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wittmaack (8) in seinen Befunden nach experimenteller Schädigung des Labyrinthes durch Schalleinwirkung als pathologisch, als intravital entstanden angesehen hat, nur postmortale Erscheinungen sind, infolge ungenügender Fixation wurden Zweifel laut über die Richtigkeit der von *Wittmaack, Blau* und *Haike* beschriebenen Befunde am Labyrinth nach Chinin und Salizylvergiftung, ja nach Intoxikation überhaupt. Diese Forscher hatten die von *Yoshii* bei *Siebenmann* eingeführte Fixation der Labyrinthgebilde durch intravitale Durchspülung noch nicht angewendet. Sie hatten die Tiere durch Dekapitation getötet und dann die Felsenbeine eingelegt. Es mußten also die Intoxikationsversuche mit Chinin und Salizyl und anderen Giften nachgeprüft werden.

Während wir schon an der Arbeit waren, die aus äußeren Gründen nicht rasch vollendet werden konnte, erschien die Arbeit von *Wittmaack-Laurowitsch* (10) über artifizielle, postmortale und agonale Beeinflussung der histologischen Befunde im membranösen Labyrinth. *Wittmaack* macht hier zum ersten Male den Unterschied zwischen agonalen und postmortalen Veränderungen. Ob diese Unterscheidung eine glückliche und eine berechtigte genannt werden kann, werden wir später noch sehen. Agonale Veränderungen sind nach ihm solche, die gleich nach dem Tode des Gesamtorganismus in der, wie er annimmt, noch lebensfähigen, erst allmählich absterbenden Zelle entstehen, wenn gleichzeitig chemisch irritierende Stoffe auf sie einwirken. Diese Irritation kann durch während des Lebens oder während einer langen Agone des schwer kranken Gesamtorganismus in den betreffenden Zellen aufgespeicherte Giftstoffe erzeugt werden; oder durch langsam und schwach auf sie einwirkende Fixationsstoffe, z. B. schwache, verdünnte Formalinlösung oder beides zugleich.

Postmortale Veränderungen entstehen aber, wenn die Zelle nach dem Tode des Organismus reizlos, allmählich abstirbt. Er kommt zur Ueberzeugung, daß vieles, was er bisher für intravital entstanden und daher für pathologisch gehalten hat, postmortalen bzw. agonalen Einflüssen seine Entstehung verdankt. Er bespricht auch die Notwendigkeit der Nachprüfung aller bisherigen Intoxikationsexperimente am Tier, und glaubt, nach vorläufiger Beobachtung, daß die meisten der von ihm als Anfangsstadien der degenerativen Neuritis acustica aufgefaßten Erscheinungen nur agonale Veränderungen seien, die man bei auf der Höhe der Vergiftung lege artis intravital fixierten Tieren nicht findet. Er hält aber dafür, daß, weil man sie beim dekapitierten vergifteten Tier, dessen Felsenbeine rasch und gut nach alter Methode fixiert waren, stets findet, sie doch als intravital vorbereitet ansehen müsse; daß also doch durch das Experiment der Beweis geleistet sei von der elektiven Schädigung des Endoneurons des Acusticus durch Chinin und Salizylsalze und andere Toxine. Das Gift präpariere gewissermaßen Sinnesendzellen, Nervenfasern und Ganglienzellen und unter der Einwirkung dieses Giftes und des Fixationsmittels entstehen die oben geschilderten agonalen Veränderungen.

Das neue Experiment, bei dem streng nach den Vorschriften der verbesserten Fixationstechnik zu verfahren ist, bei dem also nur lege artis in Narkose durchspülte Labyrinthe zu verwenden sind, hat demnach folgende Fragen zu beantworten:

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

1. Können durch Chinin- und Salizylpräparate beim Tier Veränderungen, Degenerationen am peripheren Endstück des nervus cochlearis und eventuell vestibularis erzeugt werden? und, wenn ja, welcher Art sind sie?

2. In welcher ursächlichen Beziehung stehen die sogenannten agonalen Veränderungen Wittmaack's zu der Intoxikation?

Dies führt uns dann schließlich zu Erwägungen, ob die Abgrenzung der agonalen von den postmortalen Veränderungen wirklich möglich und notwendig sei.

Wir machten unsere Versuche an sieben Tieren mit Chininum mur., an drei Tieren mit Natr. salicyl. Zwei normale Tiere dienten als Kontrollpräparate.

„Agonale" und postmortale Veränderungen konnten wir an zahlreichen Präparaten studieren, die von Tieren stammten, welche an der Vergiftung plötzlich verendeten, oder von solchen, bei denen die Durchspülung keine genügende war.

Die sieben Chinin- und die drei Salizyltiere wurden verschieden lange Zeit und mit verschieden großen Dosen vergiftet und dann, nachdem sich mehr oder weniger starke Vergiftungserscheinungen eingestellt hatten, in Narkose nach dem Vorgehen von *Yoshii* vom Herzen aus mit *Ringer*'scher Flüssigkeit und hernach mit Formol-Müller Eisessiglösung durchgespült.

Die Labyrinthe wurden im Zusammenhang mit dem Gehirn nach ausgiebiger Eröffnung der Bulla und des Schädeldaches in dieselbe Formol-Müllerlösung eingelegt.

Zwei Tiere erhielten am ersten Tag 0,02 und 0,03 *Chinin. mur.* subkutan und noch zehn Tage lang 0,028, summa 0,3 und 0,31.

Sie zeigten bis zur Durchspülung keine akuten schweren Vergiftungserscheinungen, wurden nur etwas matt und hatten verminderte Freßlust.

Ein Tier erhielt während zwei Tagen je morgens und abends 0,05, am dritten Tag morgens 0,05 und mittags 0,1, in Summa 0,35, und wurde hierauf in schwer vergiftetem Zustande in Narkose gespült. Nach der dritten Injektion wurde das Tier zirka eine halbe Stunde nachher unruhig, rannte im Käfig umher, überschlug sich und wackelte beim Stillsitzen mit dem Kopf. Es erholte sich wieder, um dann nach der vierten und fünften Injektion noch schwerer krank zu werden. Auf der Höhe der Erkrankung wurde es getötet.

Zwei Tiere wurden 16 Tage lang mit Chinin vergiftet, erst mit 0,05, dann mit 0,1 je über den anderen Tag, in Summa 0,65. Nach den lezten Injektionen zeigten die Tiere jeweilen eine halbe Stunde nachher die oben beschriebenen Vergiftungserscheinungen in stets zunehmendem Grade. Auf der Höhe der Intoxikation wurden die Tiere getötet, das eine in Narkose durchgespült, das andere dekapitiert und die Felsenbeine in 8% Formol-Müllerlösung gelegt.

Von diesen fünf Tieren zeigte nur eines Zeichen von Hörstörung. Der *Preyer*'sche Ohrmuschelreflex war bei ihm anfangs schwer auszulösen, im Stadium der Vergiftung nicht mehr. Es hatte aber, wie sich bei der Sektion zeigte, an einem Ohr eine eitrige Otitis media et interna. Die anderen reagierten stets normal auf Pfeifen und Stimmgabelanschlag, auf der Höhe der Intoxikation aber nur schwach und nur auf starkes Pfeifen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Zwei Tiere wurden rasch in 1½ Tagen vergiftet mit je 0,32 Chin. mur. Am ersten Tag erhielten sie 0,03, am zweiten Tag am Morgen 0,07, und als sie munter blieben, nach einer Stunde 0,02, eine halbe Stunde nachher zeigte sich leichtes Zittern des Kopfes, das nach zwei Stunden wieder verschwand. Um 2 Uhr erhielten sie wieder 0,1, um 3 Uhr 0,1. Nach ¾ Stunden zeigten beide Tiere sehr schwere Störungen, große Unruhe, Hin- und Herwackeln mit dem Kopf, beim Versuch zu springen Umfallen nach rechts oder links, längeres Liegenbleiben und Zappeln, nach mühsamem Aufrichten Stillsitzen für einige Zeit, dann wieder Unruhe etc. Der *Preyer*'sche Ohrmuschelreflex auf Anpfeifen war bei einem Tier auch in diesem Zustande vorhanden, aber schwerer auszulösen, als vor der Vergiftung; beim anderen Tier fehlte er von Anfang an, weil es auch ohrenkrank war, wie sich später zeigte. Da die Tiere in diesem Zustand einzugehen drohten, wurden sie durchgespült mit 10% Formol-Müllerlösung.

Ein Tier erhielt zehn Tage lang 0,25 *Natr. salicyl.*, in Summa 2,25. Erst am Morgen des achten Tages wurde das Tier krank und matt, saß ruhig da, reagierte auf Pfeifen schlechter als im Anfang, auf Stimmgabeln gar nicht mehr. Drei Stunden nach der letzten Injektion wurde es durchgespült. Ein zweites Tier erhielt sechs Tage 0,1 Natr. salicyl. subkutan und dann noch vier Tage 0,2 in Summa 1,4. Das Tier blieb munter bis fast zuletzt, ohne Zeichen von Hörstörung oder Schwindel und wurde bei ziemlich gutem Befinden gespült.

Ein drittes Tier ging nach täglicher Vergiftung mit 0,2 Natr. salicyl. nach dem achten Tage, an dem es noch 0,4 Natr. salicyl. erhalten hatte, ein und wurde daher histologisch nicht untersucht. Sämtliche sieben Chinintiere und zwei Salizyltiere zeigten also Vergiftungserscheinungen zum Teil sehr hohen Grades, sie hatten Dosen erhalten, die nicht niedriger, einige sogar höher waren als die der früheren Untersucher. Wir verfügen also über Fälle von langsamer Vergiftung mit kleinen täglichen Dosen, 10—16 Tage lang gegeben, und über solche von rascher Vergiftung mit großen oder rasch aufeinanderfolgenden mittleren Dosen. Dabei zeigte es sich wie immer, daß bei chronischer Vergiftung viel größere Dosen in Summa einverleibt werden konnten, als bei akuter Vergiftung. Sichere Hörstörungen konnten wir klinisch nicht nachweisen. Der Ausfall des *Preyer*'schen Ohrmuschelreflexes auf der Höhe der Intoxikation, wenn das Tier matt und krank dasaß, oder ängstlich aufgeregt herumtorkelte, beweist nichts für eine periphere Akustikusstörung. Ganz fehlte der *Preyer*'sche Ohrreflex nur bei zwei Tieren mit einseitiger Ohreiterung und war da von Anfang an nur sehr schwer oder nicht auszulösen gewesen. Die Schwankungen des Kopfes und das seitliche Umfallen bei einigen sehr schwer vergifteten Tieren konnten nicht als Erkrankung des Vestibularapparates aufgefaßt werden. Augennystagmus trat nie auf.

Die Felsenbeine wurden lückenlos in 15 μ dicke Serienschnitte zerlegt.

Zur Färbung benutzten wir Hämatoxylin-Eosin, Eisenlack-Hämatoxylin und van Gieson. Bei einigen Tieren hatten wir auch das eine Gehörorgan nach *Wittmaack* (6) osmiert und dann sehr schöne Bilder der Markscheiden erhalten durch nochmaliges Osmieren und Reduzieren mit Pyrogallussäure. Zum Stu-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

dium der Markscheiden ist dies Verfahren ausgezeichnet und liefert noch schönere, zartere, deutlichere Bilder als die Markscheidenfärbung mit Eisenlack-Hämatoxylin oder anderen Markscheidenfärbungen.

Spezielle Nisselkörperfärbung mit Thionin konnte uns nicht bessere Bilder der Ganglienzellen liefern als die Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und besonders mit Eisenlack-Hämatoxylin-van Gieson. Das Tigroid war immer sehr gut zu sehen.

Es ist nicht nötig, den histologischen Befund jedes einzelnen Falles genau zu beschreiben, da eigentlich immer dasselbe normale Bild vorlag, mit einigen wenigen leichten postmortalen Veränderungen an den empfindlichsten Zellen, die trotz Durchspülung oft nicht ganz zu vermeiden sind.

Bei keinem einzigen Salizyl- oder Chinintier, auch nicht bei denen, die 2,25 Natr. salicyl. und 0,65 Chin. mur. erhalten hatten, gewiß eine große Dose für ein Meerschweinchen, fanden sich Veränderungen der Sinneszellen, der Ganglienzellen oder der Nervenfasern, die wir als durch das Gift bedingt auffassen könnten. Je besser uns die Durchspülungsfixation glückte, desto normaler und schöner waren die Präparate, fast am normalsten und schönsten bei den schwer vergifteten Chinin- und Salizyltieren (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 und Fig. 5).

Die einzigen Abweichungen vom ganz Normalen sind folgende:

Plasmakugeln. Einige sehr gut fixierte Präparate waren ganz frei davon, bei allen übrigen fand sich in der Mittel- und Spitzenwindung, an der Grenze zwischen ganz normaler Haarzelle und *Deiter*'scher Stützzelle, wie ein Kropfanhängsel, eine kleine granulierte Plasmakugel, die ich als den zur Kugel deformierten Phalangenfortsatz der *Deiter*'schen Zelle auffassen möchte (Fig. 1), und da und dort auf dem kortischen Organ oder im Tunnelraum ein homogenes Kügelchen. Diese Erscheinungen wurden auch von *Yoshii, Hößli, Nager* gesehen und wir stimmen ihnen bei, wenn sie die Ursache davon darin erblicken, daß die Fixierflüssigkeit später und eventuell verdünnter an diese Stellen gelangt, als an die Basalwindung und die Vorhofsgebilde, daß also die äußerst empfindlichen zarten Zellen des kortischen Organes sich vor der Fixation verändern konnten.

Diese homogenen Plasmakügelchen finden sich nur in sehr wenigen Präparaten auch in den Vorhofsäcken und den Ampullen der Bogengänge auf den maculae und cristae acusticae. Es waren dies Präparate, bei denen aus irgend einem Grunde die Durchspülungsfixation nicht so gut gelungen war. Bei einem Tier war das eine Ohr ganz normal, zeigte auch in Mittel- und Spitzenwindung der Schnecke kaum ein Plasmakügelchen, das andere Ohr aber, das eine Otitis media purulena hatte, mit starker Schleimhautverdickung und Eiteransammlung in der Pauke, zeigte die Plasmakügelchen auch im Vorhof und in den Ampullen. Daß hier die Eiterung und Schleimhautverdickung der raschen Fixierung hinderlich war durch Verlegung der Vorhoffenster, erscheint zum mindesten sehr wahrscheinlich.

In sehr wenigen Gehörorganen zeigten die Ganglienzellen des Ganglion cochleare *geringe Zeichen von Schrumpfung,* so daß sie ihren Raum nicht völlig ausfüllten und das Protoplasma als schmale Zone den Kern umgab, meist war dann auch das Tigroid nicht sehr deutlich, und einige wenige Zellen erschienen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

etwas stärker gefärbt als die anderen. Solche Veränderungen des Ganglions waren in Mittel- und Spitzenwindungen allein oder doch stets deutlicher anzutreffen als in der meist ganz gut erhaltenen Basalwindung. Sie sind auf die gleiche Ursache zurückzuführen wie die Plasmakugeln, nämlich auf eine postmortale Veränderung vor der Fixation. An den Nervenfasern in der Spindel sieht man da und dort, aber auch nur an einigen Präparaten, eine kleine Ausbuchtung oder Einkerbung, eine Abweichung von der schönen geraden Zylinderform, aber überall die gleiche Färbbarkeit.

Es sind das alles Abweichungen vom ganz Normalen, die man bei gesunden durchspülten Tieren auch sieht und die uns beweisen, daß die Fixationstechnik keine ideale war, es sind also die ersten Zeichen postmortaler Veränderung.

Betrachten wir nun die Schnitte aus dem Gehörorgan des mit 0,65 g Chinin vergifteten Tieres, das nach einfacher Dekapitation, ohne vorherige Durchspülung, in die Fixierlösung gelegt worden war mit eröffneter Bulla und Schädelkapsel, so finden wir sofort all die Alterationen, die *Wittmaack* bei seinen Experimenten mit Chinin und Salizyl als pathologisch, als intravital durch Giftwirkung entstanden angesehen hatte und später dann als agonale Veränderungen, vorbereitet durch die Giftanhäufung in den Zellen, beschrieb (Fig. 4).

Zahlreiche homogene Plasmakugeln sind auf dem kortischen Organ in allen Windungen in den *Nuel*'schen Räumen im Tunnelraum und auf der Stria vascularis. Die Sinneszellen sind in den oberen Windungen etwas undeutlich, blasser gefärbt als sonst und verbogen. Die Haare fehlen zum Teil, zum Teil sind sie noch gut erhalten, besonders in der Basalwindung, deren kortisches Organ und Ganglienzellen im Ganzen weniger verändert sind. In den *Claudius*'schen, *Hensen*'schen und *Deiter*'schen Zellen finden sich Vacuolen. Viele, aber nicht alle Nervenfasern des Cochlearis und zwar auch wieder besonders deutlich in der Mitte und Spitze der Schnecke zeigen die bekannten Taillenbildungen und lanzettförmigen Auftreibungen und sind schlechter gefärbt, einige zeigen sogar scholligen Zerfall (Fig. 6). Die Ganglienzellen des Ganglion spirale zeigen ungleiche Färbung, einige sind dunkler, andere blasser als normal und ihre Kerne nicht so deutlich abgegrenzt. Das Protoplasma ist homogen, meistens sehr blaß und stark geschrumpft. Auf den geblähten, sehr ungleichen Epithelzellen der maculae und cristae liegen zahlreiche Plasmakugeln, die die Otolithenmembran und die cupula abheben. Die Wände der Säckchen und Ampullen sind etwas kollabiert. Von den Nervenfasern des Vestibularis zeigen nur sehr wenige Taillenbildung und Auftreibungen. Das Ganglion vestibulare ist normal.

Man könnte sich nun denken, daß das Gift die Sinneszellen, Ganglienzellen und Nervenfasern direkt derart schädigt, daß nach dem Tode des Organismus viel schneller Veränderungen eintreten, als bei normalen Verhältnissen. Es scheint dies die Ansicht *Wittmaack*'s zu sein, wenn ich ihn richtig verstanden habe, und war eine Zeit lang auch meine Ansicht. Meine zahlreichen Präparate geben mir indessen nach eingehendem Studium keinerlei Anhaltspunkte mehr für diese Annahme. Ich finde nämlich einige dieser sogenannten agonalen Veränderungen an normalen mit sonst guter Durchspülung fixierten Felsenbeinen in ganz geringem Grade, ebenso bei dekapitierten normalen Katzen. An Felsenbeinen normaler Meerschweinchen, bei denen die Durchspülung nicht einwandfrei gelang, finden sie sich in erheblichem Grade.

Wir sehen bei vergifteten oder normalen Tieren, daß die oben geschilderten Veränderungen da am sichersten ganz ausbleiben, wo die Fixationsflüssigkeit sofort und in genügender Konzentration einwirken konnte. Eine etwas zu kurze Durchspülung mit der Fixierlösung genügt offenbar nicht, die in der Endolymphe schwimmende Zelle so mit der Fixierflüssigkeit in Berührung zu bringen, daß sie nicht mehr den osmotischen Gesetzen unterliegend Formveränderungen eingehen muß. Wo nachher an den in die Fixierlösung gelegten Präparaten die Flüssigkeit erst später einwirken kann (Mitte und Spitze der Schnecke, oder, bei durch Mittelohreiterung verlegten Vorhoffenstern die Nervenendstellen des Vorhofs) müssen die oft besprochenen Veränderungen eintreten, im Verhältnis zur Verzögerung der Fixation graduell verschieden.

Ebenso müssen solche und stärkere Veränderungen eintreten, wenn die Durchspülung zu spät, das heißt nicht gleich mit, sondern erst einige Minuten nach dem Ableben des Tieres, oder nicht gut gelingt, und das geschieht, wie jeder weiß, der diese schwierigen Experimente gemacht hat, noch ziemlich leicht, wenn nicht sehr rasch, sicher und vorsichtig vorgegangen wird.

Es ist mir also nicht gelungen, experimentell durch Chinin und Salizylsalze an dem Endorgan des nervus acusticus des Meerschweinchens Veränderungen zu erzeugen, eine degenerative Neuritis acustica hervorzurufen. Die früher von *Wittmaack* (5), *Blau* (11), *Haike* (12) vertretene Ansicht hierüber wird durch meine Versuche nicht bestätigt, die von ihnen beschriebenen Veränderungen haben mit der Intoxikation direkt nichts zu tun.

Die pag. 40 gestellte Frage wäre also negativ zu beantworten. Aus dem Vorhergehenden geht des Fernern hervor, *daß die Wittmaack*'schen *(10) sog. agonalen Veränderungen in keinem direkten ursächlichen Zusammenhang stehen zu der Intoxikation, daß sie nur Folge sind einer zu späten Fixation.*

Verschiedene Beobachter machen zwar darauf aufmerksam, daß bei vergifteten, nicht durchspülten, nur durch Dekapitation getöteten Tieren solche postmortale (agonale) Veränderungen viel rascher auftreten und viel intensiver, als bei nicht vergifteten dekapitierten Tieren.

Ich glaube aber, daß dies nur darauf zurückzuführen ist, daß der Organismus vor dem Exitus längere oder kürzere Zeit sehr schwer krank und sein Stoffwechsel erheblich gestört war, so daß die Zelle, weil krank, gleichgültig aus welcher Ursache, und von kranken Gewebssäften umspült, rascher nach dem Tode des Gesamtorganismus, also postmortal sich verändert, als die bis zum Exitus gesund gebliebene Zelle in gesunden Gewebssäften, und um so rascher, je empfindlicher, je höher organisiert sie ist. Die Elemente des Sinnesnerven, des acusticus und von diesem wieder die des empfindlicheren und durch seine Lage schwieriger zu fixierenden ramus cochlearis werden demnach in erster Linie postmortal verändert.

Diese abnorm und intensiv auftretenden Veränderungen sind also nicht charakteristisch für eine bestimmte Giftwirkung; sie zeigen nur an, daß der

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Organismus vor dem Exitus schwer erkrankt war, darum finden die Beobachter nach den verschiedensten Vergiftungen und Infektionskrankheiten bei Mensch und Tier, so auch *Wittmaack* bei allen tuberkulös gemachten Meerschweinchen, stets dieselben Erscheinungen an Fasern und Zellen in nicht sofort mit dem Exitus (wie bei der Durchspülung) fixierten Präparaten und darum sind sie auch gleich denen, die wir bei normalen, zu spät gut fixierten Präparaten finden.

Ich glaube daher auch nicht, daß die Fixierung mithilft an dieser Gestaltsveränderung der Zellen und Fasern, sondern sie fixiert nur den Zustand, der vorher sich bilden mußte.

Mit dieser Auffassung muß man zur Ueberzeugung kommen, daß eine Unterscheidung zwischen agonalen und postmortalen Veränderungen, zwischen allmählichem Absterben unter Einwirkung reizender Einflüsse und reizlosem Absterben nicht wohl möglich und daher auch nicht wünschbar ist. Die Formveränderung einer Zelle, oder Faser in veränderten Existenzbedingungen, das Quellen oder Schrumpfen, nach den Gesetzen der Diffusion, der Osmose oder das schließliche sich Auflösen brauchen wir doch nicht noch Leben zu nennen und somit paßt hier der Ausdruck *Agone,* Todeskampf, der seine klare Bedeutung hat, auch nicht für diesen chemisch physikalischen Vorgang in und an einer Zelle, die keinem lebenden Organismus mehr angehört.

Ich finde auch keine scharfe Grenze, wie *Wittmaack,* zwischen Veränderungen, die er agonale nennt, und postmortalen. Beide finden sich gelegentlich am gleichen Präparat, sie gehen ineinander über, die einen sind die Vorstufe der andern.

Es bleibt vorderhand noch unklar, wo und wie das Gift das Hörvermögen schädigt. Man ist berechtigt, eine funktionelle Störung infolge Vergiftung, von Stoffwechselschädigung, peripherer und eventuell auch zentraler Hörbahnen anzunehmen, die sich rasch wieder hebt, wenn der Organismus das Gift ausgeschieden hat und die allein, ohne entzündliche Komplikation noch keine histologischen Veränderungen erzeugt. Damit erklärt sich auch die fast immer ganz vorübergehende Hörstörung beim Menschen nach Chinin und Salizylgebrauch. Wo eine dauernde Schwerhörigkeit zurückblieb, ist sie wohl mehr nur auf Rechnung der die Medikation bedingenden Infektionskrankheit zu setzen, und ist dann eine Folge entzündlicher Vorgänge am Nervus cochlearis mit nachfolgender Atrophie.

Nach Abschluß dieser Arbeit erschien die Arbeit von *K. Beck* (17) „Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Bakterientoxinen und Giften auf das Gehörorgan."

Es ist dies die erste ausführliche Arbeit dieser Art, eine willkommene Ergänzung der Experimente mit anorganischen Giften und in bezug auf die Pathologie des menschlichen Gehörorganes von großer Bedeutung.

Durch zahlreiche klinische und einige pathologisch - anatomische Mitteilungen, die *Wittmaack* (4) bis zum Jahre 1904 in einer trefflichen Studie über „toxische Neuritis acustica" gesammelt hat, während *Beck* die seither mitgeteilten erwähnt, wissen wir, daß nach fast allen akuten Infektionskrankheiten, Influenza,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Masern, Scharlach, Typhus, selten nach Diphtherie, ferner nach Tuberkulose und Syphilis und im Gefolge gewisser konstitutioneller und kachektischer Leiden wie Gicht, Arteriosklerose, Karzinose Gehörstörungen auftreten können, denen eine Neuritis acustica, spez. des ramus cochlearis, zu Grunde gelegt werden muß.

Wenn auch die pathologisch-anatomischen Befunde noch nicht zahlreich sind, so sind sie doch beweisend; sie zeigen uns das Bild der atrophischen Degeneration des Endoneurons des Cochlearis, sehr selten auch des Vestibularis und in einigen Fällen auch eine interstitielle Neuritis des Stammes des acusticus. Es lag nahe, experimentell dieser Frage nach der bakteriologischen Erkrankung des Gehörnerven nahe zu treten.

Beck steht auf dem Standpunkt *Wittmaack's* betreffs des Unterschieds der agonalen und postmortalen Veränderungen, und dies beeinflußt ihn auch bei der Deutung seiner Befunde. Er nimmt also auch an, daß die Giftwirkung direkt das Auftreten agonaler Veränderungen begünstige, intravital vorbereite resp. daß aus dem Auftreten „agonaler" Veränderungen geschlossen werden könne, daß das Gift eine elektive Wirkung auf den Cochlearis ausübe.

Ich glaube nicht, daß er dies bewiesen hat, daß ich meine Ansicht nach Durchsicht seiner Experimente revidieren müsse. *Beck* hält verschiedene Erscheinungen für pathologisch „für intravital" entstanden, die wir als postmortale oder wie z. B. die Verklebung der membrana tectoria mit dem kortischen Organ und Einsenkung des letzteren für artifizielle Veränderungen ansehen müssen. Gewiß unterschätzt er auch die mannigfachen, tückischen Fehlerquellen, die selbst bei scheinbar ganz guter Durchspülungstechnik sich einschleichen können. Beweisender für wirkliche intravitale Veränderungen erscheinen mir die Befunde am facialis nach Diphtherie-Intoxikation, nämlich der Nachweis der Umwandlung von Myelin in Fett oder fettähnliche Substanz.

Schwere Veränderungen, also wirkliche Atrophie, wie wir sie beim Menschen treffen, konnte *Beck* nicht erzeugen. Es müssen noch viele Experimente gemacht werden, bis die Vorstufen dessen, was wir beim menschlichen Felsenbein zur Zeit als wirklich pathologisch, als intravital entstanden ansehen dürfen, klar gestellt werden können.

Vielleicht gelingt es uns überhaupt nicht, beim Tier experimentell eine Neuritis acustica toxica zu erzeugen, und spielen beim Menschen die besondere Toxicität der Bakterien dem Patienten gegenüber, oder eine besondere individuelle Disposition desselben eine Hauptrolle. Bei der durch Bakterientoxine erzeugten degenerativen Neuritis acustica werden wohl stets entzündliche Vorgänge der atrophischen Degeneration, dem Nervenfaser und Ganglienzellenschwund, sowie dem Schwund des kortischen Organes vorhergehen.

Wir stimmen *Brühl* (18) bei, wenn er nur ganz sichere Befunde von Degeneration mit Atrophie, von Residuen entzündlicher Vorgänge als wirklich pathologisch bei den Untersuchungen des menschlichen Felsenbeines gelten läßt.

Literatur:

1. *Kirchner*, Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1883. — 2. *Ferreri*, Arch. ital. di otologia, 1902. — 3. *Wittmaack*, Arch. f. die ges. Physiologie, 1903. — 4. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 46, 1904. — 5. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde,

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Bd. 51, 1906. — 6. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 51, 1906. — 7. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 53, 1907. — 8. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 54, 1907. — 9. *dito*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 59, 1909. — 10. *Wittmaack* und *Laurowitsch*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 65, 1912. — 11. *Blau*, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 61, 1904. — 12. *Haike*, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 63, 1904. — 12. *Yoshii*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 58, 1909. — *v. Eicken*, Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft 1909 und 1911. — 15. *Hößli*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 64, 1912. — 16. *Nager* und *Yoshii*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 58, 1910. — 17. *Beck*, Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 68, 1913. — 18. *Brühl*, *Passow*'s Beiträge, Bd. 5, 1912.

Bemerkungen zur Adiadochokinese und zu den Funktionen des Kleinhirns.

Von **F. Lotmar** (Bern).

Unter den zahlreichen Verdiensten, die sich *Babinski* um unsere Kenntnis von den Bewegungsstörungen bei Kleinhirnkrankheiten erworben hat, scheint nicht das kleinste darin gelegen, daß er als erster hingewiesen hat auf „die Rolle des Kleinhirns bei den willkürlichen Akten, welche eine rasche Aufeinanderfolge von Bewegungen erfordern" (1902). Er beobachtete bei Kleinhirnkranken, die eine einmalige Pronation, eine einmalige Supination mit normaler Geschwindigkeit ausführen konnten, daß sie trotzdem eine bedeutend geringere Zahl möglichst rasch alternierender Pro- und Supinationen zuwege brachten, als der Gesunde in der gleichen Zeitspanne: die Bewegungsfolge, die „diadococinésie", war verlangsamt, es bestand „Adiadochokinese", wie deutschsprachliche Arbeiten zu sagen pflegen.

Ohne Zweifel hat es *Babinski* als selbstverständlich erachtet, daß von dem Vorliegen seines Symptoms nicht gesprochen werden könne bei *hypertonischen* Zuständen, also einerseits bei der Spastizität infolge von Pyramidenbahnläsion (und zwar in der Regel auch bei latenter, nur in organischen Reflexstörungen sich äußernder Spastizität), andererseits bei der Rigidität der Paralysis agitans und verwandter Syndrome (Linsenkern, corpus striatum). Denn nach der Begriffsumgrenzung des Autors dürfen ja die beiden z. B. antagonistischen *Einzel*bewegungen keine Verlangsamung aufweisen. Die früher manchmal erfolgte Einbeziehung der danach als sekundär zu beurteilenden Verlangsamung der Bewegungsfolge bei hypertonischen Zuständen (z. B. *Lewandowsky* 1907, 1910) hat wohl der Anerkennung der für Kleinhirnerkrankungen spezifischen Bedeutung der Adiadochokinese da und dort im Wege gestanden. Ist es doch bei Fällen sicherer Kleinhirnerkrankung gerade die Störung der Bewegungsfolge in Extremitäten von normalem oder gar *vermindertem* Tonus, was dem Symptom seine klinische Eigenart verleiht.

In neuerer Zeit hat sich jene Bedeutung, wie hier nicht erst durch Anführung von Einzelstimmen belegt zu werden braucht, immer mehr Anerkennung verschafft, in dem auch *Babinski* konformen Sinne, daß es, wo vorhanden, kennzeichnend sei für Erkrankungen des Kleinhirns selbst oder der zu- und abführen-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899 Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

den Kleinhirnsysteme — ob aller letzteren, bleibe zunächst dahingestellt.[1]) Eine kleine Einschränkung gegenüber der *Babinski*'schen Definition, die aber nicht das Wesen der Sache trifft, dürfte dabei wohl stillschweigend von vielen Untersuchern der Bewertung im Einzelfalle zugrunde gelegt worden sein. Oft genug nämlich sieht man neben einer gewissen „zerebellaren Verlangsamung" der Einzelbewegung eine so hochgradige, bis zur Aufhebung jeder Bindung gehende Störung der Bewegungsfolge, daß man keinen Anstand nehmen kann, auch in solchen Fällen echte Adiadochokinese zu erkennen. Die Aneinanderbindung der sukzessiven Akte ist eben selbständig betroffen, die auf eine gegebene Zeitstrecke treffende Zahl der Einzelakte einer Reihe viel stärker herabgesetzt, als es aus der Verlangsamung der Einzelbewegungen erklärlich wäre.[2]) Daß zudem wenigstens in einem Teil der adiadochokinetischen Fälle, in denen die grobe Inspektion keine Verlangsamung der Einzelbewegungen erkennen läßt, durch graphische Aufnahme doch ein gewisser Grad solcher Verlangsamung aufgezeigt werden könnte, ist eine Vermutung, die dabei zunächst aus dem Spiele bleiben kann.

Jedenfalls haben aber bis vor kurzem bei aller Verschiedenheit der pathophysiologischen Deutungen die Beobachter doch nur solche Bewegungsstörungen unter den neugeschaffenen Begriff einbezogen, bei denen zumindest die klinische Erscheinungsweise mit der *Babinski*'schen Umgrenzung im Einklang stand. Anders neuestens *Gregor* und *Schilder.*

Ihre Ausführungen über unser Symptom stützen sich vor allem auf einen als typisch bezeichneten Fall von Paralysis agitans: die Ruhespannung ist in sämtlichen Muskeln vermehrt, ebenso der Widerstand gegen passive Bewegungen; die aktiven Bewegungen sind bei guter grober Kraft und geringer Ataxie sämtlich verlangsamt, überdies aber ausgezeichnet durch eine „ausgesprochene Adiadochokinese", am deutlichsten bei Pro- und Supination. — Daß diese Adiadochokinese nicht eine solche im strengen Sinne *Babinski*'s sein kann, ergibt sich aus der Verlangsamung sämtlicher Bewegungen (d. h. schon abgesehen von der Bewegungsfolge). Wenn man also von der oben begründeten Forderung der Abwesenheit von Hypertonie einmal absehen wollte, so würde man doch im Sinne des vorhin Gesagten erwarten, daß das Wesen der so benannten Störung in einer Verlangsamung der *Folge* von *selbständigem* Grade gesehen werde. Demgegenüber erscheint den Autoren (auf Grund der Muskelverdickungskurven) „die Bewegungsstörung mit der Bezeichnung Verlangsamung nicht genügend gekennzeichnet. Unsere Untersuchungen ergaben als besonders auffällig eine Abnahme der Dickenzunahme des Muskels. Die Innervation nimmt einfach ab, und hört schließlich vollkommen auf; dabei wird die Bewegung in der gleichen Zeit, aber in geringerem Ausmaß ausgeführt. Eine Verlangsamung der Bewegung besteht nun insofern, als ja in der gleichen Zeit ein kleinerer Weg zurückgelegt wird, die Gesamtbewegung nimmt aber zu Beginn und gegen das Ende der Bewegungsreihe die gleiche Zeit in Anspruch. *Wir sehen also in der Abnahme der Kontraktion das wesentliche Merkmal der Adiadochokinese.*" (Schluß folgt.)

---

[1]) Siehe dazu *Oppenheim,* Lehrbuch 6. Aufl. (1913) S. 1385. Auch z. B. in dem Falle reiner einseitiger Bindearmblutung von *Porot* (1906) bestand in der betroffenen Oberextremität Adiadochokinese.

[2]) In diesem Sinne wurde auch die bei *Isserlin* und *Lotmar* (1912) in Fig. 2 wiedergegebene fortlaufende Kurve als adiadochokinetisch bezeichnet. Zu dem Ausspruch, wir hätten Adiadochokinese und Verlangsamung der Bewegung „völlig gleichgestellt" (*Gregor* und *Schilder* 1913), berechtigt weder die Legende jener Figur, noch der Text S. 200.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

CORRESPONDENZ-BLATT

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

N° 46 XLIII. Jahrg. 1913 15. November

Festnummer zur Feier des 25jährigen Professoren-Jubiläums von Herrn Prof. Dr. H. Sahli.

Inhalt: Original-Arbeiten: F. Lotmar, Bemerkungen zur Adiadochokinese und zu den Funktionen des Kleinhirns. (Schluß). 1457. — Dr. Meyer-Hürlimann und Dr. Ad. Oswald, Karzinom der Schilddrüse mit exzessiver spezifischer Drüsenfunktion. 1468. — Prof Dr. L. Michaud, Ueber den Wert der Bestimmung des Reststickstoffs im Blute bei Nierenkranken. 1474. — Prof. Dr. O. Nägeli, Beiträge zur Kenntnis der Bleivergiftung mit besonderer Berücksichtigung des Wertes der Symptome. 1483. — Dr. F. Rusca, Beitrag zur Magendiagnostik an der Hand von 109 Fällen untersucht mit dem modifizierten Gluzinski-Verfahren. 1498. — Dr. Max Schatzmann, Untersuchungen über die Hæmatologie der Variola und der Vakzine. 1515. — Dr. V. Schlæpfer, Ein Fall von akuter Magenatonie. 1517.

Original-Arbeiten.

Bemerkungen zur Adiadochokinese und zu den Funktionen des Kleinhirns.

Von **F. Lotmar** (Bern).

(Schluß.)

Daß eine so definierte Bewegungsstörung gänzlich außerhalb des von *Babinski* ins Auge gefaßten Gebietes liegt, bedarf keiner Ausführung. Auch hat, soweit ich sehe, sonst noch kein Autor das Wesen der Adiadochokinese in jenem Momente der abnehmenden Kontraktionsgröße gesehen. Und die echte Adiadochokinese bei reinen Kleinhirnfällen zeigt auch in der Tat nichts dergleichen. Da andererseits *Gregor* und *Schilder* die *Babinski*'sche Definition durchaus gegenwärtig haben, so entgeht ihnen keineswegs das Neuartige ihrer Auffassung. Allein diese führt nicht bloß zur Verdrängung eines mit seinem Terminus technicus legitim, weil ausdrucksvoll, verbundenen Tatbestandes durch einen disparaten, den jener Terminus kaum glücklich kennzeichnen würde, sondern sie erzeugt auch in unvermeidlicher Konsequenz die Gefahr einer Vermengung der Tatbestände selbst und gefährdet damit wieder die schon gewonnene Einhelligkeit über den klinischen Wert der Adiadochokinese.

Dies wird noch deutlicher, wenn wir fragen: mit welchen sonst bekannten Bewegungsstörungen hat denn die von *Gregor* und *Schilder* aufgezeigte die nächste Verwandtschaft? Die beiden Forscher selbst heben die „außerordentlich engen Beziehungen“ zur verringerten Ansprechbarkeit hervor.¹) Noch näher liegt jedoch der Vergleich mit der myasthenischen Bewegungsstörung. Da anderseits nach den Aktionsstromkurven echte Ermüdungsvorgänge nicht im Spiele sind, so wäre die Bezeichnung als „pseudomyasthenische“ Bewegungsstörung meines Erachtens empfehlenswert. Welche Bezeichnung die beiden Autoren auch adoptieren mögen, jedenfalls würde durch Aufgeben der zu Unrecht angewandten die Tragweite ihrer eingehenden Analyse der pseudomyasthenischen Erschein-

---

¹) Vielleicht hat gerade die damit nahe gelegte Beziehung zur Akinese (z. B. der von Stirnhirnläsion abhängigen) dazu verleitet, die Bezeichnung Adiadochokinese auf die neue Störung zu übertragen, im Sinne einer bei fortlaufender Bewegung sich herausbildenden Akinese.

THE OHIO STATE UNIVERSITY

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

ungen bei Paralysis agitans erst ins rechte Licht gerückt werden; und das gleiche gälte von den vielleicht analogen Erscheinungen bei Chorea minor. Daß bei der letzteren Erkrankung sowohl echte Adiadochokinese, als akinetische Störungen in gewissen Verlaufsstadien sich herausbilden können, lehrte auch ein vor nicht langer Zeit auf der Berner medizinischen Klinik beobachteter schwerer, schließlich in Heilung ausgegangener Fall. Gewiß liegt darin, da wohl nicht bloß die Dissemination des Krankheitsprozesses solches Nebeneinander bedingt, ein Hinweis auf *tiefere* Beziehungen zwischen beiden Erscheinungsreihen, von denen die Akinese ihrerseits *vielleicht* wieder Beziehungen zu der von *Gregor* und *Schilder* bei Chorea gefundenen pseudomyasthenischen Störung bietet. Aber wenn das Verdienst nicht verkannt wird, das in der Anregung zur Erforschung solcher (indirekter) Beziehungen liegt, so bleibt festzuhalten: keinesfalls können letztere darin bestehen, daß die pseudomyasthenische Kontraktionsabnahme das „wesentliche Merkmal" der *Babinski*'schen Adiadochokinese darstelle.

So bleibt die Erkenntnis der pathophysiologischen Natur dieser Erscheinung nach wie vor angewiesen auf eine genauere Analyse der ihr ursprünglich zuerkannten Wesensmerkmale, unter steter Berücksichtigung der sonst noch bei Kleinhirnerkrankungen nachgewiesenen Bewegungsstörungen. Doch können die folgenden Ausführungen aus Raumgründen nur andeutender Art sein, und berücksichtigen der Einfachheit halber zunächst nur *antagonistische* Bewegungsfolgen. *Kleist* (1908) hat bekanntlich darzutun gesucht, daß der Adiadochokinese eine Nachdauer der willkürlichen Muskelkontraktion zugrunde liege, die auf Steigerung des „propriozeptiven" oder Eigenreflexes des jeweiligen Agonisten (im Sinne *Sherrington*'s) beruhe. Er glaubt diese Störung auf Wegfall der in den zerebro - zerebellaren (besonders fronto - pontinen) Bahnen verlaufenden Hemmung jenes Eigenreflexes zurückführen zu sollen, eine Ansicht, die namentlich durch Heranziehung der von *Déjerine* und *A. Thomas* (1900) geschilderten Atrophie olivo-ponto-cérébelleuse begründet wird. Zwar vermag ich in diesen Beobachtungen als Elemente der Bewegungsstörung nur hochgradige Langsamkeit, Zögerung (hésitation), zum Teil Unsicherheit der Bewegungen, daneben vermehrten Widerstand gegen passive Bewegungen mit Sehnenreflexsteigerung zu finden, hingegen im Widerstreit zu *Kleist* keinen Hinweis auf eine echte Nachdauer der Willkürkontraktion (d. h. ein verspätetes Einsetzen der willkürlichen Erschlaffung), und das gleiche gilt auch von anderen anatomisch bestätigten Fällen der gleichen Erkrankung, z. B. *Arndt* (1894), *Cassirer* (1912), *Ziehen* (1912), wo auch nicht einmal wesentliche Hypertonie bestand. Eine echte Nachdauer sah ich selbst in einem Falle von ausgesprochenstem „zerebellarem" Symptomenkomplex (wahrscheinlich einer chronischen, erworbenen, übrigens mit erheblichem Intelligenzdefekt einhergehenden Kleinhirnatrophie), doch ohne daß sie mir für die denkbar hochgradige Adiadochokinese ausreichend Rechenschaft zu geben schien. Und daß solche Nachdauer, in der auch *Lewandowsky* (1910) das Wesen der Adiadochokinese erblickt, diese auch sonst keinesfalls immer bedingen kann, möchte ich aus Beobachtungen schließen, in denen Adiadochokinese ausgesprochen vorhanden ist, ohne daß auch nur eine Andeutung von Kontraktionsnachdauer bei *isolierten* Bewegungen sich

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

geltend machte, wie ich es erst jüngst wieder in einem Falle hereditärer Ataxie der Berner medizinischen Klinik feststellen konnte.

Die hier berührte Frage erfordert noch einige Präzisierung. Daß echte Nachdauer der Muskelkontraktion, eine im Effekt der myotonischen gleichkommende Störung, auf Grund von Erkrankung des Kleinhirns oder seiner Systeme vorkommen kann, hat *Kleist* ungeachtet obigen Einwandes meines Erachtens nahegelegt, und meine angeführte Beobachtung (in dem Falle von Kleinhirnatrophie) würde dazu stimmen. Daß jene Nachdauer, da wo sie nachweisbar ist, für die Adiadochokinese *mitwirkende* Bedeutung haben kann, soll nicht bestritten werden. Die Nachdauer mag auch vielleicht innere Verwandtschaft haben mit der von *Babinski* (1902) entdeckten Kleinhirnkatalepsie, die ihrerseits wahrscheinlich auf einer Steigerung der propriozeptiven Muskelreflexe (und zwar auch der *Agonisten)* beruht. Aber eine Beziehung jener Kontraktionsnachdauer speziell auf die Großhirn-Kleinhirnbahnen erscheint durch Sektionsfälle noch nicht ausreichend gesichert, und das gleiche gilt wohl auch für die zerebellare Katalepsie. Von der nachdauernden Muskelkontraktion muß anderseits geschieden werden die einfache *Verlangsamung* der Einzelbewegung und so auch der Erschlaffung, die nicht nur bei Erkrankungen des Kleinhirns selbst, sondern auch bei solcher der vom Großhirn zu ihm absteigenden und notabene auch der spinozerebellaren Systeme vorkommt (s. z. B. *Thomas,* la fonct. cérébell. 1911 S. 188); sie ist auch keineswegs von Hypertonie abhängig, kann vielmehr mit deutlicher Hypotonie einhergehen. Ihre begriffliche und tatsächliche Selbständigkeit gegenüber der Nachdauer erhellt schon daraus, daß der Gesunde jederzeit auf Geheiß jede beliebige Muskelkontraktion oder -dekontraktion in *langsamem* Tempo ausführen kann, ohne daß die Latenzzeit des Einsetzens der jeweiligen Bewegung im geringsten verlängert wäre. Und klinisch kann doch jedenfalls auf dem Gebiete der Kleinhirnerkrankungen nicht wohl ein Zweifel aufkommen, daß die beobachtete Bewegungsverlangsamung in der Regel mit einer myotonieartigen Nachdauer nichts gemein hat. Die cerebellare Verlangsamung steht ferner keineswegs in Gegensatz zu dem bekannten und oft betonten „brüsken" oder „explosiven" Charakter von Extremitäten- oder Sprachbewegungen mancher Kleinhirnkranker, *neben* welchem sie einhergehen kann. Denn dieser wird verständlich aus der Dysmetrie, und insbesondere aus unrichtiger und zum Teil übermäßiger *Kraft*bemessung. Das Kleinhirn hat eben ersichtlich Einfluß auf *alle* Hauptelemente der Koordination (im weiteren Sinne), auf die Richtung wie den Kraftaufwand, das Tempo wie die Exkursionsgröße, die unbewußte Aufrechterhaltung wie die rechtzeitige Erschlaffung einer tonischen Willkürkontraktion, die Stetigkeit der Einzelbewegung wie die Stetigkeit der Bewegungsfolge usw., Einflüsse, die im Einzelfalle keineswegs gleichmäßig gestört zu sein brauchen. Und ebenso wie man z. B. neben Störungen des Kleinhirneinflusses auf die Richtung der Bewegungen *(Bárány)* als selbständig solche auf die Kraftbemessung gelten lassen muß, so muß auch der *cerebellaren Verlangsamung* mehr als bisher ein *selbständiger* Charakter zuerkannt werden, sowohl gegenüber pseudomyotonischen Störungen als auch (vgl. oben S. 48) gegenüber Störungen der Bewegungsfolge.

Auch gegenüber der zerebellaren Parese oder Asthenie hat die Verlangsamung durchaus selbständige Bedeutung (es handelt sich um *koordinatorische,* nicht paretische Verlangsamung, das Wort Koordination im weitesten Sinne genommen; die Frage, ob auch die zerebellare *Parese* als koordinatorische zu gelten habe, ist hier nicht zu erörtern). Auch in der zerebellaren Sprachstörung *(Bonhoeffer* 1908), die auch ich ganz rein beobachten konnte, stehen einfache Verlangsamung und das vielleicht der Adiadochokinese spezieller verwandte Skandieren meines Erachtens selbständig nebeneinander, bilden aber wohl nicht die einzigen Elemente dieser Koordinationsstörung.

Zur Adiadochokinese zurückkehrend, haben wir jetzt einer Reihe von Tatsachen zu gedenken, die vor allem einer Störung in der Innervation der *Antagonisten* einer gegebenen Bewegung eine hervorragende Bedeutung zuzuteilen geeignet sind. *Stewart* und *Holmes* (1904) haben gefunden, und man überzeugt sich leicht von der Richtigkeit ihrer Beobachtung, daß wenn man z. B. der kräftigen aktiven Vorderarmbeugung zunächst unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt und sie dann plötzlich frei gibt, das nun folgende „Ausfahren“ bei manchen Kleinhirnkranken ein exzessives ist. Dieses „hypotonische Widerstandsphänomen“ (*Seiffer* 1907) beruht wohl sicher zum Teil auf mangelndem Eingriff einer antagonistischen Sperrwirkung; ob die normale Sperrung als „willkürlich“ (i. e. S.) oder als „reflektorisch“ aufzufassen sei, oder ob ein Drittes in Betracht kommt, wird durch spätere Ausführungen noch beleuchtet werden.

Dasselbe Fehlen einer antagonistischen Sperrwirkung hat aber wohl auch Anteil an jener aus der experimentellen Kleinhirnphysiologie bekannten *Dysmetrie* der Bewegungen, die in der Kleinhirnpathologie von *Babinski* (1909) und besonders eingehend von *Thomas* und *Jumentié* (1909 gewürdigt worden ist. Daß eine ungenügende Bemessung der für die Hauptagonisten aufzuwendenden Kraft an der Erscheinung beteiligt sei *(Babinski, Landsbergen* 1912), ist sehr plausibel; aber da sie gerade bei raschen, nicht bei langsamen Bewegungen hervortritt, so wird doch Mitschuld eines mangelhaften Eingreifens der Antagonisten wahrscheinlich (so auch *Babinski).* Wenn nun *Thomas* (1911) sich dahin ausspricht, daß die Dysmetrie eine beträchtliche und sogar vorwiegende Rolle in der Erzeugung der Adiadochokinese spiele, so ist daran zu erinnern, daß die diadochokinetische Geschwindigkeit des Gesunden auch dann noch der des Kleinhirnkranken überlegen bleibt, wenn jener eine jede der alternierenden Einzelbewegungen in dem maximalen von den Gelenken gestatteten Ausmaß vollführt, und anderseits auch dann, wenn der Kleinhirnkranke wie der Gesunde die Bewegungsreihe bei bloß mittlerer Exkursion der Elementarbewegungen durchführen. Man möchte also den Zusammenhang zwischen Dysmetrie und Adiadochokinese (und *Thomas*' Hinweis auf einen solchen ist bedeutungsvoll) vielmehr in dem ihnen beiden *gemeinsamen* Moment einer Störung der Antagonisteninnervation finden.

Was aber eine solche Störung bei der Dysmetrie nahe legt, das ist, wie schon angedeutet, das Hervortreten der Dysmetrie nur bei möglichst raschen Bewegungen. Werden wir doch dadurch an den auch nur gerade die *schnellen* Willkürbewegungen des Gesunden auszeichnenden *Rückstoß* erinnert, jene *unwill-*

kürlich sich an jede rasche Hinbewegung anschließende, mehr oder weniger weit führende Rückbewegung, die nicht, wie ihr erster genauerer Schilderer *Rieger* wollte, auf elastischer Zusammenziehung der gedehnten, sondern wie *Isserlin* (1910) nachgewiesen hat, auf *aktiver Kontraktion* der erschlafften Antagonisten beruht. Daß nun — und hier tritt die Beziehung zur Adiadochokinese hervor — gerade für die willkürliche Ausführung rascher Pendelbewegungen jener an sich unwillkürliche Rückstoß eine maßgebende Bedingung bildet, haben *Rieger* und nach ihm besonders eingehend *Isserlin* dargetan. Eine Unterdrückung des Rückstoßes erscheint daher als maßgebender Faktor in jenen typisch „adiadochokinetischen" Kurven, die der Gesunde liefert beim Auftrag, wiederholte ruckweise Bewegungen auszuführen *(Isserlin* S. 152 f.), und eine durch Kleinhirnläsion bedingte Ausschaltung des Rückstoßes bei raschen Bewegungen muß eben darum grundlegende Bedeutung haben für das Zustandekommen der pathologischen Adiadochokinese.

Daraus erhellt aber auch die Tragweite, welche der physiologischen Deutung des normalen Rückstoßmechanismus für die Auffassung jenes Krankheitszeichens zukommt. Der Rückstoß, ein unwillkürlicher Kontraktionsvorgang in den Antagonisten, welcher (bei Zugrundelegung der *Sherrington-Hering*'schen Lehre) erst nach Beendigung der Agonistenkontraktion einsetzen würde, wird nun aber, wie *Isserlin* überzeugend ausgeführt hat, am leichtesten verständlich als Ausfluß einer Art *sukzessiver Induktion (Sherrington):* die mit der Agonistenkontraktion verbundene Hemmung des Antagonistenzentrums führt zu einer Uebererregbarkeit eben dieses Zentrums, die nach Aufhören der Agonistenkontraktion und damit jener Hemmung fortbesteht und zu einer spontanen Entladung führen kann. Anderseits hat es *Isserlin* unwahrscheinlich gemacht, daß der Rückstoß einfach als propriozeptiver Reflex der durch die Bewegung passiv beanspruchten Antagonisten aufgefaßt werden könne. Damit gelangen wir also zu der Annahme, daß die Adiadochokinese mindestens zum Teil beruht auf einer Störung der für die Bindung rascher willkürlicher Pendelbewegungen notwendigen sukzessiven Induktion oder eines verwandten zentralen Mechanismus, und daß Läsionen des Kleinhirns oder der Kleinhirnsysteme eben diese Störung im Gefolge haben können.

Zugleich aber ergibt sich aus dem Gesagten, warum man den Fortfall der propriozeptiven Reflexe der jeweiligen Antagonisten, in welchem *Rothmann* (1913) die Erklärung der Adiadochokinese sucht, nicht als ausreichend betrachten kann.[1] Und das trifft auch zu für *Oppenheim*'s Auffassung, welcher die Adiadochokinese zurückführt auf „die Beeinträchtigung der zerebellaren Funktionen, welche in der reflektorischen, automatischen Herstellung der Innervationsbereitschaft in den Muskelgruppen bei kombinierten Bewegungsakten beruht". Die zitierten Worte (Lehrbuch S. 1380), wie die unmittelbar anschließende Anführung der *Rothmann*'schen Theorie lehren, daß ein ähnlicher, wenn auch vielleicht nicht so speziell wie bei *Rothmann* gedachter, so doch jedenfalls *reflektorischer* Mechanismus von *Oppenheim* ins Auge gefaßt wird. Was aber insbesondere die propriozeptiven Dehnungsreflexe der Antagonisten anlangt, so spricht gegen ihre weiterreichende Bedeutung für die Adiadochokinese schon der Umstand, daß die normale Diadochokinese ihre *raschesten* Leistungen zuwege bringt, wenn möglichst *kleine* Einzelexkursionen gewählt werden, wo also die passive Beanspruchung der jeweiligen Antagonisten eine minimale sein muß, wenigstens wofern sie wirklich erschlafft sind. Ferner sei daran erinnert, daß die diadochokinetische Geschicklichkeit sich beim Kinde durchaus parallel mit den übrigen koordinatorischen Leistungen einstellt und ausbildet, während die fraglichen Reflexmechanismen sich, wenn überhaupt, so wohl eher regressiv entwickeln. Und schon subjektiv stehen wir doch unseren raschen antagonistischen Bewegungsfolgen vollkommen anders gegenüber, als irgendwelchen reflektorisch an unseren Gliedern ablaufenden Vorgängen. Endlich führt auch die Erwägung der zeitlichen Verhältnisse einer mit Trillergeschwindigkeit ablaufenden Diadochokinese im Zusammenhalt mit unseren Kenntnissen über Reflexzeiten die in Rede stehende Erklärung in große Schwierigkeiten.

---

[1] Ueberhaupt vermag, wie eine Vergegenwärtigung der Kleinhirnsymptome lehrt, die Zurückführung der Kleinhirnfunktion auf propriozeptive Reflexe *passiv beanspruchter* Muskeln nur von einem *kleinen Teil* der koordinatorischen Leistungen des Kleinhirns Rechenschaft zu geben. Auch Eigenreflexe *aktiv kontrahierter* Muskeln werden doch mit guten Gründen ins Kleinhirn verlegt, gerade ihnen muß für die unbewußte Aufrechterhaltung aktiv eingenommener Haltungen und damit für den „Statotonus" *(Edinger)* eine prinzipielle Bedeutung zugemessen werden; usw.

Nach *Weiler*'s Messungen (1910) beträgt die Reflexzeit des Kniesehnenreflexes (einschließlich der beiden peripheren Leitungszeiten, und diese müssen hier mitgerechnet werden) durchschnittlich 0,06 Sekunden. Setzen wir die Reflexzeit der Unterschenkel*beugung* ebenso hoch an, so könnten pro Sekunde in maximo 16,7 Einzelbewegungen durch reflektorische Bindung zustande kommen. Für trillernde Stoßbewegungen eines Fingers konnte ich aber graphisch die Zahl von 20,3 Einzelbewegungen pro Sekunde feststellen. Schon für dieses (übrigens wohl keineswegs unübertreffbare) Tempo könnte also der Modus rein reflektorischer Bindung nicht mehr aufkommen, wofern wir die von *Weiler* ermittelte Reflexzeit auf dieses Muskelgebiet übertragen dürfen. Hiegegen wird man vielleicht einwenden, daß die bewegten Massen in beiden Fällen sehr verschiedene sind, und wird daran erinnern, daß *Weiler* als Latenzzeit zwischen Beginn der Muskelkontraktion und Beginn der Unterschenkelstreckung 0,01 bis 0,015 Sekunden bestimmt hat, die auf die „Trägheit" des zu bewegenden Unterschenkels entfallen. Indessen diese Latenzzeit einfach von der Reflexzeit abzuziehen und damit 20,0—20,2 mögliche Einzelbewegungen pro Sekunde zu errechnen, ist keineswegs statthaft, da nicht schon der Beginn der *Kontraktion* der Agonisten, sondern bestenfalls erst der Beginn der agonistischen *Bewegung* des Gliedes den Reiz für die reflektorische Kontraktion der Antagonisten zu schaffen vermag.[1]) Daß aber der Beginn der Bewegung am Finger *erheblich* rascher auf den Kontraktionsbeginn folge als am Unterschenkel, ist trotz des geringeren Trägheitsmomentes nicht ohne weiteres zuzugeben, weil einerseits die erteilte Winkelgeschwindigkeit am Finger größer sein dürfte, anderseits der bewegende Muskelquerschnitt um ein Vielfaches kleiner ist als der des Quadriceps. Man würde also nach den bisherigen Erwägungen zu einer *erwarteten* Bewegungsfolge *zwischen* 16,7 und 20,2 Einzelbewegungen pro Sekunde (in maximo) gelangen, der eine *beobachtete* von 20,3 gegenübersteht.

---

[1]) Um so weniger dürfen daher für das vorliegende Problem die noch kürzeren Zeiten in Rechnung gestellt werden, die man für das Intervall zwischen mechanischer Sehnenreizung und Beginn des *Aktionsstromes* im reflektorisch kontrahierten Muskel gefunden hat. (*Hofmann* 1910.)

Allein in Wirklichkeit muß die erstere Größe noch wesentlich geringer angesetzt werden. Denn der jeweilige propriozeptive Reiz für die Antagonisten ist ja keineswegs schon mit dem *Beginn* der agonistischen Bewegung da. Er *entwickelt* sich vielmehr erst nach einer gewissen *Dauer* derselben, wodurch die Antagonisten ein gewisses Maß von Dehnung erfahren haben. Damit muß aber ein großer Teil der verfügbaren Gesamtzeit auf den Ablauf der *Bewegungen selbst* entfallen und der Leitung der propriozeptiven Reflexreize entzogen werden. Wir sehen dabei noch ab von der Frage, ob bei jenen ganz minimalen Exkursionen, welche die Vorbedingung solcher Trillerleistungen darstellen, die Dehnungsreize der jeweiligen Antagonisten überhaupt zu einer überschwelligen Größe anzuwachsen vermögen.[1])

Genug, auch bei zeitlich-quantitativer Betrachtung erscheint schon jetzt die Zurückführung diadochokinetischer Bewegungen ausschließlich auf reflektorische Mechanismen nicht durchführbar, und es wird durch die Gesamtheit der angeführten Gründe gewiß, daß der Anteil des Kleinhirns an dem weittragenden Problem dieser eigenartigen sukzessiven Koordinationsleistungen durch den Hinweis auf die antagonistischen Dehnungsreflexe nicht erschöpft sein kann. Daß solches durch Berufung auf die sukzessive Induktion der Fall sei, soll nicht behauptet werden; aber sie liefert doch einstweilen wohl das bestgekannte *Beispiel* sukzessiver zentraler Koordination, und eröffnet damit ein wenigstens vorläufiges Verständnis für die Aneinanderkettung einer großen Reihe antagonistischer Pendelbewegungen in einem einzigen Willkürakt, durch *zentrale,* von Reflexen weithin unabhängige Vorgänge.

Die weitere Erkenntnis wird vor allem von der feineren Analyse graphischer Aufnahmen adiadochokinetischer Bewegungen, womöglich unter gleichzeitiger Gewinnung der Muskelaktionsströme, Förderung erhoffen können. Auch die naheliegenden Beziehungen der diadochokinetischen zur klonischen und zur Tremorinnervation in ihren verschiedenen Arten werden sich dabei wohl allmählich klären. Nicht minder belangreich aber wird es sein, die besonders von *Kleist* urgierte Sonderung der Bewegungsstörungen je nach den geschädigten zu- und abführenden Kleinhirnbahnen auch mit Bezug auf unser Symptom weiterzuführen, anderseits auch im Auge zu behalten *(Rothmann),* daß die Kleinhirnlokalisation auch ganz *umschriebene* adiadochokinetische Störungen voraussehen läßt. So bleibt auch dem unbewaffneten ärztlichen Blick hier noch ein weites Feld offen, dessen Bearbeitung bei der großen diagnostischen Wichtigkeit des leicht feststellbaren Symptomes unmittelbar auch praktische Früchte tragen muß.

Die obigen Erörterungen lassen aber schon jetzt eine für die Kleinhirnfunktion, wie mir scheint, grundsätzlich bedeutungsvolle Folgerung zu. In der

---

[1]) Was für die relativ langsame Diadochokinese eines Trillers eingehender rechnerischer Erwägungen bedarf, das leuchtet noch leichter ein, wenn man sich des *Schwirrfluges* mancher Vögel erinnert. Der der Kolibris z. B. ist in der Geschwindigkeit seiner Bewegungsfolge von gleicher Größenordnung wie derjenige der Schwärmer unter den Schmetterlingen, für welche man bis 144 Einzelbewegungen pro Sekunde festgestellt hat (*Pütter,* Hdwtb. d. Nat.-Wiss. I, 1097). Und doch wird man für jene Vogelarten wohl kaum eine Verkürzung der spinalen Reflexzeit von annähernd entsprechendem Betrage voraussetzen wollen.

Ausführung einer raschen Pendelbewegung interferiert, wie aus früherem hervorgeht, in gewissem Sinne ein willkürliches Moment mit unwillkürlichen, welche die Rückstoßbindung vermitteln. Daß das Kleinhirn, wie auf die eigentlichen Willkürbewegungen, so auch und vor allem auf unter- und unbewußt ablaufende Muskelkontraktionen Einfluß nimmt, darüber herrscht Einverständnis. Nicht geläufig aber ist die Auffassung, daß dieser letztere Einfluß nicht stets auf eine die Einzelheiten des Bewegungsablaufes begleitende Kontrolle der Muskelpropriozeptoren angewiesen ist, sondern bei gewissen Bewegungen auf einer im *engeren* Sinne zentralen (weil gegenüber spinalen Eindrücken autonomen) Leistung des Kleinhirns beruht. Zweiten Ranges ist dabei die Frage, ob jene etwa nach Art der sukzessiven Induktion sich kettenartig entladenden antagonistischen Zentren im Kleinhirn selbst ihren Sitz haben, oder ob dieses Organ nur die im Kortex oder im Rückenmark oder sonstwo im Grau gelagerten, für jene Kettung vorgebildeten Antagonistenzentren beeinflußt. Wenn *Bárány* (1913) die durch vestibulären Reiz geschaffene Tonisierung eines zerebellaren Richtungszentrums jeweils mit reziproker Erschlaffung des gegensinnigen einhergehen läßt, so könnte dies daran denken lassen, eben diese Zentren auch für sukzessive Induktionsvorgänge und dergleichen in Anspruch zu nehmen. Jedenfalls enthüllt uns also die Prüfung auf Adiadochokinese eine Seite der Kleinhirnfunktion, die wir bislang durch kein anderes Mittel *gesondert* zu fassen vermögen, und die grundsätzliche Bedeutung, die *Babinski* seiner Entdeckung beimaß, rechtfertigt sich dadurch vollauf.

Daß sich übrigens in der Beeinflussung rascher *antagonistischer* Bewegungsfolgen diese zentrale Funktion des Kleinhirns keineswegs erschöpfen dürfte, ist durchaus naheliegend. Schon *Babinski* hat in anderweitigen raschen Bewegungsfolgen ebenfalls „diadochokinetische“ Leistungen gesehen. Beim raschen Aussprechen eines Wortes z. B. kann ja selbstverständlich noch weniger als bei einer Pendelbewegung daran gedacht werden, daß der erste Innervationserfolg, wie er sich im Aussprechen des Anfangslautes kundgibt, jeweils propriozeptiv-reflektorisch die nächstnotwendige Innervation einleite, auch hier müssen in erster Linie *zentrale*, und zwar durch Automatisierung un- oder unterbewußt gewordene Kettungsvorgänge angenommen werden. Und darum dürfte auch der tiefgreifende Einfluß des Kleinhirns auf die Sprachbewegungen außer in reflektorischen Momenten vor allem wieder in einer Wirkung auf jene zentralen Kettungsvorgänge begründet sein. Die sukzessive Koordination rascher, mechanisierter Bewegungsfolgen, die einem großen Gebiet alltäglicher wie virtuoser Muskelleistungen ihr Gepräge gibt, erscheint damit überhaupt als Domäne jener zentralen Kleinhirnfunktion. Ob sie deren einzige Domäne sei, bleibt ebenso zu erforschen, wie das Ineinandergreifen jener zentralen Kleinhirneinflüsse mit den übergeordneten kortikalen Einflüssen auf dieselben Leistungen.¹)

---

¹) Es sei ausdrücklich betont, daß demnach die vorstehenden Erörterungen die Frage außer Betracht ließen, inwieweit auch bei solchen Bewegungen und Bewegungsfolgen, die unter dauernder und dem Detailverlauf folgender Bewußtseinskontrolle ablaufen, der wohl unzweifelhaft bestehende Kleinhirneinfluß von peripheren Eindrücken unabhängig ist.

In der Anerkennung einer solchen im engern Sinne zentralen Funktion des Kleinhirns könnte ein Widerspruch mit einer früher (1908) vom Verfasser begründeten Anschauung erblickt werden, wonach das Kleinhirn speziell „für die aus der wechselnden Spannung kontrahierter Muskeln entstehenden Reize als Zentralorgan wie als Durchgangsstation anzusehen“ sei. Indessen wurde damals ausdrücklich der Vorbehalt gemacht, daß die Kleinhirnleistungen damit *nur insoweit* gekennzeichnet werden sollten, als sie „auf zentripetaler Erregung beruhen“, wobei noch vorab die vestibuläre Komponente beiseite gelassen war. Das obige Ergebnis fügt sich demnach ohne Widerspruch *neben* das frühere. Der Befund, auf den ich mich damals stützte, bestand in der bis dahin nicht bekannten, an zwei geeigneten Kleinhirnfällen festgestellten Tatsache, daß auf der hemiataktischen Seite Gewichte im Vergleich mit der Gegenseite relativ unterschätzt wurden. Indem ich von den bei Normalen unter gleichen Bedingungen zu erhebenden Befunden ausging, gelangte ich zur Annahme einer *Herabsetzung der absoluten Schwereempfindlichkeit durch Kleinhirnläsion.* Da inzwischen der Befund an Kleinhirnkranken durch *Maas* (1913) eine bis ins Einzelne gehende Bestätigung gefunden hat, so erscheint (wofern rein *klinisch* beobachtete Kleinhirnfälle als einwandfrei gelten können[1]) jene Annahme jetzt wohl so weit gestützt, daß einige ergänzende Ausführungen über ihre Bedeutung erlaubt sind. Indem ich mich für die Auffassung jenes Befundes auf den besonders eingehend durch *Goldscheider* begründeten Standpunkt stellte, daß für das Zustandekommen der Schwereempfindung oder des sogenannten „Kraftsinnes“ periphere Sinneseindrücke (der Muskeln, vielleicht auch ihrer Adnexe) die wesentliche Grundlage bilden, wurde dem Kleinhirn im Verhältnis zu jenen Sinnesorganen eine ganz analoge Rolle zugesprochen, wie diejenige, die ihm längst anerkanntermaßen gegenüber dem vestibulären Sinnesorgan zukommt. Wie die Störung der Weiterleitung der vestibulären Eindrücke zum Großhirn eine Schwindelempfindung erzeugt,[2]) so die Störung der Weiterleitung spinozerebellarer Eindrücke zum Großhirn eine Schweretäuschung (im Sinne der Unterschätzung eines einwirkenden Reizes).[3]) Die schon bekannten Beziehungen des Kleinhirns zu einer speziellen Qualität der Tiefensensibilität (weiteren Sinnes) vervollständigten sich demnach durch eine neue, aber wieder spezielle, insofern ich analoge Beziehungen des Kleinhirns zu den sogenannten Lageempfindungen usw. ebenso wenig wie frühere Untersucher hatte nachweisen können (ich sprach daher von einer eigentümlichen Form *dissoziierter* Sensibilitätsstörung).

---

[1]) S. aber nunmehr den Nachtrag am Schlusse dieser Arbeit.

[2]) *Sahli* (5. Aufl.) S. 1207: „Die Schwindelerscheinungen bei Kleinhirnerkrankungen, welche diesen Affektionen ein so charakteristiches Gepräge verleihen, sind offenbar darauf zurückzuführen, daß zwar im Labyrinth die Erregungen der Raumempfindungen richtig ausgearbeitet, aber durch Blockierung im Kleinhirn nicht richtig weitergeleitet werden.“

[3]) Nur angedeutet sei die aus meinem Befunde folgende Möglichkeit, daß in das, was wir „Kleinhirnschwindel“ nennen, auch abnorme *Gewichts*sensationen, d. h. echte „Gleichgewichtstäuschungen“ neben den vestibulären „Orientierungstäuschungen“ (i. e. S.) eingehen. Die Erwartung, daß danach der Labyrinth- und der Kleinhirnschwindel, was ihren Empfindungsinhalt anlangt, sich voneinander unterscheiden müßten, erfährt nur durch das im Text sogleich Auszuführende eine gewisse Einschränkung.

Vielleicht ließe sich mittels der Dressurmethode die Beziehung des Kleinhirns und seiner Bahnen zur Schwereempfindung auch experimentell weiter aufklären. Zu beachten ist übrigens, daß ich keineswegs behauptet habe, daß von Muskelkontraktionen ausgelöste Kraft- oder Schwereempfindungen *nur* via Kleinhirn zum Großhirn gelangen, nicht einmal, daß sie im Rückenmark ausschließlich im Kleinhirnseiten- und *Gowers*'schen Strange verlaufen. Gelangt ja auch ein Teil der vestibulären Reize wohl nicht via Kleinhirn ins Großhirn.

Ein Einwand gegen die Beziehung der Schweretäuschung auf Unterbrechung spino-zerebello-zerebellarer Eindrücke könnte nun daraus geschöpft werden, daß inzwischen von *Allers* (1909) angenommen und besonders von *Mann* (1912) durch Versuche begründet wurde ein Einfluß des Vestibularapparates selbst auf die Gewichtsschätzung. *Mann* hat bei Querdurchleitung eines konstanten Stromes vor oder hinter den Gehörgängen eine ziemlich konstante *Ueber*schätzung von Gewichten auf der Anodenseite aufgefunden. Er gibt hierfür die sehr einleuchtende Erklärung, daß der Muskeltonus auf der Seite, wo die Anode die Labyrinthfunktion ausschaltet, eine Herabsetzung erfährt, infolgedessen zur Hebung des Gewichtes eine stärkere Gegeninnervation aufgewendet werden müsse und das Gewicht auf dieser Seite als schwerer erscheine. Es ist indessen ersichtlich, daß diese Beobachtung, weit entfernt meiner Auffassung im Wege zu stehen, sie vielmehr verstärkt. Denn eine intrazerebellare nicht elektive Schädigung der vestibulären Eindrücke einer Kleinhirnhälfte müßte danach an sich zu einer *Ueber*schätzung von Gewichten auf der Herdseite führen. Die statt dessen tatsächlich nachweisbare *Unter*schätzung auf der Kleinhirnherdseite (die zugleich die hypotonische ist) muß also, wie gegenüber anderen die Schwereempfindung beeinflussenden Momenten (z. B. der Muskelermüdung), so auch gegenüber dem *Mann*'schen Befunde eine *selbständige* Bedeutung haben. Der etwaige Einfluß einer Schädigung vestibulärer Zuflüsse auf die Gewichtsschätzung muß durch andere Einflüsse überkompensiert sein, und solche werden eben, wenn man (wie von mir geschehen) den nächstliegenden Erklärungsversuch wählt, in der Unterbrechung spino-zerebello-zerebraler Zuflüsse zu suchen sein. Dies ist offenbar auch *Mann*'s eigene Meinung, da er in der von mir gefundenen Störung der Gewichtsschätzung bei Kleinhirnläsionen eine Bestätigung seiner eigenen Theorie der Kleinhirnfunktion erblickt.

Mann hat nämlich seinerzeit (1902, 1904) durch theoretische Analyse erschlossen, daß dem Kleinhirn speziell die über den Kontraktionsgrad der Muskeln berichtenden, peripher entstehenden „Innervationsmerkmale“ zuströmen und von da zum Großhirn weitergeleitet werden (*v. Monakow* scheint, wohl aus verwandten Gründen, auf gleichem Standpunkt zu stehen). Wofern man nur die periphere Quelle und damit die *physiologische* Dignität jener Merkmale (man könnte sie mit *Kleist* zweckmäßig als myästhetische bezeichnen) ins Auge faßt, stellt nun allerdings mein oben referierter Standpunkt nur eine Bestätigung des *Mann*'schen durch eine neue Tatsache dar. Betont man aber an seiner Auffassung den ihrem Wesen nach *unbewußten* Charakter, welchen er jenen Innervationsmerkmalen zugemessen hatte, wodurch sich für ihn seine Theorie „vollständig der klinischen Prüfung“ entzog, so tritt die Abweichung meiner Auffassung von der ursprünglichen *Mann*'schen nach Voraussetzung und Ergebnis zutage; in dieser Hinsicht besteht vielmehr engere Uebereinstimmung mit einer fast gleichzeitig mit mir und ohne meine Kenntnis durch *Kleist* aufgestellten Vermutung. Um so wertvoller erscheint es, daß *Mann* zu der dadurch geforderten Modifikation seiner Auffassung in zustimmendem Sinne Stellung genommen hat.

Anderseits hatte gerade *Mann*'s Analyse mich damals ermutigt, in der Deutung noch einen Schritt weiter zu gehen, durch die mit Reserve aufgestellte, die *Lewandowsky*'sche Lehre etwas enger fassende Hypothese nämlich, daß *keine anderen* als myästhetische, insbesondere keine arthrästhetischen (den Lage- und passiven Bewegungsempfindungen dienenden) Eindrücke auf spino-zerebellarem Wege verlaufen, eben weil nur von den myästhetischen sich die Weiterleitung zum Großhirn dartun läßt. Mit dieser Hypothese scheint nun die Entwicklung, welche *Bárány* der Kleinhirnphysiologie zu geben versucht hat, teilweise in Gegensatz zu stehen, insofern er unter den Einflüssen, welche beim Zeigeversuch sich geltend machen, auch solche nachgewiesen hat, die von der Stellung des Kopfes zum Rumpf (nicht zum Erdboden) und von der Primärstellung des zeigenden Gliedes selbst abhängen, Einflüsse, die er von Muskel- *und* Gelenkeindrücken ausgehen läßt. Hier soll nicht weiter ausgeführt werden, daß doch wohl kein zwingender Grund vorliegt, nicht auch diese Einflüsse als rein myästhetischer Natur aufzufassen, und daß anderseits noch nicht feststeht, daß sie auf spino-zerebellarem, nicht etwa auf zerebro-zerebellarem Wege ins Kleinhirn gelangen. Indessen scheinen die *Bárány*'schen Untersuchungen fortgesetzt so viel neue Tatsachen zu fördern, daß abzuwarten bleibt, ob jener ausschließende Teil der von *Mann* und mir vertretenen Auffassung vor ihnen wird weichen müssen.

Wenn auch die klinische und experimentelle Kleinhirnphysiologie im Augenblick vorwiegend lokalisatorischen und verwandten Problemen zugekehrt ist, so wird doch auch an der Festigung des Unterbaues, zu dem frühere Untersuchungen beigetragen haben, weiter zu arbeiten sein, wie mir scheint, unter anderem auch durch Ausbau der Physiologie und Pathologie der Schwereempfindungen.[1]) Nur im Dienste solcher Festigung sollten denn auch diese letzten Ausführungen stehen.

Nachtrag. Mein Befund, daß halbseitige Kleinhirnläsion zu gleichseitiger Schwereunterschätzung führt, ist inzwischen aufs neue durch *K. Goldstein* (Neurologisches Zentralblatt 1913 Nr. 17), und zwar erstmals auch autoptisch bestätigt worden. Sein Fall illustriert zugleich die obigen Ausführungen über zerebellare Verlangsamung.

Das *Literaturverzeichnis* mußte wegen Raummangels wegfallen. Die eingefügten Erscheinungsjahre der Arbeiten ermöglichen wohl deren Auffindung.

---

[1]) Wichtige neuere klinische Beiträge hiezu lieferten *J. Bauer* (1911), sowie *Head* und *Holmes* (1911).

Karzinom der Schilddrüse mit exzessiver spezifischer Drüsenfunktion.

Von Dr. **Meyer-Hürlimann** und Dr. **Ad. Oswald**, Zürich.

I. Klinisch-anatomischer Teil. (Dr. *Meyer-Hürlimann*).

Durch die Untersuchungen hauptsächlich von *M. B. Schmidt* ist die Eigenschaft von bösartig degenerierten, insbesondere von krebsigen Schilddrüsen, bekannt, spezifisches Drüsensekret, Strumakolloid, zu liefern. Der Beweis wurde mikroskopisch jeweils durch Nachweis von Strumakolloid geleistet. Quantitativ bestimmbare oder gar größere Mengen kontinuierlich abgesonderten, spezifischen Drüsensekretes, wurden aber meines Wissens in vivo noch nie als Sekretion von malignen Schilddrüsen beobachtet; auch bei normalen Schilddrüsen ist es noch nicht gelungen, irgend beträchtlichere Mengen von Kolloid fortdauernd zu gewinnen. Es lohnt sich deshalb die Mitteilung eines Falles von kompliziert gebautem, malignem Schilddrüsentumor, bei dem ganz erhebliche Mengen von Jodthyreoglobulin während Wochen erhalten wurden. Besonders die Resultate der physiologischen Experimente sind mitteilenswert, da sie wegen der Seltenheit des Vorkommens größerer Sekretmengen noch außerordentlich selten ausgeführt werden konnten.

Der 47jährige Schreiner J. H. wurde am 17. Juli 1911 in die Kranken- und Diakonissenanstalt Neumünster aufgenommen, weil er seit Mitte März 1911 an je länger je intensiver werdenden Schmerzen im Hinterkopf und Nacken litt. Seit vier Wochen waren auch Schmerzen auf der linken oberen Brusthälfte aufgetreten, die sich besonders bei Bewegungen des linken Armes stark steigerten. H. hatte in der letzten Zeit an Gewicht sehr abgenommen. Erst in den letzten Tagen vor der Aufnahme ins Krankenhaus bemerkte der Patient, daß der Hals auf der linken Seite etwas stärker anschwoll. Das Drehen des Kopfes nach der rechten Seite wurde mühsam; es trat häufiger Hustenreiz auf. Nie bestand Fieber oder Herzklopfen. Der Appetit war bis in die letzte Zeit ordentlich. Wegen Mediastinaltumors, wahrscheinlich sarkomatös entarteten, substernalen Strumaknotens wurde der Patient ins Krankenhaus gewiesen.

Status: Kräftig gebauter Mann mit noch gut erhaltenem Fettpolster, etwas fahle Gesichtsfarbe, die rechte Pupille enger als die linke. Mittelgroße, sehr derbe, doppelseitige und mediane Struma. Die mediane Struma zeigt steinharte Konsistenz. Die ganze Struma hat unebene Oberfläche und ist gegen die Unterlage vollkommen unverschieblich; sie geht beim Schlucken nicht mit. Es besteht eine ziemlich starke Druckempfindlichkeit. Größter Halsumfang über der Struma: 43 cm. Der mediane Lappen steigt in die vordere Thoraxapertur hinunter. Bloß in der Axilla links einige harte, erbsengroße Drüsen zu fühlen. Der Kehlkopf und die Trachea sind um 3 cm nach rechts verlagert. Der laryngoskopische Befund zeigt normal bewegliche, blasse Stimmbänder. Der obere Teil des Sternums ist etwas vorgewölbt und druckempfindlich; Dämpfung über dem Manubrium sterni, der subclavicularen Grube links, und links 3 cm, rechts 1 cm über das Manubrium sterni hinaus, ebenso hinten über der linken Spitze. Leichte Venektasien über der linken oberen Thoraxpartie; sonst aber normale Verhältnisse über dem Thorax und seinen Organen, Herz und Lungen. Die Radialis links weniger gefüllt als rechts. Puls regelmäßig, kräftig, 68; Temperatur normal, Abdomen nichts besonderes. Urin frei von Eiweiß und Zucker; keine Oedeme, Reflexe ohne Besonderheiten. Die Röntgenuntersuchung ergab einen dichten Schatten unter und zu beiden Seiten des Manubriums sterni, mehr links als rechts.

Aus dem *Verlauf der Krankheit* ist folgendes erwähnenswert: Die ausstrahlenden Schmerzen wurden je länger je heftiger. Wegen der Unverschieblichkeit des Tumors, und hauptsächlich, weil wohl das Sternum von dem Tumor schon ergriffen war, wurde eine Operation vom Chirurgen abgelehnt. Der Patient erhielt dreimal täglich 0,5 Jodkali während 14 Tagen; keinerlei Erfolg. Man ging zur Röntgenbestrahlung über. Vom 1. August an wurde der Patient während drei Wochen dreimal pro Woche zehn Minuten lang den Röntgenstrahlen ausgesetzt, im ganzen also neunmal bestrahlt, in Summa 90 Minuten lang (Distanz 20 cm). Der steinharte, mediane Tumor veränderte anfänglich seine Konsistenz nicht; wohl aber begann sich von Mitte August an über dem Manubrium sterni eine sehr schmerzhafte Schwellung von über Handtellergröße zu bilden, die allmählich Fluktuation zeigte, vom Jugulum 8 cm nach unten reichte und die Mittellinie nach links und rechts um 7 cm überschritt. Deutliche Fluktuation von einem Ende zum andern; keine Hautveränderung. Der Patient litt an hartnäckigem stridorösem Reizhusten; der Husten war aber kraftlos.

Am 1. September wurde die fluktuierende Vorwölbung punktiert. Es entleerte sich sofort mit starkem Druck eine seröse, braungelbe Flüssigkeit in einer Menge von 150 ccm. Jetzt war der obere Teil des Manubrium sterni als uneben deutlich zu fühlen; die linke Clavicula war stark verdickt. Nach der Punktion spürte der Patient Erleichterung, meinte aber dann, er hätte das Gefühl, als ob sich neue Flüssigkeit sofort wieder in den geleerten Sack ergösse. Und in der Tat war der Sack in Zeit von einer Stunde wieder angefüllt. Die Flüssigkeit hatte ein spezifisches Gewicht von 1019, enthielt außerordentlich viel Eiweiß, zahlreiche polynukleäre Leukozyten, wenige rote Blutkörperchen. Sie war auch nach den Untersuchungen des bakteriologischen Instituts in Zürich steril. Eine bemerkenswerte Bakterizidie konnte vom selben Institut nicht nachgewiesen werden.

Von nun an mußte der Patient jeden zweiten bis vierten Tag punktiert werden, weil er sonst ein zu lästiges spannendes Gefühl über dem Sternum empfand. Es wurden dabei jeweils 120—165 ccm derselben Flüssigkeit entleert, in zwanzig Malen *2840 ccm*.

Da das Auftreten einer Flüssigkeitsansammlung an dem beschriebenen Ort von der beschriebenen Beschaffenheit mit größter Wahrscheinlichkeit in ursächliche Beziehung zu der wuchernden Struma gebracht werden mußte, wurde dem hervorragenden Kenner der Schilddrüsenchemie, Dr. *Oswald* in Zürich, Flüssigkeit zugeschickt. Die Antwort lautete denn auch: es handelt sich um Strumakolloid, wie vermutet worden. Ueber die speziellen Untersuchungen von Dr. *Oswald* vgl. den II. Teil.

Verlauf: Es bestanden bis Anfang Oktober keinerlei Schluckbeschwerden, keine Atemnot. Der Puls schwankte später zwischen 80 und 120. Keine abnorme Schweißsekretion, kein Tremor. Der Patient machte einen durchaus ruhigen Eindruck. Der Schlaf war durch Schmerzen häufig gestört, der Appetit schlecht, so daß der Patient an Gewicht beständig abnahm; eine eigentliche Kachexie bestand aber nicht. Der Urin zeigte eine Spur Eiweiß, keinen Zucker, keinen *Bence-Jones*'schen Körper, im Blut keine nennenswerte Leukozytose (Lymphozyten 15%, polynukleäre 70%, eosinophile 1%, mononukleäre und Uebergangsformen 9%, Myelozyten 5%); Blutdruck nach *Riva-Rocci* 85. Je länger je mehr war die Gegend des Manubrium sterni tief eingezogen. Die mediane Struma wurde deutlich weich. Allmählich stellte sich Bronchitis mit viel eitrigem Sputum ein. Der Patient hustete, aber nur ganz kraftlos, er verschluckte sich leicht; etwas Temperatursteigerung bis 38,0, ganz selten bis 38,6. Er erlag seiner Krankheit am 13. Oktober.

Ueber das *Sektionsergebnis* ist in Kürze folgendes anzugeben: Die Trachea ist 4 cm unterhalb des Kehlkopfes säbelscheidenförmig komprimiert, stark nach rechts verlagert. Die beiden seitlichen Lappen der Schilddrüse sind fast vollkommen in eine weiße bis rötliche, sehr derbe Tumormasse umgewandelt von je 9 cm Länge, zirka 4 cm Breite und zirka 5 cm Dicke. Sie sind aus kirschgroßen, sehr derben Knollen zusammengesetzt. Die Kapsel ist überall noch gut erhalten, 1—2 mm dick. In der Tiefe der Strumen zahlreiche erweichte Herde. An Stelle der medianen Struma und des Manubrium sterni ist unter intakter Haut eine Höhle von Mittel-Apfelgröße, die nach rechts noch eine pflaumengroße Ausbuchtung zeigt. In die Höhle ragen von unten als einzige Reste des Manubriums wenige Knochenspangen, seitlich arrodierte Enden der Claviculae hinein. Die Höhle reicht ins Mediastinum hinunter. Seitlich schließen sich an die Höhle derbe Tumormassen, subclavicular; sie reichen beidseitig bis zur Mitte der Clavicula. Das Innere der Höhle ist mit zerfetztem Gewebe ausgekleidet; sie ist nach oben zu von derber Faszie umgeben. Eine Kommunikation der Höhle mit den oberen Strumalappen ist nicht zu finden. Beide Lungenspitzen von Tumormassen infiltriert. In den übrigen Lungenpartien zahlreiche Knoten mit zentraler Erweichung. In der Wand des rechten Herzens ein haselnußgroßer, weißlicher, harter Tumorknoten, ebenso in der rechten Niere; linke Nebenniere zystisch entartet, übrige Organe ohne Besonderheiten.

Die *mikroskopische Untersuchung*[1]) erstreckte sich auf die beiden seitlichen Strumalappen, dann besonders auf die Höhle, ihre Umgebung und auf die Metastasen. Für diese Untersuchung war mir die Mitwirkung von Dr. *Kworostansky* in Zürich von großem Wert. Die herausgeschnittenen Gewebsstücke der rechten Hälfte der Struma enthalten makroskopisch zahlreiche Inseln von Thyreoideagewebe, in faseriges Bindegewebe eingebettet, außerdem ziemlich große Gewebspartien, die markig und zum Teil nekrotisch aussehen.

Mikroskopisch bestehen die Thyreoideainseln aus dem funktionsfähigen, follikulär gebauten, gut vaskularisierten Thyreoideagewebe mit Kolloid in den Follikeln. Die makroskopisch markig aussehenden Gewebspartien zeigen noch vereinzelte normale Follikel, daneben aber mannigfache Uebergänge zu verschiedenartigen Karzinomformen: zu papillärem Karzinom mit ein- und mehrschichtigem Epithelüberzug, zum Scirrhus, zum Drüsenkarzinom und zum infiltrierenden Rundzellenkarzinom. Das Bindegewebe des Thyreoideastromas proliferiert mit. In Follikeln, deren Zellen schon den Karzinomcharakter angenommen haben, findet man sehr häufig Kolloidklumpen als Zeichen dafür, daß die Karzinomzellen auch an der Kolloidproduktion teilnahmen. Die Zellen des Karzinoms sind sehr groß, haben große, chromatinreiche Kerne und große, unregelmäßige Mitosen. Das Strumagewebe *links* enthält an der Peripherie zahlreiche Inseln des normalen Thyreoideagewebes. Mikroskopisch finden wir ein hyalin entartetes, oft an osteoides Gewebe kalkarmer Knochen erinnerndes Bindegewebe mit Verkalkungen und Verknöcherungen; darin eingesprengt zahlreiche Karzinomelemente wie beim Scirrhus, neben vereinzelten Thyreoideafollikeln. Die peripheren Gewebspartien bestehen aus den Resten von kolloidhaltender Thyreoidea. Rechts wie links sind ausgedehnte Nekrosen im Gewebe. Die Gewebsstücke aus dem unteren Rande der Kaverne enthalten neben Resten von Muskulatur, von Faszie, von osteoidem Gewebe und von Knochenbalken die Karzinomelemente aller schon angeführten Formen, gemischt mit den kolloidhaltenden Follikeln der Thyreoidea. Die Metastasen in Herz, Lungen und Niere bestehen aus Strängen und Schläuchen von Karzinomelementen in faserigem und zelligem Bindegewebe, ohne Thyreoideafollikel. Auch hier ausgedehnte Gewebsnekrosen.

---

[1]) Die ausführliche Beschreibung erscheint an anderm Orte.

Fassen wir das *Resultat der anatomischen Untersuchung* kurz zusammen. Wir haben einen Typus des Schilddrüsenkarzinoms vor uns, der am ehesten dem medullaren Karzinom *Ehrhardt's*, dem alveolären Karzinom *Wölfler's* entspricht: Allmählicher Uebergang des normalen Drüsengewebes in Krebsgewebe, in vielfacher Durchflechtung und Durchsprengung; noch normale Drüsenfollikel weit im Karzinomgewebe drin; Nachahmung des normalen Drüsengewebes durch das Karzinom und auch Nachahmung der spezifischen Funktion der normalen Drüse durch Kolloidsekretion in den Karzinomfollikeln. Neben der einfachen, infiltrativen Form des Krebses finden wir auch papilläre Wucherungen und Bildung von Zysten, ähnlich wie bei dem Cystadenoma papilliferum malignum. Das normale Drüsengewebe hat aber seinen Platz an sehr vielen Stellen sich erfolgreich bewahrt; es scheint sogar, als ob das normale Thyreoideagewebe sich an der Zerstörung des umgebenden Stützgewebes beteiligt hätte (zahlreiche Hohlräume durch Verflüssigung des Grundgewebes und ausgedehnte Blutungen bei normal aussehendem umgebendem Thyreoideagewebe). Das Karzinomgewebe selbst hat auf seine Umgebung ebenfalls außerordentlich deletär gewirkt.

Ueber die *klinische Diagnose,* maligne Struma, konnte von Anfang an kein Zweifel sein.

Und nun ergab sich das Unikum der äußerst intensiv erfolgenden Absonderung von ganz spezifischem Schilddrüsensekret während sechs Wochen, d. h. bis zum Tode, *in unerhört großen Mengen.* Das Sekret war durch Farbe, physikalische und chemische Beschaffenheit und physiologische Wirksamkeit durchaus wohl charakterisiert. Es mußte unbedingt durch die Tätigkeit der spezifischen Drüsenzellen produziert worden sein. Wie weit an dieser Sekretion die normalen Drüsenzellen, wie weit die Karzinomzellen quantitativ beteiligt waren, ist natürlich nicht genau abzuwägen. Sicher haben beide Gewebsarten, die benignen und die malignen, jede ihr Teil geliefert; haben wir doch durch die mikroskopische Untersuchung den Beweis führen können, daß auch in Follikeln von Karzinomzellen Kolloid reichlich enthalten war. Woher stammten die großen Mengen? Bloß aus dem medianen, am meisten erkrankten Knoten, oder auch aus den beiden seitlichen Lappen? Eine bestimmte Antwort ist nicht zu geben, da wir keine gröberen Verbindunsggänge zwischen der Höhle und den seitlichen Lappen zu finden vermochten. Sehr nahe liegt es aber anzunehmen, daß durch Vermittlung von Lymphbahnen die Sekretion nach der Seite des geringsten Widerstandes hin immer wieder und je länger je besser erfolgte. Die Sekretion wäre doch für die zum größten Teil zerstörte mediane Struma eine zu abundante gewesen. Wie können wir uns nun diese ganz ungewöhnliche Tätigkeit der krebskranken Schilddrüse erklären? Bloß aus der Malignität und damit der s. v. v. Vitalität der vorliegenden Krebsart wohl kaum. Denn selbst bei enorm malignen Schilddrüsentumoren ist noch nichts ähnliches beobachtet worden. Meines Erachtens liegt die Erklärung in der Röntgenbestrahlung, und ich stütze mich dabei hauptsächlich auf die Angaben von *Frank Schultz* (Die Röntgentherapie in der Dermatologie, 1910), der angibt, daß bei der Behandlung von malignen Tumoren der Haut von vornherein nur große Dosen von Röntgenstrahlen angezeigt seien, damit die Zellen vernichtet würden. Es soll vermieden werden, statt der beabsichtigten Tötung eine Reizung hervorzurufen. Bei Zungen- und Rektumkarzinomen, wo die Abtötung sämtlicher Geschwulstzellen nicht zu erreichen ist, ist nach *Schultz* ein heftiges Wuchern mit rapid wachsenden Drüsenmetastasen die gewöhnliche Reaktion der Bestrahlung. *Karl Engel* kommt deshalb in seinem Referat in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. VII (Ueber Röntgenschädigungen) zu dem Resultat, daß es bei Geschwülsten, wahrscheinlich besonders bei Krebsen, durch die Röntgenbestrahlung zu stärkerem Wachstum der malignen Wucherung mit Metastasierung kommen könne. Nun ist in unserem Falle ein nachteiliger Einfluß auf den Kranken ja nicht zu konstatieren gewesen. Ein Versuch mit der Röntgenbehandlung war bei der absoluten Aussichtslosigkeit auch der operativen Therapie wohl angezeigt. Es hat die Behandlung aber, weil sie vorsichtig war, gerade zu dem von *Schultz* angegebenen stärkeren Wachstum der Geschwulstzellen, und damit auch zu sehr intensiver Absonderung ihres spezifischen Sekretes geführt. Hat doch auch *Gilmer* (Verhandlung des XXIII. Kongresses für innere Medizin) durch Röntgenbestrahlung einen akuten Abbau des Strumagewebes gesehen, nach Bestrahlung von gewöhnlichen Strumen. Er konnte bei drei Patienten nach den Bestrahlungen Jod im Urin nachweisen, obschon die Patienten lange Zeit vorher kein Jod genommen hatten. Bei zwei Patientinnen beobachtete er im Anschluß an Bestrahlungen Zunahme des Halsumfanges, Fieber, Zittern, Dyspnoe, Zyanose, sehr schlechten Puls bis 180, noch am nächsten Tag Herzklopfen, Unruhe, Schlaflosigkeit. *Decastello* (Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft, Bd. III 1907) erwähnt einen Fall, wo bei einer Patientin vier bis fünf Tage nach einmaliger intensiver Bestrahlung der Struma unter rascher Verkleinerung des Kropfes ein schweres Krankheitsbild auftrat, das dem Symptomenkomplex des akuten Hyperthyreoidismus entsprach, und dessen Symptome monatelang andauerten.

Bemerkenswert ist, daß es in unserem Falle weder zu Hyperthyreoidismus noch zu dem *Basedow*'schen Symptomenkomplex gekommen ist. An der Spezifizität des Sekretes ist nach dem Ausfall der durchaus eindeutigen experimentellen Prüfung nicht zu zweifeln; es darf aber unser Fall vielleicht gerade als Beweis für die von *Oswald* vertretene Ansicht angeführt werden, daß die reine, auch übermäßige Sekretion des Schilddrüsensaftes an sich noch nicht genügt, um das *Basedow*'sche Krankheitsbild oder auch nur Hyperthyreoidismus zu erzeugen, sondern daß dazu noch andere (im Nervensystem gelegene) Momente hinzukommen müssen.

II. Chemischer und experimenteller Teil (Dr. *Ad. Oswald*).

Die durch Punktion gewonnene Flüssigkeit reagierte schwach alkalisch und hatte das spezifische Gewicht von 1019. Sie enthielt in 10 ccm 0,077 mg Jod, welcher Gehalt in allen entnommenen Proben konstant blieb. Auf die in den sechs Wochen entleerte Gesamtflüssigkeit (2840 ccm) macht dies einen Totaljodgehalt von 22 mg. Was die Herkunft des Jodes anbelangt, so ist zu bemerken, daß der Patient kurz vorher im Laufe von zwei Wochen 21 g Jodkalium zugeführt bekommen hat. Die in die Flüssigkeit abgesonderte Jodmenge ist somit nur ein geringer Bruchteil der der Schilddrüse zur Verfügung gestandenen Menge. Auch der prozentische Jodgehalt der Flüssigkeit ist gering im Vergleich zu dem des Kolloids aus Kolloidkröpfen, da dort auf 10 g gesamten Drüsengewebes (also Kolloid *und* Drüsenparenchym) durchschnittlich 1 mg entfällt mit extremen Schwankungen zwischen 0,4 und 4,0 mg. Doch war im vorliegenden Fall die Flüssigkeit sehr dünn, bzw. es handelte sich um ein sehr wasserreiches Kolloid. Wurde die Flüssigkeit auf ein Viertel eingeengt, wobei sie die Konsistenz des Kolloids annahm, wie es sich durch Auspressen kolloidreicher Drüsen oder Kröpfe erhalten läßt, so enthielt sie in 10 g 0,27 mg Jod, was mit Rücksicht darauf, daß obige Ziffern an ganzen Drüsen, diese dagegen an von morphologischen Zellbestandteilen freier Flüssigkeit gewonnen wurden, ungefähr der Hälfte des niedrigsten Jodgehaltes entspricht, wie er sonst im Kropfkolloid gefunden wird. Die in der Lösung vorhandenen Eiweißkörper ließen sich mittels Ammonsulfat in der üblichen Weise in eine Globulin- und eine Albuminfraktion trennen. Erstere war spärlicher vorhanden als letztere, während in normalen Drüsen und Kolloidkröpfen das Globulin das Albumin an Menge übertrifft. Das Globulin enthielt Jod in organischer Bindung, jedoch war der Gehalt gering im Vergleich zu dem des Thyreoglobulins aus Kolloidkröpfen. Es enthielt 0,01%, während es dort 0,04—0,07 und 0,09% enthält (das aus nicht vergrößerten Drüsen enthält beim Menschen durchschnittlich 0,3%). Die Punktionsflüssigkeit gab auf Zusatz verdünnter Essigsäure einen weißen flockigen Niederschlag, der sich im Ueberschusse des Reagens unter Zurücklassung einer Opaleszenz wieder auflöste. Ganz gleich verhielt sich auch die wässerige Auflösung der Globulinfraktion, während die Albuminfraktion keinen Niederschlag gab. Das Globulin verhielt sich also auch gegenüber Essigsäure wie Thyreoglobulin.

Von besonderem Interesse mußte es sein, zu prüfen, ob die aus der Struma gewonnene, allem Anschein nach Jodthyreoglobulin enthaltende Flüssigkeit die *physiologischen Eigenschaften* des Schilddrüsenkolloids besaß. Zu diesem Zwecke wurde ihr Einfluß auf die Vaguserregbarkeit geprüft, als eine der zur Zeit raschesten und bequemsten Methoden zur Identifizierung des Schilddrüsensekretes. Prof. *Asher* hatte die Liebenswürdigkeit, den Versuch im physiologischen Institut in Bern vorzunehmen, dem ich beizuwohnen Gelegenheit hatte. Es ergab sich aus einem Versuch am Kaninchen, der anderswo ausführlich geschildert werden soll, daß die Punktionsflüssigkeit eine deutliche Steigerung der Vaguserregbarkeit herbeiführt, ganz wie dies das Jodthyreoglobulin aus gesunden Drüsen tut. Damit ist erwiesen, daß der zum größten Teil aus karzinomatös entarteten Teilen der Drüse entstammenden Flüssigkeit die physiologischen Eigenschaften des Schilddrüsensekretes inne wohnen, womit ein Beispiel mehr dafür gegeben ist, daß das *Karzinom die physiologischen Funktionen seines Mutterbodens zu übernehmen imstande ist.*

Aus der medizinischen Klinik in Kiel. Direktor: Prof. Dr. Lüthje.

Ueber den Wert der Bestimmung des Reststickstoffs im Blute bei Nierenkranken.

Von Prof. Dr. **L. Michaud**, Oberarzt der mediz. Klinik.

Ueber die Bedeutung der N.-Retention bei Nephritiden herrschen noch verschiedene Ansichten. Daher schien es mir erwünscht, an einem reichen Material das Verhalten des Rest-N nochmals einer Prüfung zu unterziehen. Um so mehr tat ich das, als die widersprechenden Ansichten über diesen Punkt wohl mit dadurch bedingt sind, daß von den verschiedenen Autoren verschiedene Methoden benutzt wurden. Als die bestfundierte Methode erschien mir die von *Hohlweg* und *Meyer*.[1]) Sie ist bisher noch nicht weiter angewendet worden; so war dies ein weiterer Grund, an Hand dieser Methode mehr Erfahrungen zu sammeln.[2])

Schon die von den verschiedenen Untersuchern gefundenen Normalwerte differieren sehr.[3]) So hat *Strauß* für den Rest-N 20—35 mg auf 100 ccm Serum angegeben, wovon 10—28 mg auf den Harnstoff zu beziehen sind. *Ascoli* fand einen höheren Wert, 54 mg mit 23,6 mg Harnstoff. Auch *Schöndorff* fand 51 mg durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren N. In Uebereinstimmung mit diesen letzteren Zahlen stehen diejenigen von *Hohlweg:* 51 mg Rest-N mit 31 mg Harnstoff-N; die oberste Grenze des Normalen ist bei 60 mg Rest-N mit 43 mg Harnstoff zu suchen. Es sind dies somit wesentlich höhere Werte, als diejenigen, welche *Strauß* als normale betrachtet. Dieser Unterschied ist wohl durch die verschiedene Methodik zu erklären.

Bei der Ausführung der Rest-N-Bestimmung habe ich mich genau an die Vorschriften von *Hohlweg* und *Meyer* gehalten. Das Blut wurde durch Venenpunktion in den allermeisten Fällen nüchtern oder, wo dies nicht möglich war, zwischen 10 und 11 Uhr, also genügend lange nach dem ersten Frühstück, entnommen. Nach Absetzen des Blutes wird der Blutkuchen mit einem Glasstab von der Wand des Zylinders abgelöst. Das Blut wird im Eisschrank bis zum nachfolgenden Tage aufgehoben.

Vom Serum verwendete ich meist 50 ccm, in seltenen Fällen weniger. Das Serum wird durch Zusatz derselben Menge einer Mischung von gleichen Teilen 1% Essigsäure und 5% Monokaliumphosphatlösung angesäuert (Lakmus gerötet, Congo nicht gebläut!). Das Serum wird hierauf mit Wasser auf eine Flüssigkeitsmenge von 400 ccm gebracht und durch weiteren Zusatz von 400 ccm gesättigter NaCl-Lösung wird Halbsättigung erzielt. Fünf Minuten Kochen genügt zur vollkommenen Ausfällung der Eiweißkörper. Nach der Koagulation wird das Becherglas im Eisschrank bis zum nachfolgenden Tag aufgehoben. Das vor Ansetzen der Analyse schon gewogene Gefäß wird jetzt wiederum gewogen; die

---

[1]) *H. Hohlweg* und *H. Meyer*, Quantitative Untersuchungen über den Reststickstoff des Blutes. *Hofmeister*'s Beitrag zur chem. Phys. und Path. Bd. XI. 1908.

[2]) Die Untersuchungen waren bereits vorgeschritten als eine neue Methode von *O. Folin* und *W. Denis* erschien (Journ. of. Biolog. Chem. XI. 1912.) Ich habe diese Methode daher nicht mehr benutzt.

[3]) Die verschiedenen Zahlen sind von *Strauß* zusammengestellt.

Flüssigkeit wird filtriert und vom Filtrat, das klar sein muß und keine Eiweißproben und keine Biuretreaktion mehr gibt, werden je 100 ccm zu N-Bestimmungen nach *Kjeldahl* verwendet. Der in der verwendeten Serummenge vorhandene Rest-N läßt sich leicht berechnen durch Multiplikation des in 100 ccm Filtrat gefundenen N mit dem Kolbeninhalt, dessen Volumen aus dem bestimmten Gewicht und dem spezifischen Gewicht der Flüssigkeit vorher abgeleitet wird.

Die Harnstoffbestimmung führte ich nach *Folin* aus. Je 100 ccm des Filtrats wurden unter Zusatz von 2 ccm HCl (1,124) im Erlenmeyerkolben auf dem Wasserbad eingedampft; dabei fällt das NaCl aus, was aber für die weitere Bearbeitung nicht schadet, welche vorschriftsgemäß ausgeführt wurde.

Hohlweg und *Meyer* hatten außerdem noch das Filtrat in weitere Fraktionen zerlegt, in einen durch Tannin fällbaren und einen durch Tannin nicht fällbaren Anteil. Die erstere Fraktion stellt höhere Eiweißabkömmlinge (Albumosen) dar, die letztere die Aminosäuren. Da die Albumosen keine Endprodukte des Stoffwechsels darstellen, so wird deren quantitatives Verhalten im Blute auch nicht vom Zustand der Nierenfunktion abhängig sein; die Insuffizienz der Nieren zeigt sich namentlich für die nicht mehr verwertbaren Endprodukte des Stoffwechsels. So hat auch *Hohlweg* bei erhöhtem Rest-N nur ein starkes Anwachsen des Harnstoffs beobachtet, während die durch Tannin nicht fällbare Fraktion nur wenig, die durch Tannin fällbare gar nicht zunahm. Ich habe daher auf diese weitere fraktionierte Untersuchung des Rest-N verzichtet.

Außerdem habe ich auch den Gesamt-N nach *Kjeldahl* im Blutserum und auf refraktometrischem Wege den Eiweißgehalt bestimmt. Diese Zahlen ergänzen diejenigen des Rest-N's, denn sie lassen einen Schluß zu, ob das Serum die normale Konzentration besitzt oder ob Wasserretention stattgefunden hat.

Sämtliche Zahlen sind das Mittel von Doppelanalysen.

Als normalen Mittelwert des Gesamt-Rest-N betrachte auch ich, wie *Hohlweg*, zirka 50 mg in 100 ccm Blutserum; im Nachfolgenden werde ich die oberste Grenze der Norm bis zu 60 mg annehmen. Bei Nierengesunden fand ich für den Harnstoff-N im Mittel 25,8 mg, das sind 63,8% des Gesamt-Rest-N. *Strauß* berechnet auf Grund der Literaturangaben 50—80%; *Hohlweg* fand 60,8%. Damit stimmen also meine Zahlen gut überein. An dieser Stelle sei eingeschaltet, daß ich nicht wie *Strauß* für den Rest-N von serösen Flüssigkeiten dieselben Werte wie für das Blut fand; die Zahlen sind bei ersteren wesentlich niedriger, im Mittel 32,6 mg; der höchste Wert betrug 49,4 mg; der Harnstoff betrug im Mittel 46,6% des Gesamt-Rest-N. Ich möchte daher aus dem Rest-N seröser Flüssigkeiten keinen Rückschluß auf den Gehalt des Blutes ziehen, wie *Strauß* es tut.

In der Tabelle I sind sämtliche Fälle von Nephritis, die ich untersucht habe, zusammengestellt, sowohl die chronisch interstitiellen, wie auch die akuten und chronischen parenchymatösen Formen.

Bei den chronisch interstitiellen Nephritiden (Fall 1—16, 18 Bestimmungen an 16 Fällen), betrug der höchste Wert 87,8 mg, der niedrigste Wert 39,5 Rest-N, der Mittelwert 57,3 mg; fünfmal, d. h. in 27,7% der Fälle, war der Wert über 60 mg, 13 mal, d. h. in 72,2% der Fälle war er unter 60 mg. Somit ist also der Mittelwert noch durchaus innerhalb der normalen Grenzen. Eine Erhöhung des Rest-N bei der interstitiellen Nephritis ist keineswegs die Regel, da sogar in 72% der Fälle eine solche Erhöhung überhaupt nicht zu konstatieren war.

Tabelle I.

In 100 ccm Serum gefunden:

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %
1.	Chronische interstit. Nephr. Hemiplegie Pachymeningitis hæm. chron. †	53.2	—	—	—
2.	Chronische interstit. Nephritis	43.6	—	—	—
3.	Chronische interstit. Nephritis. Lues	87.8	—	—	7.31
4.	Chronische interstit. Nephr. 2 × Hemiplegie	45.3	—	0.728	4.55
	dito	42.6	20.7	—	—
5.	Chronische interstit. Nephr. Apoplexie	51.7	21.2	1.208	—
6.	Chronische interstit. Nephritis	82.2	30.5	—	—
7.	Chronische interstit. Nephritis	56.3	38.4	1.519	—
8.	Chronische interstit. Nephritis	60.1	19.5	1.225	7.63
9.	Chronische interstit. Nephritis	68.7	35.1	—	—
10.	Chronische interstit. Nephritis	50.5	—	1.358	8.90
11.	Chronische interstit. Nephritis	53.1	20.1	1.638	10.43
12.	Chronische interstit. Nephritis	44.1	—	1.274	—
13.	Chronische interstit. Nephritis	63.4	32.8	1.253	—
14.	Chronische interstit. Nephritis	53.5	17.8	—	—
	dito	54.1	24.0	1.218	—
15.	Chronische interstit. Nephritis	39.5	16.4	1.064	—
16.	Chronische interstit. Nephritis	83.2	31.0	1.260	—
17.	Subakute Nephritis	46.1	—	—	—
18.	Akute Nephr. Lues	38.0	—	—	5.07
19.	Parenchymatöse Nephritis Cystitis	55.8	16.4	1.370	—
20.	Nephritis acuta parenchymat.	48.0	—	—	7.69
21.	Akute parenchymat. Nephr. Sepsis	86.3	—	—	—
22.	Akute parenchymat. Nephritis	51.7	22.3	—	—
23.	Chron. parenchymat. Nephritis	52.2	—	0.686	—
24.	Sublimatintoxikation Beginnende Albuminurie	47.1	29.7	1.523	—
25.	Parenchymat. Nephr. b. Hg-Intoxikation Beginn	67.6	—	1.316	—
26.	Hg-Salvarsanintoxikation	53.8	—	1.239	7.46
	dito	48.2	15.1	1.274	—
27.	Nephritis luetica	68.3	28.8	0.984	—
28.	Nephr. luetica. Verschlimmerung nach Salvarsan	50.9	—	1.589	—
29.	Chron. Gichtniere	61.3	28.6	1.281	—
30.	Albuminurie	51.4	—	1.225	—
31.	Nephrolithiasis	47.8	17.6	1.204	—

Ganz ähnliche Zahlen zeigen auch die parenchymatösen Nephritiden und die Mischformen (Fall 17—30, 15 Bestimmungen an 14 Fällen; Fall 31, Nephrolithiasis, ist in den folgenden Berechnungen nicht mitberücksichtigt). Auch hier beträgt der höchste Wert 86,3, der niedrigste 38, der Mittelwert 55,1 mg Rest-N; viermal, d. h. in 26,7% der Fälle ist er höher als 60 mg, elfmal, d. h. in 73,3% der Fälle niedriger als 60 mg.

Auffallend in unseren Tabellen ist das Verhalten des Harnstoffs; während im allgemeinen angenommen wird, daß der Harnstoff-N zirka 60% des Gesamt-Rest-N ausmacht, sehen wir im Mittel bei den chronisch interstitiellen Nephritiden nur 43,5% und bei den parenchymatösen und den Mischformen 42,4% des Gesamt-Rest-N. Bei der ersteren Form betrug der Mittelwert 25,6 mg Harnstoff-N, fünfmal, d. h. in 41,6% der Fälle war der Wert über 25,8 mg (normaler Mittelwert), siebenmal, d. h. in 58,4% darunter. Ganz ebenso betrug der Mittelwert bei den parenchymatösen und den Mischformen 23,5 mg Harnstoff-N und war die Zahl in der Hälfte der Fälle über 25,8 mg, in der anderen Hälfte der Fälle darunter. Der Mittelwert für den Harnstoff-N zeigt somit bei beiden Formen der Nephritis dieselben absoluten Zahlen wie in der Norm; nur die prozentualen Zahlen sind geringer. Die Erhöhung des Rest-N wäre somit nicht auf eine Zunahme des Harnstoffs zu setzen.

Dieser Ueberblick über die Tabelle I zeigt somit, daß ein durchgreifender Unterschied zwischen der chronisch interstitiellen Nephritis und der parenchymatösen Nephritis bezüglich des Retentions-N's, wie *Strauß* ihn behauptet hat, *nicht* besteht. Sowohl bei der einen wie bei der anderen Form kann er erhöht sein (zirka $^1/_4$ der Fälle), und zwar bei beiden Formen bis zu derselben Höhe; in der Mehrzahl, zirka $^3/_4$ der Fälle, bewegt er sich bei beiden Formen innerhalb der normalen Grenzen. Auch der Harnstoff-N weist bei beiden Formen der Nephritis durchaus dasselbe Verhalten, nur ungefähr in der Hälfte der Fälle ist er erhöht, sonst aber normal.

Tabelle II.
In 100 ccm Serum gefunden:

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff-N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %
1.	Chron. parenchym. Nephr. Anurie. Uræmie †	181.4	—	—	—
2.	Chron. interstit. Nephr. Chron. Uræmie	90.1	—	1.344	8.77
3.	Chron. interstit. Nephr. Uræmie	32.9	13.0	1.138	7.67
4.	Chron. interstit. Nephr. Abgelaufene Uræmie	37.2	13.0	1.236	8.28
5.	Chron. interstit. Nephr. Uræmie	91.2	58.5	1 414	—
6.	Uræmie. Anurie. Chron. interstit. Nephritis †	281.5	81.5	1.085	6 55
7.	Mischform. Uræmie †	135.5	60.3	1.106	—
8.	Sublimatintoxikation. 4tägige Anurie. Leichteste Uræmie †	265 9	82.1	—	—
9.	Schrumpfniere Uræmie †	291.0	111.2	1.407	—
10.	Chron. interstit. Nephritis. Chron. Uræmie.	128.3	60.1	1.459	—

In Tabelle II sind die Fälle mit urämischen Erscheinungen zusammengestellt. Auch hier fällt sofort auf, daß ein einheitliches Verhalten der Zahlenwerte *nicht* besteht. In zwei Fällen (3 und 4) sind die Werte für den Rest-N und den Harnstoff-N innerhalb der normalen Grenzen. Allerdings waren in Fall 4 die urämischen Erscheinungen zur Zeit der Blutuntersuchung bereits abgelaufen; vielleicht ist es darauf zurückzuführen, daß der Wert normal ist. Im Fall 3 bestand bei chronisch interstitieller Nephritis eine ausgesprochene Urämie ($1^0/_{00}$ Eiweiß, Zylinder, Nierenzellen, 190 mm Hg Blutdruck, 340 mm H_2O Lumbaldruck). In anderen Fällen (2 und 5) ist der Rest-N-wert mäßig erhöht auf 90 und 91 mg, er steigt in Fall 10 bis zu 128,3 mg an. Alle diese Patienten haben die Klinik in gebessertem Zustande verlassen.

Die übrigen Fälle haben durchwegs viel höhere Zahlen, von 135,5 bis 291 mg. Alle diese Patienten haben das Gemeinsame, daß sie in der Klinik gestorben sind.

Auch diese Zusammenstellung zeigt uns, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen interstitiellen und parenchymatösen Nephritiden, bei denen Urämie hinzugetreten ist, nicht besteht. Allerdings habe ich nur 2 parenchymatöse und 1 Mischform zu untersuchen Gelegenheit gehabt, also eine zu geringe Zahl; aber das eine sehen wir, daß bei der chronisch interstitiellen Nephritis mit Urämie sowohl niedrige wie auch höchste Zahlen vorkommen, und daß bei der parenchymatösen Form ebenso hohe Zahlen, wie bei der interstitiellen gefunden werden können. Auch in diesem Punkte kann ich mich also der Ansicht von *Strauß nicht* anschließen.

Ferner sehen wir, daß die Höhe des Rest-N-wertes kein Maß für die Schwere der Urämie ist. Denn z. B. war im Fall 8 die Urämie nur ganz schwach, der Rest-N-wert aber sehr hoch; und umgekehrt waren die urämischen Symptome in Fall 4 keineswegs leichte und trotzdem war nach deren Ablauf der Rest-N-wert ein normaler.

Ich kann somit *Hohlweg* nur beipflichten, welcher meint, daß die Größe des Rest-N auf den Ausbruch des urämischen Symptomenkomplexes keinen entscheidenden Einfluß hat. Vielmehr ist eine Erhöhung des Rest-N lediglich der Ausdruck der Niereninsuffizienz; als solche hat sie auf die Lebensdauer des Patienten den größten Einfluß. Zur Stütze dieser Auffassung kann ich folgende Beobachtungen anführen, die in Tabelle III zusammengestellt sind.

Tabelle III.

In 100 ccm Serum gefunden:

Nr.	Diagnose	Datum	Gesamt-Rest-N	Harnstoff-N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %	
1.	Chron. parench. Nephr.	1. IX.	59.5	—	0.707	—	
	„	12. IX.	81.1	40.5	—	—	
	„	28. X.	125.5	56.4	0.821	5.03	
2.	Chron. interstit. Nephr.	7. I.	73.8	27.1	1.477	8.39	
	„	19. II.	67.6	—	1.306	—	Patient klagt über Kopfschmerzen.
	„	25. II.	61.0	25.4	1.358	—	Uræmische Krämpfe. Benommenheit.
	„	26. II.	85.4	37.3	—	—	Hemiplegie. Bewußtlosigkeit. Keine uræmischen Krämpfe mehr.
	„	5. III.	241.4	109 4	1.484	—	Præmortal.
3.	Cystenniere		170.0	76 0	—	7.48	
4.	Sublimatintoxikation. 4 Tage Anurie		265.9	82.1	—	—	

Bei Fall 1 handelt es sich um eine 26jährige Frau mit chronischer parenchymatöser Nephritis mit urämischen Erscheinungen (Kopfschmerzen und Erbrechen). Während letztere eigentlich unverändert während der klinischen Beobachtung fortbestanden, nahmen die krankhaften Symptome von seiten der Nieren allmählich immer mehr zu (Eiweißgehalt des Harns anfangs 12—15, dann 20, schließlich 20—25—40 ‰. Urinmenge, Oedeme!) Die mehrfach wiederholte Bestimmung des Rest-N und des Harnstoffs im Blut zeigt auch eine konstante Zunahme der Zahlen.

In Fall 2, welcher einen 46jährigen Mann mit chronischer interstitieller Nephritis betrifft, war anfangs der Rest-N nur wenig erhöht. Auch bei einsetzender Urämie stieg er nicht an, auch nicht als ausgesprochene urämische Krämpfe mit Benommenheit bestanden. Beim Einsetzen einer Apoplexie betrug der Wert 85 mg, also ein Wert, wie er bei chronischer interstitieller Nephritis angetroffen wird. Aber prämortal war die Retention des N eine außerordentlich große, 241 mg.

Fall 3 ist ein Mann, der völlig benommen in die Klinik eingeliefert wurde und der mehrere Stunden später starb. An die Möglichkeit einer Urämie mußte gedacht werden. Die Blutentnahme geschah einige Stunden vor dem Tode. Die Sektion zeigte, daß beide Nieren zu Cystennieren umgewandelt waren; zwischen den Cysten waren nur noch minimale Mengen Nierenparenchym nachweisbar.

Schließlich möchte ich hier noch den Fall 8 auf Tabelle II anführen. Ein 20jähriges Mädchen hatte im Anschluß an eine Sublimatintoxikation eine 4 Tage dauernde absolute Anurie; am 4. Tag, an dem die Blutuntersuchung ausgeführt wurde, traten kurz vor dem Tode anfallsweise Angstzustände mit *Cheyne-Stockes*'schem Atmen auf; andere urämische Symptome wurden nicht beobachtet. Jedenfalls bestand nur leichteste Urämie. Im Vordergrund stand die Anurie!

Diese vier Fälle zeigen ganz einheitlich, daß die Erhöhung des Rest-N im Blut unabhängig ist von der Urämie — sie tritt auch dann in ganz erheblichem Maße ein, wenn die Urämie nur sehr schwach ist, wie in Fall 4, oder wenn wie im Fall 3 überhaupt keine Urämie besteht. Vielmehr geht aus der Tabelle hervor, daß die Erhöhung des Rest-N ein Zeichen der Niereninsuffizienz ist (namentlich klar in Fall 3 und 4).

Die obigen Beobachtungen berechtigen also zu folgenden Schlüssen: Ein ausgesprochenes verschiedenes Verhalten des Rest-N bei der chronisch interstitiellen und der parenchymatösen Nephritis konnten wir nicht bestätigen. Ebensowenig ist die Rest-N-Erhöhung ein Symptom, das parallel mit dem Einsetzen der Urämie einhergeht. Der Rest-N kann bei beiden Formen der Nephritis normal und er kann bei beiden erhöht sein; ebenso bei Anwesenheit urämischer Symptome. Es ist die Erhöhung des Rest-N nicht ein Zeichen, das nur bei der chronisch interstitiellen Nephritis vorkommt. Daher erscheint auch der Versuch von *Strauß*, dieses Verhalten mit der pathologisch-anatomischen Veränderung in Einklang zu bringen, wenig geglückt. Zweckmäßiger ist es wohl, ganz einfach wie *Widal* es tut, Nephritiden mit N-Retention und Nephritiden ohne N-Retention zu unterscheiden. Umsomehr als wir ja wissen, daß der Harnstoff durch die Glomeruli ausgeschieden wird, also N-Retention auf eine vaskuläre Schädigung zurückzuführen ist. Die Erhöhung des Rest-N ist lediglich der Ausdruck der Niereninsuffizienz; je schwerer letztere ist, desto höher steigt der Rest-N an; und die höchsten Werte erreicht er, wenn die Niereninsuffizienz mit dem Leben nicht mehr vereinbar ist.

Deswegen kann man das Verhalten des Rest-N zur Stellung der Prognose des einzelnen Falles verwenden. Wie *Hohlweg* angibt und wie auch unsere Tabellen zeigen, ist die obere Grenze des mit dem Leben noch möglichen Rest-N zirka 120—130 mg. Bei einem Rest-N-wert unter 120 mg hat sich eine Besserung des Zustandes unserer Patienten erzielen lassen; bei einem Rest-N-wert über 120 mg muß aber die Prognose quoad vitam ernst gestellt werden. Ebenso äußert sich auch *Widal,* der normale Harnstoffwerte im Blut auch bei schweren Anfällen prognostisch günstig verwertet, bei Zahlen von 100 mg die Prognose ernst stellt, bei 200 mg sehr ungünstig und bei 300—400 mg den baldigen tödlichen Ausgang erwartet.

Die hier vertretene Auffassung hat sich uns ebenfalls bei diagnostisch schwierigen Fällen bewährt; der Ausfall eines normalen Rest-N-wertes stützte das Ausschließen von Urämie in den Fällen, die in Tabelle IV zusammengestellt sind.

Tabelle IV.

In 100 ccm Serum gefunden:

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff N
1.	Paralyse	46.9	—
2.	Pachymening. hæmorrh. chron. interna	53.2	—
3.	Cerebrale Arteriosklerose	52.4	21.9

Bei Fall 1 handelt es sich um einen Mann, der in einem paralytischen Anfall in die Klinik gebracht wurde. Die Natur dieses Anfalls war anfangs unklar, und konnte mit Urämie verwechselt werden, um so mehr als bei der Einlieferung der Urin Eiweiß enthielt. In Fall 2, wo allerdings eine chronische interstitielle Nephritis mitbestand und wo der Patient in der Klinik starb, war *nicht* die Niereninsuffizienz die Todesursache, sondern eine chronische Pachymeningitis haemorrhagica. In Fall 3 bestanden Symptome der zerebralen Arteriosklerose.

In diesen Fällen ließ das Fehlen einer Erhöhung des Rest-N eine gröbere Niereninsuffizienz ausschließen; um so mehr kann in solchen Fällen ein normaler Rest-N-wert gegen die Deutung nervöser Symptome als urämische verwertet werden.

Um die Ansicht, eine Rest-N-Erhöhung komme nur infolge Niereninsuffizienz zustande, vertreten zu können, muß auch untersucht werden, in wie weit extrarenale Faktoren dabei eine Rolle spielen. Ich erinnere daran, daß schon *Hohlweg* bei schweren Herzleiden und in einem Falle von Pneumonie eine nennenswerte Erhöhung nicht gefunden hat. Auch ich habe, wie Tabelle V zeigt, bei kroupösen Pneumonien nur normale oder wenig erhöhte Werte konstatiert.

Tabelle V.

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff-N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %
1.	Croupöse Pneumonie	72.9	—	—	—
2.	„ „	54.4	—	—	—
3.	„ „	69.1	—	—	—
4.	„ „	51.4	31.9	—	—
5.	„ „	60.7	24.3	1.064	6.94
6.	„ „	52.0	24.5	1.113	7.13
7.	„ „	60.1	22.2	1.379	9.27

Hingegen scheint mir folgende Beobachtung beachtenswert. Der Patient wurde delirierend in die Klinik eingeliefert; der Zustand konnte anfangs als Urämie gedeutet werden, um so mehr, als der Urin Eiweiß, Zylinder, Epithelien, Erythro- und Leukozyten enthielt. Aber das Herz war unverändert, der Blutdruck betrug 130—150 mm nach *Riva-Rocci*. Außerdem bestand eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems. Es ergab sich dann, daß der Patient mit Schmerzen im Leib, sehr profusen Diarrhöen und sehr reichlichem Erbrechen erkrankt war, ein Zustand, der mehrere Tage gedauert hatte. Die Diagnose mußte auf Botulismus gestellt werden. Die Bestimmung des Rest-N im Blut ergab 210,6 mg. Dieser hohe Wert ist vielleicht mit bedingt durch die gleichzeitige Nephritis; die starke Wasserverarmung, bedingt durch das mehrtägige Erbrechen und die profusen Diarrhöen hat aber zu einer derartigen Eintrocknung des Patienten geführt, daß dieser Vorgang bei der Beurteilung des hohen Rest-N-wertes nicht übersehen werden darf. Leider ist eine zweite Rest-N-Bestimmung bei der Entlassung des Patienten — er wurde geheilt entlassen — versäumt worden.

In dieser Beziehung könnten also extrarenale Faktoren eine Rolle beim Zustandekommen einer Rest-N-Erhöhung spielen.

Tabelle VI.

In 100 ccm Serum gefunden:

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff-N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %
1.	Empyem der Gallenblase. Ikterus!	47.4	—	—	—
2.	Empyem der Gallenblase. Ikterus	12.1	—	—	—
3.	Ikterus catarrhal.	43.0	—	—	—
4.	Polyarthritis Ikterus	45 2	—	—	—
5.	Lebercirrhose	84.1	—	—	—
6.	Cholelithiasis	30.8	—	—	—
7.	Lebertumor	43.3	—	—	—
8.	Ikterus catarrh.	41.9	—	—	—
9.	Cirrhosis hepatis Polyserositis	40.2	—	—	—
10.	Cholelithiasis Cirrhosis hepatis?	53.0	—	—	—
11.	Ikterus catarrh.	29.8	—	—	—
12.	Lebermetastasen ein. okkulten Tumors Ikterus	48.1	—	—	—
13.	Cirrhosis hepatis? Ikterus	48.0	25.0	0.878	—
14.	Ikterus catarrh.	44.8	16.5	1.323	—
15.	Cholecystitis	44.2	16.1	1.026	6.88
16.	Ikterus bei Typhus abdomin.	64.8	25.5	1.323	8.71
17.	Ikterus bei Sepsis	52.6	30.4	1.106	7.02
18.	Chron. Choledochusverschluß. Ikterus	54.1	29.0	1.124	—
19.	Akute gelbe Leberatrophie	82.9	50.6	—	—
20.	Ikterus catarrhalis	51.3	22.4	—	8.3
21.	Salvarsanintoxikat.	53.8	—	1.239	7.5
22.	Salvarsanintoxikat. Leberinsufficienz	41.7	15.6	—	7.7
23.	Hæmolyt. Ikterus	36.5	—	1.099	—
24.	Hæmolyt. Ikterus	28.3	—	1.316	7.9
	„	32.4	17.7	1.291	—

Schließlich habe ich auch den Rest-N verfolgt bei Störungen der Lebertätigkeit. Durch die Untersuchungen *Embden*'s, *Knoop*'s, *Neubauer*'s u. a. wissen wir, welche Rolle die Leber bei der Verwertung der ihr zugeführten tiefen Spaltungsprodukte der Eiweißkörper der Nahrung spielt. Eine eventuelle Insuffizienz der Leber würde sich wohl in erster Linie in einer Vermehrung der durch Tannin fällbaren Fraktion äußern. Ich habe allerdings das Filtrat, wie schon gesagt, nicht auf die einzelnen Fraktionen untersucht; aber eine Erhöhung der mit Tannin fällbaren Stoffe müßte sich auch absolut in der Gesamt-Rest-N-zahl erkennen lassen.

In der Tabelle VI sind 25 Bestimmungen an 24 Kranken mit den verschiedensten Leberaffektionen zusammengestellt. Daraus geht hervor, daß im allgemeinen der Rest-N einen normalen Wert besitzt, ebenso der Harnstoff-N, der hier 48% des Gesamt-Rest-N ausmacht. Der Mittelwert für den Rest-N beträgt 46,2 mg, 22 mal ist der Wert unter 60 mg, nur drei mal, d. h. in 12% der Fälle über 60 mg. Die höchsten Werte, 84,1 und 82,9 mg, finden sich bei einer Leberzirrhose und einer autoptisch bestätigten akuten gelben Leberatrophie. *Strauß,* der auch einige Fälle von Lebererkrankungen untersuchte, fand bei Zirrhose 80, 29, 42, bei Carcin. hepat. et ventric. 112, bei Vitium cordis und Leberzirrhose 57 mg.

Auch im Tierversuch (Hund mit *Eck*'scher Fistel) scheint der Rest-N nach eingetretener Leberrausschaltung aus dem Pfortaderkreislauf normal zu bleiben und nach Fleischfütterung nicht mehr anzusteigen, als beim normalen Hund. Ich möchte aber hierauf nicht näher eingehen, zu einer endgültigen Stellungnahme jedoch noch mehr Versuche ausführen.

Aus den klinischen Beobachtungen geht jedenfalls hervor, daß Lebererkrankungen einen wesentlichen Einfluß auf das Zustandekommen der Rest-N-Erhöhung nicht ausüben. Ob nicht doch eine wirkliche Leberinsuffizienz die N-Verhältnisse des Blutes verschiebt, das vermögen natürlich solche Untersuchungen nicht zu entscheiden, da es sich bei den untersuchten Krankheitsfällen nicht um vollkommene Leberinsuffizienz gehandelt hat. Hier hat der Tierversuch einzusetzen. Für die Praxis können wir aber daran festhalten, daß der Rest-N von den pathologischen Zuständen der Leber unabhängig ist. Auch andere Krankheitszustände, Tumoren, Stoffwechselerkrankungen beeinflussen die Rest-N-Zahl nicht (Tabelle VII).

Nr.	Diagnose	Gesamt-Rest-N	Harnstoff-N	Gesamt-N	Eiweiss refr. %
1.	Occulter Tumor. Sek. Anæmie	48.0	32.0	0.959	6.0
2.	Leukæmie	34.1	26.0	—	—
3.	Diabetes mellitus gravis	43.6	25.3	—	—
4.	Morb. Basedowi	35.8	19.9	1.382	6.79

Wir können also die Erhöhung des Rest-N als wesentlich nur von Veränderungen der Nierenfunktion abhängig und im allgemeinen unabhängig von extrarenalen Faktoren betrachten.

Schließlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß die diätetische Therapie der Nierenkrankheiten durch die Bestimmung des Rest-N sowohl für den Arzt, wie für den Patienten erleichtert wird. Hat die funktionelle Nierenprüfung ergeben, daß die Elimination des Harnstoffs normal, der Rest-N im Blut nicht erhöht ist, so wird man mit der Zufuhr N-haltiger Nahrung nicht ängstlich zu sein brauchen; umgekehrt aber bei erhöhtem Rest-N im Blut und unvollständiger Harnstoffelimination durch den Harn auf strenge Durchführung der Diät achten. Selbstverständlich stellt die Bestimmung des Rest-N nur einen Teil der Untersuchung dar; es darf die Prüfung der Elimination der anderen wesentlichen Stoffe nicht vernachlässigt werden.

Nachtrag bei der Korrektur. Seit Drucklegung der Arbeit habe ich weiter einen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, der zeigt, daß die Erhöhung des Rest-N durch die zunehmende Niereninsuffizienz bedingt ist. Eine 35jährige Frau mit chronischer interstitieller Nephritis (Herzhypertrophie, 170 mm Hg Blutdruck, 6‰ Eiweiß, Zylinder, Leukozyten, Erythrozyten und Epithelien im Urin) wurde mit urämischen Symptomen in die Klinik eingeliefert, Rest-N 274,6 mg. Die urämischen Symptome bestehen weiter; vier Tage nach der ersten Untersuchung und vier Tage vor dem Tod ist der Rest-N auf 309,1 mg angestiegen.

Beiträge zur Kenntnis der Bleivergiftung mit besonderer Berücksichtigung des Wertes der Symptome.

Von Prof. Dr. **O. Nägeli**-Tübingen.

In den letzten zehn Jahren habe ich über 200 Fälle von Bleivergiftungen beobachtet und meist über lange Zeit, einzelne mit mehrfachen Erkrankungen sogar über eine Reihe von Jahren verfolgen können. Dabei trat eine Erscheinung mit auffälliger Deutlichkeit hervor, nämlich die ganz verschiedene Ausprägung der Symptome. Bald war der Bleisaum das in der Diagnose entscheidende, wegleitende sichere Moment, bald fehlte er völlig und selbst bei mehrfachen Erkrankungen, oder blieb doch unverhältnismäßig gering; bald war ein charakteristischer feiner saturniner Tremor ein frühes und stets wiederkehrendes Zeichen, das allen übrigen vorausging oder doch in seiner Stärke und Prägnanz ein besonders wichtiges Moment darstellte; bald waren die Blutbefunde (Anämie mit zahlreichen basophil punktierten Erythrozyten) entscheidend, manchmal aber auch nicht deutlich ausgeprägt, wie ich denn hier, im Gegensatz zu zahlreichen anderen Autoren, dem Blutbefund nicht die unter allen Umständen ausschlaggebende Bedeutung einräumen kann. Auch in bezug auf die übrigen sehr zahlreichen Symptome der Bleivergiftung, wie Verstopfung oder Durchfall, Kolik, Blutdrucksteigerung, gespannte Gefäße, Schweiße, Abmagerung, nervöse Veränderungen verhielt es sich ähnlich, bald waren positive, bald negative Befunde zu verzeichnen, ohne daß die Schwere der Krankheit etwa allein ausschlaggebend für positive Befunde gewesen wäre.

Es zeigt sich also eine *sehr starke Dissoziation der Symptome des Saturnismus.*

Diese Tatsache ist nicht völlig unbekannt, aber doch viel zu wenig gewürdigt und ganz besonders ist der Grad, bis zu welchem monosymptomatische Formen vorhanden sein können, viel zu wenig bekannt. In den üblichen Darstellungen in den Lehrbüchern und Monographien ist darauf so wenig Rücksicht genommen, daß dem weniger Erfahrenen gar kein genügender Aufschluß erteilt wird. Ueberhaupt bedürfte die Schilderung des Saturnismus, mindestens nach seiner symptomatologischen und prognostischen Hinsicht eine völlige Neubearbeitung besonders in Rücksicht auf die Wertigkeit und Beweiskraft der Symptome, unter voller Berücksichtigung der erwähnten Dissoziation und besonders auch in der Hinsicht auf die Dauer der Einzelbefunde und deren zeitlichem Ablauf. Auch sonst kranken alle bisher in der Literatur dargelegten Schilderungen an so viel Mängeln, daß sie mindestens für die Beurteilung der leichteren Fälle des Saturnismus als ungenügend bezeichnet werden müssen.

Ueber den Grad und die Häufigkeit dieser Dissoziation der Symptome möchte ich die folgenden Angaben gleich vorausschicken, wobei ich zunächst die Späterkrankungen des Saturnismus ganz weglasse, obwohl gerade bei diesen die Dissoziation ganz besonders stark ausgeprägt zu sein pflegt.

Von 140 leichten Bleikolikerkrankungen zeigten die drei wichtigsten objektiven Befunde Bleisaum, Tremor und Blutveränderung alle vereint nur 19! Nur Bleisaum lag in 20, nur Tremor in 18, überzeugend positiver Blutbefund (über 5 basophil punktierte Erythrozyten in zehn Minuten auffindbar) in 12 Fällen vor. Nicht weniger als 50 von 140 Affektionen waren also monosymptomatisch. Freilich lautete dabei dann vielfach die Anamnese über Kolik, Verstopfung, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit positiv. Dabei war man aber stark auf die Angaben der Kranken selbst angewiesen, während doch vor allem ein objektiver Beweis für das Bestehen der Krankheit bei der Begutachtung erwünscht ist.

Bleisaum und positiver Blutbefund traf ich in dieser Gruppe der Leichterkrankungen 18mal, Bleisaum und Tremor allein 40mal, Tremor und positiver Blutbefund 7mal. Bei 6 Patienten mit typischer Kolik fehlten Bleisaum, Tremor und positiver Blutbefund überhaupt ganz.

In der Gruppe der 27 mittelschweren Bleikoliken fanden sich die drei Symptome Bleisaum, Zittern und positiver Blutbefund auch nur 5mal vereint; 4 mal war als einziges Symptom Bleisaum, 1 mal als einziges objektives Symptom deutlich beweisender Blutbefund notiert. Vereint fanden sich Bleisaum und Blutbefund 6 mal, Bleisaum und Zittern 7 mal, Zittern und Blutbefund 2 mal und 2 mal fehlten die drei genannten Hauptsymptome und konnte die Diagnose nur aus den Koliken und der ganzen zweifellosen Kachexie gestellt werden.

Selbst in der Gruppe der neun schweren Bleikolikerkrankungen waren die drei Hauptsymptome auch nur 3 mal vereint, 2 mal traf ich Bleisaum und Zittern, 3 mal Bleisaum und Blutbefund und 1 mal Zittern und Blutbefund.

Es ist natürlich klar, daß die Schwere der Krankheitsbilder und damit bis zu einem gewissen Grade auch der Reichtum der Symptome stark von äußeren Momenten abhängig sind und die Verhältnisse an anderen Orten wesentlich anders liegen können. Wenn, wie z. B. bei Akkumulatorenfabriken die Angestellten einen ungewöhnlich hohen Lohn gerade wegen der Gefährlichkeit der Arbeit beziehen, so dissimulieren sie wegen der Gefahr der Entlassung die Krankheit und kommen dann gewöhnlich erst mit ganz schweren Vergiftungen. Wenn anderseits, wie in der Schweiz (im Gegensatz zu Deutschland), Bleivergiftung als Unfall betrachtet wird und volle Lohnentschädigung findet, dann simulieren und aggravieren die Leute und melden sich schon bei ganz geringfügigen Erscheinungen als arbeitsunfähig.

Ich muß daher zufügen, daß ich außer den bereits genannten 200 Untersuchten noch 29 andere als Simulation, schwere Aggravation oder als nicht eigentlich bleikrank ausgeschaltet habe.

Aus der häufigen und oft stark ausgeprägten Dissoziation der Symptome müssen natürlich der *Diagnose* oft recht erhebliche *Schwierigkeiten* entstehen, die dadurch noch besonders groß werden, daß viele Arbeiter im Laufe der Jahre leichte Vergiftungen bekommen und das eine oder andere positive Zeichen des Saturnismus behalten, ohne deshalb im geringsten *arbeitsunfähig* zu sein. Es muß hier besonders auf den Unterschied zwischen Erkrankung und Arbeitsunfähigkeit hingewiesen werden, der für die Beurteilung von entscheidender Bedeutung ist. So sieht man gar nicht selten Maler, die einen durchaus sicheren Bleisaum, oder einen positiven Blutbefund, oder eine chronische saturnine Obstipation mit gelegentlichen leichten Schmerzanfällen, oder einen mäßigen feinen Tremor haben, ohne in der Folgezeit irgendwie arbeitsunfähig zu sein oder einen nachweisbaren Schaden im Laufe von Jahren zu erleiden, und anderseits kann nach dem Ueberstehen einer schweren Kolik bei jetzt wieder erlangter Arbeitsfähigkeit, bei voller Zustimmung des Arbeiters zur Erklärung der Arbeitsfähigkeit, der Bleisaum noch viele Monate andauern oder der Blutbefund noch sehr lange Zeit (viele Wochen lang!) sehr stark positiv ausfallen, ohne daß später Arbeitsunfähigkeit oder eine schwere Veränderung eintritt.

Die Kenntnis und die Berücksichtigung dieser Verhältnisse ist aber heute von ganz besonderem Werte, wenn man sieht, wie die Arbeiter nach Entlassung durch den Meister oder bei Eintritt des Winters und drohender Arbeitslosigkeit sich sofort und oft in großer Zahl krank melden und nun, und zwar so lange als möglich, in den Genuß der Haftpflicht-Gesetzgebung eintreten wollen. Deshalb mögen wohl die folgenden Ausführungen[1]) zur Diagnosenstellung und Beurteilung überhaupt von Wert sein.

Notwendige Zeit der Bleieinwirkung bis zur Entstehung der Erkrankung und Frage der Rückfälle.

Eine immer und immer wiederkehrende Behauptung der Meister oder Versicherungen geht dahin, es könne der kranke Arbeiter unmöglich bleikrank sein, weil er erst ganz kurze Zeit im Beruf arbeite, oder es wäre denn eine von früher her vorhandene Bleierkrankung zum Ausbruch gekommen, für die natürlich die Haftpflicht abgelehnt werde. Das Verhalten des Arztes gegenüber diesen Behauptungen ist meist sehr schwierig und zwar aus folgenden Gründen.

Die Disposition des Einzelnen zur Erkrankung ist eine ganz außerordentlich verschiedene, wie ich an zwei Beispielen belegen will.

35jähriger Mann, arbeitet seit elf Jahren in einer Akkumulatorenfabrik, hat fortwährend mit Blei zu tun, speziell mit Bleiglätte und Bleiplatten. Er hatte vor sechs Jahren einmal eine ganz leichte Bleikolik durchgemacht und ebenso vor drei Jahren. Ganz plötzliche Erkrankung vor zehn Tagen an Schwäche im rechten Arm und darauf schwere zu Muskelatrophie führende Radialislähmung. Vorboten waren fast keine vorhanden gewesen. Vor vier Wochen fühlte er sich müde in den Armen; er hielt die Sache aber für Rheumatismus; vor drei Wochen waren die Finger eingeschlafen, Verstopfung hatte vollkommen gefehlt, desgleichen Kolik oder irgend ein anderes Krankheitszeichen.

---

[1]) **100 Erkrankungen sind bereits in der I.-D. meiner Schülerin *Kupermann*, Zürich 1912, sehr eingehend mitgeteilt worden, worauf ich öfters verweisen werde.**

Trotz intensivster Beschäftigung mit bleihaltigen Substanzen konnte der Mann die überaus gefährliche Arbeit also volle elf Jahre lang fortsetzen, erkrankte jetzt nach ganz geringfügigen Vorboten an schwerster doppelseitiger Radialislähmung, die seine völlige Invalidisierung zur Folge hatte.

50jähriger Landwirt und Gemeinderat (siehe S. 90 *Kupermann* l. c.) verarbeitete am 23. März an seinem Tischplatz eine Kugel, indem er sie mit dem Messer zu feinen Spähnen verschnitt in der Meinung, im Innern einen Stahlkern zu finden. Der Tisch wurde nicht abgewischt und der Mann aß gleich darauf Brot. Dabei muß er eine sicherlich äußerst geringe Menge Blei von den feinen Bleispähnen mitbekommen haben. Schon am 26. März typische kolikartige Leibschmerzen. Vom 29. März an Erbrechen und schwere Kolikanfälle. Es entstand eine schwere Bleierkrankung und blieb der Mann fünf Wochen in ärztlicher Behandlung.

Nachdem er schon vollständig sich erholt hatte und bereits mehrere Wochen seiner gewohnten Beschäftigung wieder nachgegangen war, fand am 23. Mai ein Hochzeitsessen statt, dem der Mann zu reichlich zusprach. Am 25. Mai zeigte sich ein Rückfall der Bleivergiftung und zwar in der denkbar schwersten Form mit enormen Kolikanfällen, Hb. 69%, R. 3,420,000, dunkelgelbem, hochviskösem Serum, ganz maximal starker Blutveränderung im Sinne der basophilen Punktierung, Eiweiß im Harn. Trotzdem es sich um ein Rezidiv handelte, war im Harn Blei in auffällig großer Menge nachweisbar. Der Mann erholte sich erst im Herbst von der schweren Erkrankung.

Der letztere Fall ist besonders beweisend. Hier sind alle Daten der Vergiftung, der ersten Erscheinungen, des Ausbruches der schweren Krankheit und dann des Rückfalles völlig klar und eindeutig. Auch weiß man mit Sicherheit, daß nur eine minimale Bleimenge zufällig von den Bleispähnen in die Nahrung hineinkommen konnte. Dennoch, offenbar wegen geringer Resistenz gegenüber Blei, so ungeheuer schwere Erkrankung! Es ist klar, daß bei Malern, die jahraus, jahrein, bald da, bald dort mit Blei in Berührung kommen, weder über die Menge des aufgenommenen Bleies noch über den Zeitpunkt der Aufnahme irgendwie etwas sicheres festgestellt werden kann, und daß auch das Abkratzen alter Farben denjenigen krank machen kann, der sonst in seinem Geschäfte niemals bleihaltige Farben verwendet.

Die Erkrankung dieses Landwirtes zeigt uns aber noch einen andern äußerst wichtigen Faktor für den Ausbruch der Bleivergiftung, die Möglichkeit, daß *Bleispeicherungen,* deren Vorkommen im Organismus uns ja durch die Literatur wohl bekannt ist, nach einer neuen geringfügigen Schädlichkeit (hier zu reichliche Nahrungsaufnahme und darauffolgende Dyspepsia gastrica) in Zirkulation kommen können und von neuem ein äußerst schweres Krankheitsbild mit starker Anämie erzeugen. Durch den charakteristischen, hochgradigen Blutbefund und durch den auffällig starken Gehalt des Harns an Blei konnten in dieser Erkrankung die zuerst durchaus nicht geklärten pathogenetischen Beziehungen völlig aufgedeckt werden.

Man hat daher bei Leuten, die berufsmäßig mit Blei in Berührung kommen, in bezug auf die Menge und Dauer der Bleieinwirkung folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

1. Es genügt manchmal eine außerordentlich geringe Menge Blei und eine unglaublich kurze Einwirkungszeit, während bei weniger Disponierten jahrelange intensive Berührung mit Blei keine oder keine nennenswerten Symptome zu machen braucht.

2. Es kann aber im Laufe der Jahre eine starke Bleispeicherung eintreten, so daß dann doch fast plötzlich und ohne nennenswerte Vorboten ganz schwere Bleivergiftungen entstehen können, *ohne* Aufnahme neuer Bleimengen.

3. Diese Mobilisation der Bleispeicherung kann auf *ganz geringfügige Schädlichkeiten* und sehr rasch eintreten, auch selbst dann, wenn sicher jede Berührung mit Blei längere Zeit ausgeschlossen war (auch die Literatur bietet derartige Beispiele: *Tanquerel).*

4. Die Erscheinungen der auftretenden Bleivergiftungen können, wie einleitend ausgeführt worden ist, stark dissoziert, mitunter oft monosymptomatisch sein, z. B. nur Tremor, nur Bleisaum, nur positiver Blutbefund, nur starke Kachexie, nur schwerste Obstipation, Bleilähmung, Blei-Nephritis, so daß nicht selten die Pathogenese der Zustände nicht offensichtlich zu sein braucht.

5. Vielfach wissen die Leute auch gar nicht, daß sie mit Blei in Berührung kommen (siehe bes. *Zangger,* Ergebnisse der inneren Medizin Bd. V, 1910), oder sie machen sich doch nicht richtige Vorstellungen über die Häufigkeit und Gefährlichkeit, in der sie Bleieinfluß unterliegen. Zwei Spengler meiner Heimatgemeinde sind an Blei-Nephritis gestorben, ohne daß sie vor der ärztlichen Aufklärung dem gelegentlichen Umgang mit Blei irgendwelche Bedeutung beigelegt hatten; ein Wagenfabrikant der gleichen Gemeinde hat seine frühzeitige Arteriosklerose und Apoplexie, wie der Blutbefund aufklärt, ebenfalls den als geringfügig angesehenen Bleieinflüssen in der Berufstätigkeit zuzuschreiben. Drei derartige Erfahrungen aus einer relativ kleinen Gemeinde zeigen wohl zur Genüge, daß das Blei als Krankheitsursache wohl sicher viel öfters eine Rolle spielt, als man gewöhnlich annimmt.

6. Vorher bestehende Erscheinungen der Bleivergiftung werden oft in ihrer Pathogenese völlig verkannt, Bleiobstipation als gewöhnliche Verstopfung, arthralgische Schmerzen als Rheumatismus, neuritische Parästhesien als gewöhnliches Eingeschlafensein angesehen usw.

Wenn man nun alle diese Momente übersieht, so wird man sich einen Begriff machen können, wie schwer, ja wie unmöglich oft für den Arzt und ganz besonders bei bestimmten Berufsarten (Maler, Schriftsetzer) die Entscheidung fallen wird, wann und wo die Vergiftung eingetreten ist und welcher Meister nun als haftpflichtig erklärt werden soll.

Zwar hat das Bundesgericht durch einen Entscheid diese Schwierigkeiten so umgangen, daß prinzipiell, eventuell mit Abzug der letzte Meister als der haftpflichtige angesehen werden müsse, es ist aber offenkundig, daß dieses Urteil zu den schwersten Ungerechtigkeiten führen könnte, wenn es ohne genaue Prüfung der Anamnese des speziellen Falles zur Anwendung gelangen sollte.

Wäre z. B. der oben erwähnte Landwirt ein unselbständig erwerbender Arbeiter gewesen und später bei einem andern Meister etwa Mitte Mai in Dienst getreten, so hätte der neue Meister für die Bleivergiftung aufkommen müssen, an deren Zustandekommen er auch nicht die geringste Schuld getragen hätte. Dabei wären auch die finanziellen Folgen bei einer Erwerbsunfähigkeit von ca. fünf Monaten keine geringen gewesen!

In zahlreichen Einzelfällen, besonders bei Malern und Schriftsetzern, wird daher der Arzt trotz eingehendster Anamnese und eingehendster Untersuchung nur zu Wahrscheinlichkeitsschlüssen oder mitunter selbst nicht einmal zu diesen kommen, und er wird gut tun, den Entscheid den Juristen zu überlassen.

Anderseits muß es aber doch wieder als erwünscht angesehen werden, wenn der Arzt trotz aller dieser kaum überwindbaren Schwierigkeiten ein verbindliches Urteil abgeben kann, damit nicht noch Rechtsklagen mit allen ihren ungünstigen Einflüssen auf das Verhalten und Befinden der Versicherten hinzutreten.

Es zwingt uns also die moderne Haftpflichtgesetzgebung trotz ihrer vielen für den Arzt unangenehmen Seiten doch zu einer außerordentlich großen Präzision und Genauigkeit und bringt dadurch eine wahre und, wie mir scheint, recht bedeutende Vertiefung unseres Wissens zustande.

Häufigkeit und Wert der Symptome.

Unter allen Erscheinungen zeigt sich die *Verstopfung* als die unzweifelhaft häufigste und berechne ich ihr Vorkommen aus den 200 Beobachtungen nach Ausschluß der sicher negativen Saturnismusfälle zu 90%. Sie fehlt fast nur bei einer Reihe „metasaturniner“ Erkrankungen, wie ich sie nennen möchte, jene Leiden, wie chronische Nephritis, Atherosklerose, Apoplexie, saturninen Lähmungen, die als Späterscheinungen nach einer Reihe von Jahren auftreten.

Es ist recht lehrreich, die Beobachtungen mit fehlender Obstipation genauer durchzusehen, weil wir erst jetzt recht zu erkennen vermögen, daß bei akuter mit Kolik einhergehender Bleivergiftung das Fehlen einer Verstopfung zu den großen Ausnahmen gehört. So finden wir

3 mal fehlende Verstopfung bei chronischer Nephritis saturn.

3 mal fehlende Verstopfung bei Atherosklerose und Apoplexia, bei denen mit Bestimmtheit wegen anderer positiver sat. Befunde Blei als Hauptursache angesehen werden müßte.

4 mal fehlende Verstopfung bei chron. sat. Lähmungen.

1 mal fehlende Verstopfung bei chron. deform. Arthritis, hier gleichzeitig sichere Bleiintoxikation, vor allem durch absolut positiven Blutbefund erwiesen.

Zehn andere Beobachtungen mit fehlender Verstopfung finden ihre Erklärung darin, daß die vorhandenen Beschwerden gemäß der genauen Untersuchung und Beobachtung nicht saturniner Natur waren, denn es handelte sich 1 mal um genetisch unklare Neuritis optica, 1 mal um organische, unklare Hirnaffektion, 1 mal um Perityphlitis, 1 mal um Periton. tub., 1 mal um Hirntumor (Gliom), 1 mal um schwere „Versicherungshysterie“ mit geringfügigem positiv saturninem Blutbefund ohne andere saturnine Erkrankung, 1 mal um eine pathogenetisch unklare Augenaffektion, dabei auch positiv saturniner Blutbefund ohne Aussetzen der Berufstätigkeit (Meister); später aber Bleikolikanfall von sechs Tagen Dauer; 2 mal um glatte Simulation, 1 mal um nur vermutungsweise angenommene Bleivergiftung, für die aber jeder Anhaltspunkt gefehlt hat, so daß der Fall als negativ erklärt worden ist.

Es bleiben also von 177 akuten Bleivergiftungen nur 4 Erkrankungen ohne jede Verstopfung, alles sehr leichte und kurz dauernde Erkrankungen, dazu kommen 3 weitere, bei denen die Verstopfung nur geringfügig war, ebenfalls als sehr leichte und kurz dauernde Fälle, einer davon ohne Kolik, endlich 4 Beobachtungen, bei denen Durchfall (selbstverständlich vor jeder therapeutischen Maßregel!) vorhanden war und bei denen Bleivergiftung durchaus sicher bewiesen werden konnte.

Die Fälle von Saturnismus mit Durchfall stellen also große Seltenheiten dar und es ist mir unverständlich, wenn *Tanquerel* die Angabe macht, daß in einem Jahr seiner Beobachtungen fast alle Fälle gemäß dem „genius epidemicus" (!) — jenes Jahres 1837 mit Durchfall verlaufen seien. Da zu jener Zeit die für solche kritische Fälle unerläßlichen Untersuchungen des Blutes und die Prüfung des Urins auf Blei noch nicht vorgenommen worden sind, so erscheint es mir mehr als wahrscheinlich, daß dabei Verwechslungen mit anderen Krankheitsbildern vorgekommen sein müssen.

Die einmal aufgetretene Verstopfung zeigt sich bei spätern Neuerkrankungen mit großer Regelmäßigkeit wieder und stellt gewöhnlich ein Frühsymptom dar, viel seltener kommt es vor (zwei Beobachtungen), daß die Kolik der Verstopfung vorausgeht. Niemals habe ich beobachtet, daß bei einer spätern Neuerkrankung jetzt Durchfall an Stelle der Verstopfung aufgetreten wäre.

Nicht stark ausgeprägt und oft lange Zeit völlig fehlend ist die Verstopfung bei den chronischen Kachexien, worauf ich noch besonders hinweisen möchte. Jedenfalls ergibt sich aus der genauen Analyse, daß für die frischen Bleivergiftungen Verstopfung mit ca. 95% Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist und daß das Fehlen dieser Erscheinung bei zweifelhaften Fällen zur besonders genauern Untersuchung Veranlassung geben muß. Bei sicher saturniner Affektion darf dann mit großer Bestimmtheit eine recht leichte Erkrankung angenommen werden.

Koliken.

Leibschmerzen in Form von Koliken gehören so sehr zu den charakteristischen Erscheinungen der subakuten Bleivergiftung, daß diese gewöhnlich kurzweg als Bleikolik unter Vernachlässigung der andern Erscheinungen bezeichnet wird. In der Tat darf auch bei der subakuten Bleivergiftung das Auftreten von Leibschmerzen mit 95% Wahrscheinlichkeit erwartet werden; während auch hier wieder für die „metasaturninen" Affektionen das sehr häufige Fehlen zu verzeichnen ist. So notiere ich niemals Kolik bei 2 Atherosklerosen und Apoplexien, nie bei 6 Nephritiden, fehlend bei 4 saturninen Lähmungen, negativ auch bei 5 chronischen Bleikachexien, von denen der eine Patient wenigstens in der Anamnese das Ueberstehen von Kolikschmerzen zu verzeichnen hat, obwohl andere Befunde, z. B. 4 mal der Blutbefund, dabei ganz außerordentlich stark ausgesprochen vorhanden waren, und auch der 5. Fall noch völlig beweisend positiven Blutbefund zu verzeichnen hatte.

Negativ waren außer den Erkrankungen nicht saturniner Natur, bei denen nur ganz geringfügige Bleisymptome nebenbei vorhanden waren, fast nur ganz leichte Bleivergiftungen (9 Fälle), trotz dabei mehrfach bestehender Verstopfung. Der Kolikschmerz wird meistens in außerordentlich charakteristischer Weise geschildert, so daß schon aus der Schilderung allein mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose gestellt werden kann und damit das Symptom objektiviert wird. Der Schmerz tritt krampfartig auf, ziemlich rasch und stark zunehmend, dann einige Zeit auf gleicher Stärke verharrend, alsdann langsam an Intensität nachlassend. Er zeigt sich nach einigen Minuten sehr oft von neuem in der gleichen Weise. Die Patienten krümmen sich während des Kolikanfalles unter Einziehung des Leibes, sie drücken gewöhnlich mit der Hand mit großer Kraft gegen den Hauptsitz des Schmerzes und verlegen diesen meist in die Nabelgegend, in die Mitte des Leibes, geben aber auch an, daß der Schmerz sehr stark in die Nachbarschaft ausstrahle. Am häufigsten wird das Ausstrahlen als quer über den Leib verlaufend bezeichnet, gar nicht selten aber auch nach der Brust, etwa der Speiseröhre entsprechend nach oben sich fortpflanzend, angegeben. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Tatsache, daß bei der Untersuchung der Leib völlig oder doch nahezu völlig unempfindlich gegen Druck angegeben wird, einer der wichtigsten für Bleikolik sprechenden Befunde der Untersuchung.

Simulanten und Aggravanten pflegen im vollendeten Gegensatz zu den schwersten Formen des Saturnismus gewöhnlich schon bei geringem Druck auf den Leib die lebhaftesten Abwehrbewegungen und Schmerzäußerungen zu produzieren (siehe z. B. Fall J. 2 bei *Kupermann)*. Wenn man ihnen dann aber sagt, daß bei der Bleivergiftung der Schmerz nur von sich aus auftrete, und nicht auf Druck entstehe, so reagieren sie nachher auf jetzt sehr starken Druck des Untersuchers nicht mehr. Natürlich ist zu berücksichtigen, daß auch Neurastheniker bei Bleivergiftungen doch über große Druckempfindlichkeit klagen können, und dadurch verliert das Symptom der Druckunempfindlichkeit wesentlich an Wert und bewahrt seine Bedeutung nur, wenn es positiv vorhanden ist. Alsdann ist es aber ein außerordentlich wertvolles und wichtiges Zeichen für die Zuverlässigkeit der Angaben des Patienten, weil es im Gegensatz steht zu einer vulgären Auffassung, es müsse bei spontanen Leibschmerzen auch Druckempfindlichkeit bestehen. In einer ganzen Reihe von Erkrankungen kommt es aber nie zu eigentlichen Kolikanfällen der geschilderten typischen Art, sondern werden die Schmerzen als mehr oder weniger dauernd und nicht typisch krampfartig verzeichnet.

Z. B., 30jähriger Maler, hat seit 14 Tagen mit reinem Bleiweiß gearbeitet. Verstopfung, *„andauernd stechende Schmerzen im Bauch ohne bestimmte Lokalisation, keine Krämpfe“*. Auffällige Gewichtsabnahme, allgemeine Schwäche, Erbrechen. Sehr ausgedehnter Bleisaum. Kein Zittern. Reflexe normal. Blutbefund außerordentlich stark positiv bei 90% Hb. Leib links etwas druckempfindlich, doch sehr geringfügig.

Wenn wir weitere, mit der Kolik häufig verbundene Erscheinungen berücksichtigen, so wäre das *Erbrechen* zu nennen, das in etwa $^1/_4$ meiner Fälle von Bleikolik vorkommt und häufig gallig ist. Es findet sich ganz vorwiegend bei den schwereren Krankheitsfällen und offenbar auch bei besonders Disponierten, da es z. B. bei vier- und fünffachen Erkrankungen jedesmal auftritt, oder wieder bei anderen Patienten bei mehrfacher Erkrankung jedesmal fehlte. *Appetitverlust* ist viel häufiger notiert, immerhin selbst bei den schwereren Vergiftungen doch nicht konstant vorhanden. Recht gewöhnlich ist die *Verfärbung der Zunge,* nicht selten ein starker Belag, aber auch völlig reine Zunge ist bei zahlreichen, selbst sehr ausgesprochenen Erkrankungen keineswegs selten.

Der Bleisaum.

Der Bleisaum gehört zu den wichtigsten Befunden der Bleiintoxikation. Er bedeutet freilich an sich allein noch nicht Krankheit im Sinne von Arbeitsunfähigkeit, da er nach überstandener schwerer Kolik noch viele Monate, ja in einzelnen meiner Beobachtungen sogar Jahre lang sehr deutlich vorhanden sein kann und durchaus nicht selten, wenn auch meist nur leicht ausgeprägt, bei anderweitigen Erkrankungen von Malern und Schriftsetzern in meinen Beobachtungen positiv gefunden wurde, ohne gleichzeitige Bleivergiftung.

Bei leichteren Bleiintoxikationen fehlt indessen Bleisaum nicht selten oder er ist doch sehr geringfügig und so schwer mit Sicherheit zu diagnostizieren (siehe darüber auch *Schönfeld,* Ortskrankenkasse Leipzig 1912), daß er als häufiges Frühsymptom nicht gelten kann. Unter 140 leichtern aber zweifellosen subakuten Bleiintoxikationen, die fast alle das Bild der Bleikolik boten, fehlte Bleisaum 38 mal völlig, 11 mal war der Bleisaum zweifelhaft und 10 mal nur spurweise angedeutet, trotzdem eine Reihe dieser Fälle durch völlig positiven Blutbefund oder positiven Bleinachweis im Urin ohne weiteres klar zu deuten waren. Unter 27 mittelschweren Erkrankungen fehlte der Bleisaum immerhin noch 4 mal völlig, war 1 mal nur spurweise und 1 mal gering deutlich entwickelt. Dagegen fehlte Bleisaum in 9 schweren Kolikfällen nie. Die *Intensität* der Ausbildung des Bleisaumes war nun freilich recht verschieden in dem Sinne, daß selbst ganz leichte Bleikolikfälle recht starken Bleisaum darbieten konnten, bei geringem Blutbefund z. B. Ganz offenkundig war von großer Bedeutung die Mundpflege und die Intaktheit des Gebisses, welche das Zustandekommen des Bleisaumes verhindern konnte. Sicherlich dürfte niemals das Fehlen des Bleisaumes ein Gegenbeweis gegen Bleiintoxikation sein, wie leider öfters sogar gerichtliche Experten urteilen.

Mitunter sah ich im Laufe der Behandlung einer leichten Bleikolik den Bleisaum erst nach einiger Zeit auftreten, worin ein besonders beweisendes Moment der tatsächlichen subakuten Bleiintoxikation zu sehen ist, besonders für zweifelhafte Fälle. Ueber die Dauer des Bestehens eines Bleisaumes läßt sich sagen, daß bei allen leichten Erkrankungen nach mindestens 4—6 Wochen der Bleisaum verschwunden war. Bei mittelschweren Fällen geht es je nach der Ausbildung des Bleisaumes wesentlich länger, öfters bis über 3 Monate und es läßt sich ein vorher stark vorhandener Bleisaum selbst Monate nach völliger Ausheilung aller anderen Symptome noch entdecken. Es ist daher begreiflich, daß eine gerichtliche Oberexpertise den mikroskopisch geführten Nachweis eines Bleisaumes nicht als Argument für Erwerbsunfähigkeit ansprechen wollte. Bei recht schweren chronischen Bleivergiftungen sah ich den Bleisaum Monate und Jahre lang nicht völlig verschwinden. Wenn wir die metasaturninen Affektionen berücksichtigen, so fehlte der Bleisaum unter 7 Nephritiden 5 mal, unter 4 saturninen Lähmungen 3 mal, unter 11 Bleikachexien 4 mal und unter 3 Atherosklerosen 2 mal. Es ist daher gerade bei diesen Späterkrankungen nicht allzu oft Bleisaum zu erwarten.

Der saturnine Tremor.

Das feine schnellschlägige Zittern des Bleivergifteten zählt gleichfalls zu den häufigen und wichtigen Symptomen. Jeder grobe kurzschlägige Tremor fällt dabei sofort außer Betracht, da er bei Saturnismus fast nie vorkommt. Dagegen muß die Möglichkeit einer Hyperthyreose und das Zittern der funktionellen Neurosen in Betracht gezogen werden, das oft ebenfalls ein sehr feines schnellschlägiges ist. Charakteristisch ist vor allem das häufig einseitig stärkere Zittern, bei Rechtshändern rechts, bei Linkshändern links stärker (viele Beispiele in I.-D. *Kupermann),* worauf ich sehr zu achten empfehle, da dieses Verhalten ein wohl völlig beweisendes sein dürfte. Kein Simulant kommt wohl je auf den Gedanken, konstant in dieser auf beiden Seiten verschiedenen Weise Zittern vorzubringen. Auch bei Neurasthenikern dürfte es sich nach meiner Erfahrung nie finden. Das verschiedene Ausgeprägtsein des Zitterns entspricht den *Edinger*schen Vorstellungen der Aufbrauchtheorie.

Vor allem darf aber das Zittern nicht nur direkt geprüft werden. Bei jedem zweifelhaften Falle nehme ich die Untersuchung auch noch unauffällig vor, indem ich auf die Finger achte bei der Prüfung des Blutdruckes, bei der Blutentnahme und anderen ähnlichen Versuchen. Außerordentlich viel deutlicher ist der feine Tremor bei gespreizten Fingern zu sehen, weil durch die Anstrengung und Muskelfunktion ein viel ausgeprägteres Verhalten entsteht.

Ueber die Häufigkeit des Tremors kann ich sagen, daß ich ihn unter 140 leichten Kolikfällen 80 mal notiert habe, dazu noch 6 Fälle mit nur sehr geringfügig angedeutetem Zittern. Von 27 mittelschweren Kolikfällen 15 mal, von 9 schweren 5 mal, dazu 1 Fall mit kaum deutlichem Tremor. Schon aus diesen Zahlen geht die große Selbständigkeit des Tremors gegenüber den anderen Bleiaffektionen hervor, wenn wir die allerschwersten Kolikerkrankungen, die es überhaupt geben kann, wie z. B. den Fall N1. bei *Kupermann,* bei steter Kontrolle dauernd ohne jede Spur von Tremor verlaufen sehen. Auch 2 andere Erkrankungen ergaben trotz im übrigen sehr schwerer Befunde, namentlich außerordentlich hochgradiger Blutveränderung, niemals Zittern.

Die Dauer des Tremors ergibt gleichfalls sehr große Verschiedenheiten in den einzelnen Fällen; sie ist fast unberechenbar und völlig unabhängig von der Schwere der übrigen Erscheinungen. In einzelnen leichten Erkrankungen verschwand der Tremor auffällig rasch, trotzdem er sehr ausgesprochen vorhanden gewesen war; in anderen, ebenfalls leichten Kolikfällen, blieb er als sehr störendes

Symptom mit großer Hartnäckigkeit wochen- und monatelang vorhanden, so daß solche Fälle später ganz oder fast ganz monosymptomatisch waren. So blieb er beispielsweise bei einem 36jährigen Mann, trotz Spitalbehandlung und andauernder sorgfältiger ärztlicher Ueberwachung und ohne Berufstätigkeit, vom 29. September bis zum 2. März. Zweimal habe ich bei leichten Bleikoliken groben Tremor notiert, obwohl die Fälle als durchaus leicht und fast als monosymptomatisch anzusehen waren. Der grobe Tremor blieb in seinem Charakter im ganzen Verlauf gleich. Aggravation konnte völlig ausgeschlossen werden, da das Zittern bei ganz unauffälliger und den Patienten nicht bewußter Prüfung völlig gleich blieb. Bei mehrfachen Erkrankungen des gleichen Individuums im Verlauf verschiedener Jahre ergibt sich ganz ausgesprochen, daß ein fehlender Tremor auch bei allen späteren Erkrankungen nicht wieder kommt, oder doch, wie bei 2 Patienten erst bei der 5. Erkrankung nach mehreren Jahren auftrat und zwar auch jetzt äußerst geringfügig und bald wieder verschwindend. War Zittern bei der Ersterkrankung aufgetreten, so zeigte es sich auch bei der späteren Krankheit wieder. Immerhin ist der Tremor doch bei weitem nicht ein „unheilbares“ Symptom, wie *v. Jaksch (Nothnagel*'sche Sammlung) offenbar auf Beobachtung sehr schwerer Erkrankungen hin urteilt.

Wenn wir endlich noch die metasaturninen Affektionen auf Tremor nachsehen, so weisen von 7 Nephritiden 4 deutlichen feinschlägigen Tremor auf, 2 waren fast moribund und konnten nicht geprüft werden, der letzte zeigt grobes Zittern, das eher mit der Kachexie im Zusammenhang zu stehen schien. Von den 3 Atherosklerotikern mit Apoplexieanfällen zeigte einer keinen Tremor, die 2 anderen zeigten groben Tremor, der nicht direkt als saturniner angesprochen werden konnte. Unter den 7 Erkrankungen mit Bleilähmung zeigten alle in den frischen Stadien der Lähmung sehr ausgesprochenen Tremor, 3 negative Fälle sind aber erst nach Jahren zur Untersuchung gekommen. Daß bei solchen neuritischen Prozessen der Tremor ungeheuer lang anhalten kann, erwies eine Beobachtung, in der nach 1¹/₂ Jahren der Tremor in typischer Weise unverändert weiter bestanden hatte.

Unter den 11 Bleikachexien zeigte nur einer bei der Untersuchung keinen feinen Tremor der gespreizten Finger, hatte aber bei der 1. und 3. Erkrankung das Phänomen deutlich, wenn auch nicht hochgradig gezeigt und gab stets Auftreten von Zittern bei der Arbeit an. Sonst war gerade in dieser Kategorie das Zittern meist recht ausgesprochen und es ließ sich dessen Zunahme im Laufe der Zeit deutlich nachweisen, ebenso das sehr lange, jahrelange Bestehenbleiben. Unter den 29 Beobachtungen, bei denen von Krankheit im Sinne der Arbeitsunfähigkeit nicht gesprochen werden konnte, oder bei denen andere, nicht mit Blei in Zusammenhang stehende Leiden bei Bleiarbeitern vorlagen, notierte ich Zittern 9 mal.

Die Blutdrucksteigerung der Bleikolik.

In der Literatur finden sich zahlreiche Angaben, daß bei der Kolik eine erhebliche Blutdrucksteigerung zu den häufigen Erscheinungen gehöre. In unseren 175 Bleikolikfällen kann ich das durchaus nicht bestätigen. Vielmehr finde ich sichere Blutdrucksteigerungen nur bei den saturninen Atherosklerosen und Nephritiden.

Ich habe eine Reihe schwerer Kolikfälle direkt während des Anfalles, vor und nachher gemessen und ganz normale, ja sogar oft niedrig normale Werte konstatiert. Das Symptom hat daher jedenfalls diagnostisch keinerlei Wert, was am besten daraus hervorgeht, daß unter den 175 Bleikoliken nur 17 mal Blutdruckwerte über 130 mm Hg. nach *Sahli-Riva-Rocci* gefunden wurden. Von diesen fallen auf die hochnormalen Werte von 130—150 mm fast alle bis auf 5, die erst eigentlich pathologischen Druck aufwiesen. Auch von diesen 5 zeigten nach kurzer Zeit 3 völlig normale Werte, 2 schon am folgenden Tage, wobei nur bei einem einzigen wohl die Möglichkeit vorlag, daß der in der schweren Kolik gemessene Wert von 160 *Gärtner,* nachher 110, durch die Kolik veranlaßt sein konnte.

Der höchste Blutdruckwert, 190 mm Hg. bei *Sahli-Riva-Rocci* (natürlich mit Ausnahme der Nephritiden) fand sich bei einem 46jährigen Manne, der leider nur einmal untersucht worden ist. Wahrscheinlich lag hier trotz des Fehlens von Eiweiß eine Nephritis vor.

Ich finde daher bei meinen Untersuchungen gar nichts für eine sichere Blutdrucksteigerung bei der Bleikolik und kann durch eine Reihe von Untersuchungen jedenfalls den Beweis führen, daß viele heftige Kolikanfälle weder sofort, noch in den nächsten Wochen zu Blutdrucksteigerung führen.

Dagegen unterliegt es auch bei meinen Untersuchungen keinem Zweifel, daß recht zahlreiche Erkrankungen von einfacher Kolik deutlich rollbare, strangförmige Gefäße *ohne* Blutdrucksteigerung aufweisen und zwar schon bei Leuten in den 20er Jahren. Veränderungen der Gefäße werden also zweifellos erzeugt, doch wohl viel mehr durch die chronische Intoxikation, als durch eine rasch mit der Kolik eintretende Blutdrucksteigerung.

Der Nachweis von Blei im Harn bei den Kolikerkrankungen.

Um die Expertisen nicht allzu sehr zu verteuern, wurde im allgemeinen von der Harnuntersuchung auf Blei Abstand genommen, zumal auch *His* im *Mering*'schen Lehrbuch schreibt, daß sie selten positiv ausfallen, und *Blum* (D. med. Wochenschrift 1912, S. 645) sich ebenfalls sehr skeptisch verhält. Immerhin gelang bei den 17 Untersuchungen der Nachweis, daß eine Parallele zwischen der Schwere des klinischen Befundes und dem positiven Bleinachweis *nicht* besteht. Eine solche war auch von vornherein nicht zu erwarten. Zweimal konnte bei klinisch zweifellos gesunden Malern mit zugestandener völliger Arbeitsfähigkeit Blei im Harn nachgewiesen werden. Die Ausscheidung der Bleidepots wird eben ihre eigenen Gesetze haben, ziemlich unabhängig von dem klinischen Krankheitsbilde. Ich möchte daher doch ausdrücklich darauf aufmerksam machen, daß auch der Bleinachweis im Harn doch nicht unter allen Umständen für Krankheit oder gar Arbeitsunfähigkeit beweisend ist, und daß trotzdem der Blutbefund normal, der Tremor und Bleisaum fehlend sein kann.

Die Bleikachexie.

11 Krankheitsfälle zeigten in ausgesprochener, einige andere mehr in angedeuteter Weise das schwere Bild der Bleikachexie mit starker Gewichtsabnahme (bis über 10 Kilo), hochgradiger Abmagerung ganz besonders der Muskulatur und mit bedeutender Verminderung der Kraft. Dabei ganz gewöhnlich hochgradige Schlaf- und Appetitstörung, Depressionen und Reizzustände und Monate, ja Jahre lang dauerndes Siechtum, zum Teil mit sicher bleibender Störung besonders der Intelligenz, Merkfähigkeit und geistigen Regsamkeit. Auch bei diesen schweren Krankheitsbildern kommt die Dissoziation der Symptome, wie ich schon öfters hervorgehoben habe, stark zur Geltung, und darin liegt ein Hauptgrund, daß sie zum Teil verkannt, jedenfalls aber häufig nicht schwer genug eingeschätzt werden. Ein stark positiver Blutbefund fand sich nur 5 mal, mäßig positiv war er 2 mal und 2 mal völlig negativ. Bleisaum fehlte 4 mal, Tremor 1 mal.

Der Blutbefund bei Saturnismus.

Seitdem *Behrendt* im Jahre 1899 auf das häufige Vorkommen von basophiler Punktierung der roten Blutzellen bei der Bleivergiftung hingewiesen hat, ist von vielen Autoren der Blutbefund als ganz besonders beweisend und als absolut konstant hingestellt worden. So finden sich im Lehrbuch von *Grawitz,* 4. Auflage 1911, Klinische Hämatologie S. 753 die Ausführungen, daß „alle Bleivergifteten in auffälliger Regelmäßigkeit und in großer Zahl punktierte Erythrozyten aufweisen“ und „reichliche basophil punktierte Erythrozyten bei jedem Bleikranken vorkommen, mithin eine sehr wichtige diagnostische Bedeutung haben“ und S. 313, „das Blei ist ein schweres Blutgift, wie wir uns in der letzten Zeit aus den ganz konstanten Befunden der massenhaft auftretenden basophil punktierten Erythrozyten mit Sicherheit haben überzeugen können.“

Eine derartige Verallgemeinerung ist aber, wie ich in der zweiten Auflage meines Lehrbuches, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1912, S. 697 ff., ausgeführt habe, ein Irrtum. Es gibt sehr zahlreiche, absolut sichere Bleiintoxikationen, in denen der Blutbefund negativ oder nicht beweisend ist.

Unter 169 Bleikolikfällen, bei denen ich über mit größter Genauigkeit erhobenen Befunde verfüge, sind meine Resultate die folgenden:

A. Leichte Bleikolik.

34 Fälle kein einziges Stück positiv granulierter Erythrozyten bei einer Untersuchung von 10 Minuten.

40 Fälle mit nur 1—2 dieser Zellen,

22 Fälle mit 2—5 Zellen dieser Art,

23 Fälle mit über 5 punktierten Erythrozyten und nur

15 Erkrankungen, in denen von einem stark positiven Befund (das heißt fast in jedem Gesichtsfeld oder gar mehrere in dem Gesichtsfeld) gesprochen werden konnte.

B. Mittelschwere Kolik.

3 Fälle negativ, 3 mal nur 1—2 punktierte Zellen in 10 Minuten; 5 mal zwischen 2—5 Zellen dieser Art, 1 mal über 5 und 14 mal stark positiver Befund.

C. *Schwere Kolik.*

1 Fall, allerdings spät untersucht, negativ,
1 Fall nur 1—2 Zellen in 10 Minuten,
7 Fälle mit stark positivem Befund.

Schon oben habe ich darauf hingewiesen, daß unter Umständen der Blutbefund der einzige objektive und darum wertvollste Befund sein kann, aber gleich daneben auf die viel zahlreicheren, fast oder ganz monosymptomatischen Formen des Saturnismus mit Bleisaum oder Zittern, oder Bleisaum und Zittern usw., hingewiesen. Der Irrtum, mit dem einige Autoren wertvolle Befunde verallgemeinern und damit die Zuverlässigkeit hämatologischer Untersuchungen durch die Uebertreibung gefährdet haben, kommt zweifellos davon her, daß in die großen Krankenhäuser in Deutschland offenbar nur schwere Fälle eingeliefert werden und bei den prophylaktischen Fabrikuntersuchungen nur die hämatologisch positiven Fälle als bleikrank beurteilt werden.

Auch *Götzl* (Ges. d. Aerzte in Wien, 10. VI. 1910) schreibt, „bei 202 Bleiarbeitern mit ausgesprochenen klinischen Symptomen des Saturnismus fehlen *„häufig“ basophil* punktierte rote Blutkörperchen, obwohl er in jedem Fall 4 Präparate untersucht hatte, selbst bei langdauernder Beschäftigung mit Blei; als Frühsymptome können sie auftreten, aber auch fehlen.“ In bezug auf zahlreiche andere gleichfalls in diesem Sinne lautende Aeußerungen muß ich auf mein Lehrbuch verweisen. Der Blutbefund steht auch in gar keinem direkten Verhältnis zur Schwere der übrigen klinischen Erscheinungen, etwa die allerschwersten Kolikanfälle abgerechnet. Auch bei stark positivem Blutbefund kann Bleisaum oder Tremor oder Blei im Harn fehlen, und umgekehrt der Blutbefund völlig negativ sein, trotz Blei im Harn, trotz des starken Bleisaums oder monatelang andauernden Tremors. Also auch in dieser Beziehung eine außerordentlich stark ausgeprägte Dissoziation.

Vor allem erscheint die Ausprägung des Blutbefundes abhängig von der Schwere der Anämie. Je stärker die Anämie, desto sicherer und massenhafter die punktierten Zellen und mit dem Erreichen von normalen Hb.-Zahlen der raschere oder allmähliche Rückgang der Blutveränderung. Das ist kein Wunder, denn die basophile Punktierung ist, wie heute allgemein anerkannt ist, was ich aber erst nach einem jahrelangen heftigen Kampfe namentlich gegenüber *Grawitz* durchsetzen konnte, ein Regenerationsphänomen (siehe die Beweise in meinem Lehrbuch, II. Auflage, S. 154—167). Daher erklärt es sich auch, warum bei nicht gehobener Anämie der Blutbefund doch noch außerordentlich stark vorhanden sein kann, obwohl alle andern Erscheinungen völlig zurückgegangen sind und die Leute sich wohl und ganz arbeitsfähig fühlen und auch die Arbeit aufnehmen.

Daher können wir es auch verstehen, daß ich hie und da einmal zuerst einen ganz negativen Befund verzeichnet habe, wenige Tage später aber einen deutlich positiven, denn Regenerationen können natürlich leicht in Schüben einsetzen (siehe Beispiel G. 3 in *Kupermann,* S. 28).

Auch darin liegt wieder ein Moment, das zur Vorsicht in der Beurteilung des Blutbefundes mahnen muß.

Die basophile Punktierung tritt in der Regel am deutlichsten zu Beginn der Kolik auf, kann aber im Verlaufe des Leidens große Schwankungen zeigen *(Trautmann,* eigene Beobachtungen); sie kann auch recht spät noch sehr deutlich vorhanden sein, z. B. am 81. Tag bei einer chronischen Kachexie bei 100% Hb., nach vier Monaten noch bei einer sehr leichten Intoxikation.

Wann soll der Blutbefund als beweisend angesehen werden? Darüber sind die Ansichten noch nicht einig. *P. Schmidt* hält die Zahl von 100 punktierten Zellen auf die Million als diejenige Grenze, bei der ein Arbeiter aus dem schädlichen Betrieb entfernt werden müsse. *Trautmann* erblickt erst bei 300 Zellen auf die Million für gerichtliche Begutachtungen den Befund als positiv. Ich halte alle diese Zahlen für zu niedrig. Man kann nach meinen Berechnungen in 10 Minuten in guten Ausstrichpräparaten höchstens 10,000 Erythrozyten durchsehen. Finde ich in dieser langen Zeit unter so vielen Zellen eine einzige punktierte Zelle, so macht das gleich 100 auf die Million aus. Weniger Geübte brauchen gar 20 Minuten bis zum Auszählen von 10,000 Erythrozyten. Derartige Befunde, Entdeckung einer pathologischen Zelle in 10 oder gar in 20 Minuten sind aber entschieden viel zu geringfügig und kommen auch sonst in der Pathologie gar nicht selten vor. Ja selbst viel höhere Werte kann man gelegentlich beobachten ohne die Ursache dafür feststellen zu können, oder z. B. bei leichten Spitzentuberkulosen, bei Genuß von Blutwurst usw. An sich schon muß es widerstreben, aus der Veränderung einer oder weniger Blutzellen eine sichere Diagnose zu stellen, zumal es sich bei Saturnismus ja nicht um eine spezifische Veränderung handelt, sondern nur um ein auch sonst sehr häufiges, wenn auch pathologisches Regenerationsphänomen.

Absolut beweisend sind nur die stark positiven Befunde und auch diese nur, wenn sie bei mäßiger oder fehlender Anämie vorhanden, weit über das hinaus gehen, was für gewöhnlich unter andern ätiologischen Momenten gesehen wird.

Ich möchte daher auch an dieser Stelle, wie schon in früheren Arbeiten zu großer Vorsicht in der Beurteilung der basophilen Punktierung für die Diagnose Bleivergiftung auffordern und auch hier an die Mahnung erinnern, die *Sahli* so häufig in seiner Klinik an seine Schüler gerichtet hat: pathognomonische Befunde gibt es überhaupt nicht.

Zum Schlusse möchte ich noch ganz kurz auf die metasaturninen Affektionen hinweisen. Auch bei ihnen kann man, wenn auch nicht mehr regelmäßig, positiven Blutbefund erheben. Von fünf untersuchten saturninen Nephritiden waren vier Fälle mäßig positiv (über fünf Zellen in zehn Minuten), einer negativ.

Von neun hämatologisch eingehend untersuchten Kachexieerkrankungen verzeichnete ich fünf Mal stark positiven Befund, zwei Mal über fünf Zellen in zehn Minuten und zwei Mal völlig negative Verhältnisse; freilich ist die eine Erkrankung erst sehr spät zur Untersuchung gekommen. Auch bei saturninen Lähmungen kann man besonders in Frühstadien stark positiven Blutbefund erheben, später aber fast immer nur völlig negativen.

Beitrag zur Magendiagnostik an der Hand von 109 Fällen untersucht mit dem modifizierten Gluzinski-Verfahren.

Von Dr. **F. Rusca,** I. Assistent an der chirurgischen Abteilung von Prof. *Arnd,*
gew. Assistent an der medizinischen Klinik Bern.

Als *Billroth* im Jahre 1881 die erste Magenresektion mit gutem Erfolg ausgeführt hatte, war den Aerzten die Möglichkeit gegeben, den Magenkrebs radikal zu heilen und damit auch die Pflicht, dessen frühzeitiger Diagnose größere Aufmerksamkeit zu schenken.

Von verschiedenen Seiten wurde versucht, ein pathognomonisches Symptom für den Magenkrebs zu finden, welches uns gestatten würde, die Diagnose möglichst frühzeitig zu stellen. Die Versuche blieben aber erfolglos. Die Diagnose des beginnenden Carcinoma ventriculi bleibt noch jetzt eine der schwierigsten, sie ist oft klinisch nicht möglich.

Es gibt Karzinome, die fast symptomlos verlaufen, es gibt andere, welche die Symptome der verschiedensten Magenkrankheiten darbieten. Der ganze Symptomenkomplex mit Kachexie, fühlbarem Tumor, kaffeesatzähnlichem Erbrechen, Milchsäure, lange Bazillen usw. kommt gewöhnlich nur bei Fällen vor, die einer radikalen Therapie nicht mehr zugänglich sind.

Die Untersuchung der Magenfunktion bleibt noch trotz deren Unvollkommenheit unser bestes diagnostisches Hilfsmittel. Die gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden mit Probeessen sind folgende: das Probefrühstück von *Ewald,* die Probemahlzeit von *Riegel* und die Eigelbbouillonsuppe nach *Sahli.* Nur die letztere Methode gibt einen genauen Aufschluß über die Sekretions- und Motilitätsverhältnisse.

Gluzinski hat im Jahre 1902 eine Methode der Magenuntersuchung angegeben ,welche sich gut bewährt haben soll, wenn es gilt, frühzeitig den Charakter der konstatierten Pylorusstenose zu erkennen.

Der Autor untersucht den nüchtern ausgeheberten Mageninhalt, das nach $^3/_4$ Stunden ausgeheberte Javorski-Frühstück und die nach vier Stunden ausgeheberte Probemahlzeit. Alle drei Untersuchungen sollen am gleichen Tage gemacht werden.

Gluzinski fand, daß „jedes reine Ulcus rot. in der Pars pylorica, welches ein mechanisches Hindernis abgibt, mit einem sauren Katarrh verläuft, bei welchem alle oben angeführten Magenproben konstant deutliche Reaktion auf freie HCl geben. Das Fehlen von freier HCl oder nur geringe Spuren derselben bei irgend einer dieser Proben, mag sie auch bei den übrigen an demselben Tage vorgenommenen Proben vorhanden sein, kündigt das Entstehen eines schleimigen Katarrhs an, welcher unter den erwähnten Umständen und bei der Dauer der Erscheinungen für die Diagnose eines sich entwickelnden Karzinoms äußerst wichtig ist.“

Daß mit diesem Verfahren eine sekretorische Insuffizienz früher diagnostiziert werden kann, als nur mit einem Probefrühstück, ist ja selbstverständlich;

eine geringe Schleimhautinsuffizienz wird sich eben manchmal nur zeigen, wenn dem Magen große Anforderungen gestellt werden und das ist gerade, was *Gluzinski* mit seiner Methode erreicht.

Die Deutung der auftretenden Insuffizienz als wichtiges Symptom für den Uebergang eines Ulcus rot. pylori in Karzinom ist auch theoretisch berechtigt, da wir wissen, daß auf Grund eines Karzinoms ein atrophischer Magenkatarrh entstehen kann. Das Fehlen der sekretorischen Insuffizienz kann aber nicht ein Karzinom ausschließen, da ja gerade auf Ulkusbasis entstehende Karzinome während langer Zeit mit normaler oder sogar mit hypernormaler Azidität verlaufen können. Ich selbst habe vor vier Jahren in der medizinischen Klinik Bern einen Fall beobachtet, welcher Hyperazidität zeigte und bei welchem die Operation ein inoperables Carcinoma pylori ergab.

Sigel, welcher unter der Leitung *Ewald*'s die Methode von *Gluzinski* bei 18 Fällen angewendet hat, kommt zu dem folgenden Schluß: „Wenn wir auch nicht imstande sind, mit Hilfe der *Gluzinski*'schen Methode alle Fälle vom Uebergang des Ulkus in ein Karzinom zu diagnostizieren, namentlich nicht zu einer Zeit, zu der eine so eingreifende Operation, wie die Pylorusresektion noch mit Erfolg gemacht werden kann, so müssen wir auf Grund unserer Untersuchungen und Beobachtungen doch sagen, daß es in einzelnen Fällen mittels der genannten Methode gelingen wird, die richtige Diagnose zu stellen, in denen die bisher gebrauchten Methoden versagt haben."

Letztes Jahr teilte *Gluzinski* seine weiteren Beobachtungen über seine Methode mit und er kommt zum Schluß, daß dieselbe Anspruch auf Anwendung in entsprechenden Fällen erheben darf, bis eine besser begründete Methode gefunden wird.

Kocher hat die Methode von *Gluzinski* modifiziert und zugleich deren Anwendung erweitert.

Die Technik des nach *Kocher* modifizierten *Gluzinski*-Verfahrens ist folgende: Der Patient genießt bis zum Vorabend der Untersuchung die gewöhnliche Kost aller übrigen Kranken, ohne irgend welche Einschränkung. Morgens nüchtern wird der Magen ausgehebert, dann wird der Magen mit lauwarmem Wasser gespült, bis das Spülwasser klar herausfließt und vollständig entleert. Hierauf wird das Probefrühstück verabreicht. Eine Wassersemmel von 50—70 g und 300 ccm Tee ohne Zucker. Nach ³/₄ Stunden wird der Magen ausgehebert und wiederum gründlich gespült. Sodann wird sofort das Probemittagessen verabreicht: 100 g gehacktes Fleisch in Form von Kalbsbraten oder gekochtes Ochsenfleisch, 150 g Kartoffelbrei mit 20 g Fett gekocht ohne jede Flüssigkeitszufuhr. Ausheberung nach zwei Stunden.

Die freie HCl bzw. das HCl-Defizit wird quantitativ bestimmt, die Gesamtazidität ebenfalls.

Fonio hat in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie über die Resultate dieser Untersuchung an der Hand von Material der chirurgischen Klinik Bern berichtet.

Nach Fonio soll die freie HCl bei Ulcus ventriculi höhere Werte in der Probemahlzeit haben, als in dem Probefrühstück, bei Carcinoma an irgend einer Stelle des Magens soll die freie HCl der Probemahlzeit den niedrigsten Wert geben.

Bei HCl-Defizit wird, wenn Milchsäure ausgeschlossen ist, ein gleiches Verhalten von der Gesamtazidität verlangt.

Der Hauptvorteil dieses Verfahren soll darin bestehen, daß man sich nur mit den relativen Werten der HCl in den verschiedenen Probeessen zu befassen braucht und unabhängig davon, ob ein Fall normale hyperazide oder hypoazide Werte aufweist, einzig die Zunahme oder Abnahme derselben vom Probefrühstück zur Probemahlzeit beachten muß.

Die Diagnose von Ulkus oder Karzinom wird also nicht auf Grund absoluter Hyper- oder Hypoazidität des Magensaftes gestellt, sondern nur auf Grund von zunehmenden oder abnehmenden HCl-Werten vom Probefrühstück zur Probemahlzeit. Die freie HCl kann in der Probemahlzeit am kleinsten sein und trotzdem kann die ausgeheberte Probemahlzeit so hohe freie HCl-Werte ergeben, daß sie als hyperazid taxiert werden muß; oder umgekehrt: die freie HCl kann in der Probemahlzeit am größten sein und doch kann es sich um eine Hyperazidität handeln. Im ersten Falle sollte man ein Karzinom mit Hyperazidität diagnostizieren, im zweiten ein Ulkus mit Hypoazidität.

Wenn wir als maßgebend für die HCl-Sekretion den Schleimhautzustand betrachten, so können wir uns wohl das Bestehen von Karzinom mit Hyperazidität und das Bestehen von Ulkus mit Hypoazidität erklären, da wir wissen, daß es sich im ersten Falle um Karzinomfälle handelt, die auf Ulkusbasis entstehen und bei welchen die Schleimhaut keine Atrophie zeigt. Im zweiten Falle handelt es sich um Ulkusfälle mit Schleimhautatrophie.

Wir können uns aber nicht erklären, warum die Azidität beim Bestehen eines Ulkus mit atrophischem Katarrh vom Probefrühstück zu der Probemahlzeit steigen soll und warum sie sinken soll beim Bestehen eines Karzinoms mit normaler Schleimhaut, zumal wenn das Karzinom nicht ulzeriert ist und noch nicht zu einer Kachexie geführt hat.

Wie kann man dieses Verhalten der Azidität deuten und warum soll sich die Azidität so verhalten?

Aus dem oben Gesagten ist ja klar, daß wir das Sinken der freien HCl nicht als Hypoazidität und das Steigen derselben nicht als Hyperazidität deuten können. Das Sinken der freien HCl kann nicht als Zeichen einer Schleimhautermüdung oder als Zeichen einer relativen Insuffizienz aufgefaßt werden, weil die freie HCl ja nicht die Exponente der HCl-Sekretion ist und weil das Sinken der freien HCl überhaupt nicht bedeutet, daß die Aziditätsverhältnisse für die Magenverdauung ungünstiger geworden sind.

Das Sinken und sogar ein nur geringes Steigen der Gesamtazidität kann unserer Ansicht nach bei sonst gleichen Motilitäts- und Resorptionsverhältnissen im Sinne einer Schleimhautermüdung gedeutet werden, da wir wissen, daß beim normalen Magen die Gesamtazidität nach einer Probemahlzeit bedeutend größer ist, als nach einem Probefrühstück.

Die Frage, warum soll die Azidität beim Karzinom sinken und beim Ulkus steigen, ist meines Wissens noch nicht beantwortet worden.

Fenwick hat im Jahre 1877 bei fünf Fällen von Karzinom interstitielle Gastritis und dabei Atrophie und Reduktion der Drüsen gefunden.

Hammerschlag fand bei der Schleimhautuntersuchung von zehn Magen von bekanntem Chemismus einen kompletten Parallelismus zwischen chemischem und histologischem Befund.

Hemmerten fand deutliche Atrophie der Mucosa bei zehn Fällen von Anazidität. *Böckelmann* fand bei 17 Fällen von Magenkarzinom eine zweifellose und zum Teil hochgradige Reduktion des spezifischen sekretorischen Parenchyms.

Matti, welcher die Ursache des veränderten Chemismus bei 19 Fällen von Magenkarzinom untersucht hat, kommt zum Schluß daß „in der weitaus größten Zahl der Fälle, vielleicht sogar durchwegs das Verhalten der HCl-Sekretion beim Magenkrebs in Parallele steht mit dem Zustand der Magenschleimhaut. Dem Grade der Atrophie der spezifischen Drüsenelemente entspricht die mehr oder weniger hochgradige Herabsetzung der HCl-Produktion. Auch der interstitiellen Gastritis kommt ein schädigender Einfluß der Magenmucosa zu.“

Beim Carcinoma ventriculi bestehen noch andere Faktoren, die zur Herabsetzung der Azidität beitragen können und obwohl wir auch in der atrophischen Gastritis die maßgebende Ursache für die geringe Gesamtazidität erblicken, so müssen wir doch auch noch berücksichtigen:

I. Der von der Geschwürsfläche abgesonderte Geschwulstsaft, resp. die darin enthaltenen Alkalien, welche zum Teil wenigstens die HCl zu neutraler Verbindung verankern und auch zur Verminderung der Gesamtazidität beitragen.

II. Die tiefen Spaltungsprodukte des Eiweißes, welche durch die Wirkung des vom Karzinom stammenden proteolytischen Fermentes entstehen. Sie vermögen nur die HCl zu binden, sie tragen also nur zur Verminderung der freien HCl bei. Das erklärt, warum im karzinomatösen Magen bei recht hoher Gesamtazidität freie HCl fehlen kann.

Die Schleimhautatrophie und die Kachexie bieten nichts Typisches für das Magenkarzinom, sie kommen bei Anaemia perniciosa, Tuberkulose, Alkoholismus usw. oft vor und sie fehlen gerade am häufigsten bei beginnenden, auf Ulkusbasis entstehenden Karzinomen, bei Fällen also, wo ihre Anwesenheit differentialdiagnostisch wichtig wäre.

Die Bedeutung des Geschwulstsekretes ist bei Fehlen von Ulzerationen wohl sehr gering zu schätzen; bei Fällen mit ausgedehnter Ulzeration ist es doch gut möglich, daß der Magenchemismus vom Geschwulstsekret stark beeinflußt wird. Das erklärt aber noch nicht, warum die Azidität vom Probefrühstück zur Probemahlzeit abnehmen soll, da in beiden Proben Geschwürsekret im Magen sezerniert wird.

Bei Ulcus ventriculi finden wir auch einen Parallelismus zwischen Magenchemismus und Schleimhautzustand. *Hayem* betrachtet als typisch für Ulkus eine Umwandlung der Pylorusdrüsen in peptische und eine Vermehrung der Gewebszellen.

Wenn wir die Ursachen betrachten, welche einen Einfluß auf den Wert der freien HCl und der Gesamtazidität haben können, so sehen wir, daß bei gleichen Probeessen die Schwankungen in der Sekretion, bei sonst gleichen Verhältnissen, ähnliche Schwankungen in dem Wert der freien HCl wie der Gesamtazidität bedingen müssen; beim Zunehmen der Sekretion muß sowohl die freie HCl wie die Gesamtazidität zunehmen. Ganz anders wirken die Schwankungen in der Motilität. Je länger ein Probeessen im Magen bleibt, um so mehr Eiweiß kann verdaut werden; die Produkte der Eiweißverdauung binden zum Teil die HCl, tragen also zur Verminderung der freien HCl bei. Da sie aber im Magen, wegen der schlechten Motilität verbleiben, so bedingen sie gleichzeitig Vermehrung der Gesamtazidität.

Wenn der Magen sich zu schnell entleert, so kann nur wenig Eiweiß verdaut werden und wird infolgedessen weniger HCl gebunden, also bleibt mehr HCl frei.

Wir sehen also, daß bei sonst gleichen Verhältnissen eine schlechte Motilität eine Verminderung der freien HCl und eine Vermehrung der Gesamtazidität bedingt; eine gute Motilität bedingt im Gegenteil eher eine Verminderung der Gesamtazidität, die freie HCl kann dabei vermehrt oder auch vermindert sein, je nachdem infolge der Herabsetzung der Eiweißverdauung mehr freie HCl ungebunden bleibt oder infolge der erhöhten Motilität mehr freie HCl im Darm entleert wird.

Das oben Gesagte trifft natürlich nicht für alle Fälle zu; wenn z. B. die Magensekretion sehr stark ist so kann eine schlechte Motilität auch eine Steigerung der freien HCl bedingen, und im Gegenteil bei einer starken Herabsetzung der Sekretion kann eine gute Motilität eher im Sinne einer Vermehrung der Gesamtazidität wirken.

Zu berücksichtigen ist noch, daß die Resultate der Aziditätsbestimmung sich beziehen auf ein Gemisch von Probeessen und Magensaft; bei sonst gleichen Bedingungen müßten wir also finden, daß je mehr die Menge des Probeessens die des Magensaftes überwiegt, um so geringer die Azidität sein wird, und im Gegenteil je geringer die Verdünnung des Magensaftes ist, umso größer wird die Azidität sein. Das Verhalten zwischen Probeessen und Magensaft ist aber am meisten von der Sekretion und von der Motilität abhängig. Die Sekretion wirkt immer in gleichem Sinn, vermehrt beständig die Magensaftmenge; die Wirkung der Motilität ist unberechenbar, sie wirkt indem sie bei jeder Magenentleerung neue Verhältnisse für den neu sezernierten Saft herstellt.

Ein Einwand, welcher der Untersuchungsmethode gemacht werden muß, ist folgender: Wenn wir die Resultate der Probefrühstück-Untersuchung mit den Resultaten der Probemahlzeit-Untersuchung vergleichen, so beabsichtigen wir damit die Sekretionsverhältnisse zu vergleichen. Das Resultat der Magenuntersuchung ist aber auch im einfachsten Falle von der Sekretion, von der Motilität und von der Resorption abhängig. Wenn also die Motilitäts- und Resorptionsverhältnisse bei dem Probefrühstück gleich wären den Motilitäts- und Resorptionsverhältnissen bei der Probemahlzeit, so würden die Schwankungen in den Resultaten der

Untersuchung den Schwankungen in der Sekretion entsprechen. Wenn aber die Motilitäts- und Resorptionsverhältnisse verschieden sind, so können wir nicht wissen, in welchem Grade die Verschiedenheit der Resultate von der Sekretion-, in welchem Grade von der Motilität- und in welchem Grade von der Resorptionskomponente abhängig ist.

Außer den Einwänden, die gegen die Methode angeführt würden, müssen wir noch auf folgendes aufmerksam machen:

Wenn die Azidität bei Ulkus vom Probefrühstück zur Probemahlzeit steigt, bei Karzinom dagegen sinkt, so muß entweder der Ulkus- oder der Karzinomchemismus mit dem normalen Magenmechanismus übereinstimmen und andererseits muß (wenigstens in den Fällen, wo in beiden Proben die HCl vorhanden ist oder wo sie in beiden Proben fehlt) jede Magenuntersuchung entweder den für Ulkus oder den für Karzinom typischen Magenchemismus zeigen.

Aus dieser Ueberlegung sieht man wie schwierig die Beurteilung der Untersuchungsresultate wird, sobald man nicht mit einem ausgewählten Material zu tun hat.

Wir berichten im Folgenden über unsere diese Fragen betreffenden Untersuchungen. Wir benützten dabei folgende Technik:

Technik: Der Patient genießt bis zum Vorabend der Untersuchung die gewöhnliche Kost aller übrigen Kranken. Am Morgen nüchtern wird der Magen ausgehebert, und mit lauwarmem Wasser gespült bis das Spülwasser klar herausfließt und vollständig entleert ist. Hierauf wird das Probefrühstück verabreicht: eine Wassersemmel von 50—70 g und 300 ccm Tee ohne Zucker. Ausheberung nach 3/4 Stunden und Spülung wie oben. Sodann wird die Probemahlzeit verabreicht: 100 g gehacktes Fleisch in Form von Kalbsbraten oder gekochtem Ochsenfleisch, 150 g Kartoffelpurée mit 20 g Fett, ohne Flüssigkeitszufuhr. Ausheberung nach 7/4 Stunden. Wir haben nicht zwei Stunden gewartet, da bei Fällen mit guter Motilität oft schon nach 7/4 Stunden ganz geringe Retention war. Der nüchtern ausgeheberte Mageninhalt, das nach 3/4 Stunden ausgeheberte Probefrühstück und die nach 7/4 Stunden ausgeheberte Probemahlzeit werden filtriert. Von jedem Filtrat wird die freie HCl resp. das HCl-Defizit mit Phloroglucin-Vanilin quantitativ bestimmt. Die Gesamtazidität wird ebenfalls quantitativ mit Phenolphthalein bestimmt. Die Titration wird durch 1/10 Normal-Natronlauge resp. durch 1/10 Normal-HCl gemacht.

Für den Nachweis von Milchsäure ist das *Ueffelmann*'sche Reagens gebraucht worden und für den Nachweis von Blut kam die Guajak-Terpentinprobe in Anwendung.

Wegen Platzmangel ist uns nicht möglich, die Krankengeschichten zu veröffentlichen, dieselben werden aber in Separatabdruck erscheinen und stehen jedem zur Verfügung.

Unsere Kasuistik umfaßt 109 Fälle. Bei 55 ist die Diagnose durch die Operation, bei acht durch die Sektion kontrolliert worden; bei den andern 46 Fällen handelt es sich um Individuen mit gesundem Magen, um Fälle von chronischem Alkoholismus, von Anämien usw. mit ganz typischen Symptomen.

Die von uns als normal betrachteten Fälle sind solche, die einen guten Ernährungszustand aufweisen, die nie längere Zeit an Magenbeschwerden gelitten haben, die zur Zeit der Untersuchung seitens des Magens nicht das mindeste zu klagen hatten, die am Morgen nüchtern keine Retention hatten, bei welchen das nach $^3/_4$ Stunden ausgeheberte Probefrühstück die Menge von 200 ccm nicht übertraf. Die Untersuchung des ausgeheberten Probefrühstückes soll dabei eine *G. A.* von nicht über 2,6‰ Gesamtazidität ergeben, die Probe auf freie HCl soll positiv, die auf Blut und Milchsäure negativ ausfallen.

Unter Gastritis alkoholica haben wir nur solche Fälle angeführt, die eine ganz typische Anamnese und charakteristischen klinischen Befund dargeboten haben.

Unter Stauungsmagen verstehen wir Fälle mit Magenbeschwerden, bei welchen die Menge des ausgeheberten Probefrühstückes 200 ccm übersteigt. Stauungsmagen infolge von Karzinom oder Ulkus werden hier nicht berücksichtigt. Von den elf Fällen unserer Kasuistik ist die Diagnose bei acht durch operative Behandlung bestätigt worden.

Für die Diagnose des hyperaziden Magens haben wir nur hyperazide Beschwerden, wie Magenbrennen, saures Aufstoßen, Schmerzen usw. verlangt. Von den angeführten zehn Fällen ist die Diagnose bei drei durch die Operation und bei den andern sieben durch die meistens lange klinische Beobachtung und durch die Erfolge der Therapie bestätigt worden.

Von den zehn Ulcera ventriculi ist die Diagnose bei acht durch die Operation bestätigt worden, bei den zwei andern handelt es sich um zwei Patienten, die in der medizinischen Klinik lange Zeit beobachtet wurden, bei beiden war die Blutprobe des Mageninhaltes positiv und beide wurden auf nur interne Behandlung geheilt.

Bei den 18 Fällen von Carcinoma ventriculi ist die Diagnose bei 14 durch die Operation oder Sektion bestätigt worden; von den andern vier Fällen haben zwei die Operation verweigert, es handelte sich aber um Fälle mit fühlbarem Tumor, Milchsäure, langen Bazillen, bei welchen die Karzinom-Diagnose absolut berechtigt ist; beim dritten Fall handelte es sich um ein Magenkarzinom mit Lebermetastasen, das deswegen von Prof. *Tavel* als inoperabel erklärt wurde; beim vierten Fall handelt es sich um ein Cardia-Karzinom mit Stenose-Erscheinungen, Blut, usw.

Nach den Resultaten der Magenuntersuchung unterscheiden wir:

1. Fälle, bei welchen die freie HCl und die Gesamtazidität von nüchtern ausgehebertem Mageninhalt zum Probefrühstück und zur Probemahlzeit steigt. Wenn keine freie HCl nachzuweisen ist, so muß das HCl-Defizit sich umgekehrt verhalten, wie die freie HCl, muß also abnehmen. Dieses Verhalten der Azidität sollte für Ulkus typisch sein.

2. Fälle, bei welchen die freie HCl abnimmt und die Gesamtazidität zunimmt. Bei Fehlen von freier HCl soll das HCl-Defizit zunehmen.

3. Fälle, bei welchen die freie HCl zunimmt und die Gesamtazidität abnimmt. Bei Fehlen von freier HCl soll das HCl-Defizit abnehmen.

4. Fälle, bei welchen sowohl die freie HCl wie die Gesamtazidität abnehmen. Bei Fehlen von freier HCl soll das HCl-Defizit zunehmen. Dieses Verhalten sollte für Karzinom typisch sein.

5. Fälle, bei welchen die Azidität sich anders verhält wie in den vier oben angeführten Fällen.

	I. Gruppe. Zunehmen der freien HCl (resp. Abnehmen der HCl-Def.) und der Ges.-Acid.	II. Gruppe. Abnehmen der freien HCl (resp. Zunehmen der HCl-Def.) und Zunehmen der Ges.-Acid.	III. Gruppe. Zunehmen der freien HCl (resp. Abnehmen der HCl-Def.) und Abnehmen der Ges.-Acid.	IV. Gruppe. Abnehmen der freien HCl (resp. Zunehmen der HCl-Def.) und der Ges.-Acid.	V. Gruppe. Unregelmäßiges Verhalten der freien HCl und der Ges.-Acid.
Normal	4	5	—	1	—
Carc. ventr.	—	15	—	—	3
Ulcus v.	5	4	—	—	1
Gastr. alcohol.	—	8	—	2	—
Hyper-Acidität	5	5	—	—	—
Stauungsmagen	8	2	—	1	—
Anämie	1	1	—	1	1
Ulcus-Narbe	1	2	—	1	—
Sanduhr-Magen	1	—	—	—	—
Gastro enterost.	1	2	—	—	—
Obstipation	1	1	—	—	1
Hypo-Acidität	2	1	—	—	1
Appendic. chron.	2	—	—	—	—
Gallensteine	1	—	—	—	—
Nervenkrankheiten	1	—	—	—	2
Gastritis	1	—	—	—	—
Addison	1	—	—	—	—
Carc. pancreat.	1	2	—	—	—
Diabetes insip.	—	1	—	—	—
Diabetes mell.	—	1	—	—	—
Carc. prostat.	—	1	—	1	—
Periton. tubercul.	—	1	—	—	—
Osteomyelitis	—	1	—	—	—
Carc. hepatis.	—	1	—	—	—
Sarcoma mesenter.	—	—	1	—	—
Carc. recti	—	—	—	1	—
Hernia epig.	—	—	—	1	—

Aus der Betrachtung dieser tabellarischen Zusammenstellung sehen wir, daß ein Steigen sowohl der freien HCl wie der Gesamtazidität bei den verschiedensten Magen- und sonstigen Affektionen auftreten kann. Wir haben Fälle mit Hypo-, mit normaler und mit Hyperazidität, die dieses Verhalten zeigen.

Ein Sinken der freien HCl und ein Steigen der Gesamtazidität kommt auch bei den verschiedensten Affektionen vor, hier auch finden wir Fälle mit Hypo-, mit normaler und mit Hyper-Azidität. Die Mehrzahl der Fälle zeigen dieses Verhalten, in unserer Kasuistik 54 auf 109, also ungefähr die Hälfte.

Steigen der freien HCl mit Sinken der Gesamtazidität ist nur bei einem Fall vorgekommen, bei welchem die Motilitätsverhältnisse bei dem Probefrühstück und bei der Probemahlzeit ganz verschieden waren.

Das Sinken sowohl der freien HCl wie der Gesamtazidität ist relativ selten (nur sechs Fälle), es trat auf sowohl bei gesunden Magen wie bei verschiedenen Magenleiden und anderen Affektionen. Wir finden aber weder Ulkus noch Karzinom unter diesen Fällen.

Unter den Fällen der VI. Kategorie, welche ein unregelmäßiges Verhalten der Azidität zeigen, finden wir auch die verschiedensten Magenaffektionen.

Normal.

Name	Freie HCl			Ges.-Acid.			Ausgeheberte Menge in cm^3		
	nüchtern aus-gehebert	Probe-frühstück	Probe-mahlzeit	nüchtern aus-gehebert	Probe-frühstück	Probe-mahlzeit	nüchtern aus-gehebert	Probe-frühstück	Probe-mahlzeit
5. W. J.	—	0,44	*) —0,40	—	1,82	2,88	—	200	130
11. G. E.	—	0,25	—0,36	—	1,28	2,37	—	200	140
12. H. J.	—	0,18	—1,17	—	1,46	2,18	—	110	140
19. W. F.	0,58	0,47	—0,66	0,88	1,70	2,05	50	180	150
25. S. C.	—	0,18	0,75	—	2,19	3,45	—	90	110
37. B. J.	—	0,44	0,58	—	0,32	2,04	—	50	40
54. K.	0,03	0,80	1,17	0,88	2,19	2,99	30	100	40
57. S.	—	0,50	0,36	—	2,23	3,28	—	200	170
72. A. C.	—	0,80	—0,73	—	2,58	2,35	—	40	60
71. G. A.	2,01	1,75	1,82	2,36	2,53	3,50	40	200	150
Gastritis alcoholica.									
1. H. C.	—	—0,56	—0,58	—	0,07	0,22	—	20	30
2. S. H.	—	—0,18	—0,09	—	0,18	0,36	—	25	50
3. R. C.	—	—1,09	—1,68	—	0,55	1,02	—	180	210
4. L.	—	—1,09	—1,75	—	0,21	0,32	—	80	70
10. G. C.	—0,44	—0,73	—2,85	—	0,36	0,64	30	170	105
16. S. G.	—	—0,80	—1,17	—	0,29	0,03	—	140	70
36. N. N.	—0,52	—0,68	—1,03	0,92	1,21	0,88	20	170	50
49. H.	—	—0,72	—1,45	—	0,44	0,58	—	70	60
59. A. K.	—	—0,47	—0,62	—	0,66	1,35	—	100	70
97. F. C.	—	—0,29	—1,02	—	0,72	1,39	—	30	100
Stauungsmagen.									
8. D. L.	—	—0,36	—0,32	—	2,28	3,03	—	215	200
9. R. F.	—	—0,14	—0,11	—	0,73	1,82	—	250	200
13. P. L.	—	0,15	—0,95	—	1,31	1,90	—	280	310
18. S. J.	2,04	1,42	1,09	2,63	2,65	3,58	80	250	250
30. W. M.	—0,44	—0,64	—1,70	0,36	2,40	0,42	50	400	70
44. D. L.	1,61	—0,26	0,07	2,41	1,64	2,70	50	300	150
62. L. C.	—	0,18	1,46	—	2,82	3,72	—	210	140
74. T. M.	0,47	0,03	0,80	1,64	1,80	3,68	60	300	170
96. W. E.	—	—0,11	0,21	—	1,60	2,51	20	250	120
106. R. F.	—	0,40	0,47	—	1,57	2,80	—	400	350
107. H. J.	1,31	0,73	2,40	3,43	1,96	3,95	870	550	500

---

*) Der — vor der Zahl bedeutet Salzsäuredefizit.

Hyperaziditäts-Beschwerden.

Name	Freie HCl			Ges.-Acid.			Ausgeheberte Menge in cm³		
	nüchtern ausgehebert	Probefrühstück	Probemahlzeit	nüchtern ausgehebert	Probefrühstück	Probemahlzeit	nüchtern ausgehebert	Probefrühstück	Probemahlzeit
6. S. R.	1,46	0,36	—0,18	1,75	2,11	3,28	30	110	130
27. G. J.	2,55	0,15	0,29	3,18	2,39	3,96	35	110	80
45. R. F.	—	0,73	0,29	—	2,19	3,21	—	100	60
70. G.	—	0,55	2,19	—	2,60	3,65	—	150	70
73. B. E.	—	0,54	0,72	—	2,55	3,28	—	200	180
79. S. O.	—	—0,25	1,62	—	2,22	4,52	—	190	70
80. Z. L.	0,83	0,70	—0,36	1,60	2,55	3,65	—	110	130
88. S. P.	—	1,89	0,91	—	2,99	3,28	—	150	100
93. S. G.	—	1,84	1,09	—	3,51	3,54	—	80	20
108. W. M.	—	0,36	1,82	—	1,46	3,28	—	170	90
Ulcus ventriculi.									
14. S. E.	0,77	0,91	0,91	1,64	1,90	3,83	250	400	450
15. B. A.	—	0,11	—0,25	—	1,35	1,79	—	210	300
17. M. J.	—1,02	—1,29	—1,75	0,03	0,07	0,44	45	80	60
21. L. F.	—	1,75	3,83	—	3,10	5,63	—	200	100
24. H. P.	0,29	0,18	0,10	1,31	1,97	2,34	50	150	45
56. Z. C.	—	0,22	—1,35	—	1,82	2,07	—	50	200
66. A.	0,91	0,91	1,03	1,90	2,19	4,38	120	330	250
68. M.	—0,43	0,84	1,68	0,72	2,07	3,94	60	300	250
91. K. A.	—	—0,55	0,18	—	1,35	3,10	—	150	130
103. C. J.	1,28	0,66	0,72	2,55	2,37	2,92	—	—	—
Carcinoma ventriculi.									
29. S. G.	—	—1,46	—2,92	—	0,66	0,73	1500	290	310
35. S. J.	—	—1,25	—1,82	—	0,36	1,03	720	300	380
41. G. J.	—	—0,36	—1,75	—	0,11	0,29	—	110	70
43. H. R.	—	—0,82	—2,34	—	0,25	0,58	450	400	320
48. R. J.	0,91	—0,29	—0,51	1,81	0,88	2,41	30	260	200
52. K. F.	0,95	0,21	—2,19	3,43	1,02	1,29	1150	300	325
53. W. L.	—	—1,02	—2,85	—	0,43	0,77	200	320	270
58. B. M.	—	—1,02	—1,09	—	0,47	1,64	120	400	220
60. Z. M.	—	—2,19	—4,38	—	0,29	2,0	—	200	250
65. O. C.	—	—0,51	—1,39	—	0,80	1,31	500	450	350
64. W. E.	—0,95	—0,58	—0,88	0,73	0,61	2,41	150	350	250
68. H. F.	—	—0,95	—1,85	—	0,80	1,27	450	400	350
77. H.	—	—0,72	—1,75	—	0,11	0,61	—	100	90
86. S. A.	—	—1,46	—2,92	—	0,62	0,72	—	150	60
94. J. H.	—	—1,82	—2,55	—	0,29	0,56	—	170	100
100. M. J.	—	—1,60	—2,19	—	1,53	2,43	1275	670	640
102. L. A.	—	—1,01	—1,46	—	0,36	1,10	—	200	120
109. S. E.	—	—1,46	—2,55	—	0,29	0,44	650	350	300

Wenn wir jetzt die Fälle mit gleicher Diagnose zusammenstellen, so werden wir sehen können, ob für die erwähnten Magenkrankheiten ein charakteristischer

Magenbefund existiert und eventuell, wie hoch darf derselbe für die Diagnose geschätzt werden.

Bei dieser Zusammenstellung werden wir außer den Fällen von normalen Magen nur die Krankheiten berücksichtigen, die in der Kasuistik von mindestens zehn Fällen vertreten sind.

Bei den zehn Fällen, die wir als normal betrachtet haben, zeigen vier ein Zunehmen der freien HCl und der Gesamtazidität, fünf ein Abnehmen der freien HCl und Zunehmen der Gesamtazidität und ein Abnehmen der freien HCl und Gesamtazidität. Die freie HCl in dem Probefrühstück schwankt zwischen 0,18 ‰ und 1,75 ‰, in der Probemahlzeit zwischen einem HCl-Defizit von 1,17 und 1,82 ‰ freie HCl. Die Gesamtazidität bei dem Probefrühstück schwankt zwischen 1,28 und 2,53 ‰ und bei der Probemahlzeit zwischen 2,05 und 3,50 ‰.

Die Motilität verhält sich ganz verschieden; die Menge des ausgeheberten Probefrühstückes ist in sechs Fällen größer und in vier Fällen kleiner als die der ausgeheberten Probemahlzeit.

Die Fälle von Gastritis alcoholica zeigen alle eine Hypoazidität und dabei meistens eine gute Motilität.

Wir haben bei unseren zehn Fällen nie freie HCl nachweisen können. Bei acht Fällen haben wir Zunehmen des HCl-Defizites und der Gesamtazidität und bei zwei Fällen Zunehmen des Säuredefizites und Abnehmen der Gesamtazidität gesehen.

Die Retention nach dem Probefrühstück ist bei den letzterwähnten zwei Fällen bedeutend größer, als nach der Probemahlzeit, das allein kann die höheren Werte der Gesamtazidität bei dem Probefrühstück erklären.

Wir haben elf Fälle von Stauungsmagen angeführt, einige mit Hypo- und andere mit Hyperazidität. Acht Fälle zeigen Zunehmen der freien HCl (resp. Abnehmen des HCl-Defizites) und der Gesamtazidität, zwei zeigen Abnehmen der freien HCl und Zunehmen der Gesamtazidität und einer ergibt Abnehmen sowohl der freien HCl wie der Gesamtazidität.

In diesem ist auffallend, daß die Retention nach dem Probefrühstück sechs Mal größer ist als die nach der Probemahlzeit.

Bei den Fällen 62, 74, 107 finden wir eine starke Hyperazidität, die sich aber erst bei der Probemahlzeit zeigte. In neun Fällen haben wir eine größere Retention nach dem Probefrühstück als nach der Probemahlzeit.

Bei den zehn Fällen von Hyperazidität haben wir bei fünf Zunehmen der freien HCl und der Gesamtazidität und bei den anderen fünf Abnehmen der freien HCl und Zunehmen der Gesamtazidität. Hier auch fanden wir, daß bei drei Fällen (Fall 70, 79, 108) die Hyperazidität erst bei der Probemahlzeit zum Vorschein kommt. Dieser Befund scheint uns von Wichtigkeit zu sein, da er uns den Beweis liefert, daß gewisse pathologische Zustände sich nur zeigen, wenn dem Magen größere Anforderungen gestellt werden.

Was die Motilität anbetrifft, so sehen wir in sieben Fällen größere Retention nach dem Probefrühstück und in drei größere Retention nach der Probemahlzeit.

Von den zehn Ulkusfällen zeigen zwei (Fall 15 und 17) Hypoazidität, vier (Fall 26, 56, 92, 104) normale und vier (Fall 14, 21, 67, 69) Hyperazidität. Bei drei von diesen ist Hyperazidität erst bei der Probemahlzeit aufgetreten, und bei dem anderen (Fall 21) erreicht die HCl bei der Probemahlzeit 3,83 und die Gesamtazidität 5,63°/₀₀, Fall 92 zeigte bei dem Probefrühstück Hypoazidität und bei der Probemahlzeit dagegen normale Azidität.

Bei fünf Fällen haben wir Zunehmen der freien HCl und der Gesamtazidität. Bei Fall 17 Zunehmen des HCl-Defizites und der Gesamtazidität, bei einem Fall blieb die freie HCl gleich und die Gesamtazidität nahm zu. Wir sehen also, daß unter unseren zehn Ulkusfällen nur sechs das angeblich wichtige Symptom des Steigens der freien HCl von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit zeigen.

Wenn wir jetzt noch bedenken, daß in 70% unserer Fälle von Stauungsmagen, in 50% unserer Fälle von Hyperazidität und in 40% unserer Fälle von gesunden Magen und bei noch sehr vielen anderen Magen- und allgemeinen Krankheiten ein Steigen der freien HCl (resp. Sinken des HCl-Defizits) und der Gesamtazidität beobachtet wird, so können wir dieses Symptom nicht als charakteristisch für Ulcus ventriculi anerkennen.

Wenn wir die Arbeit von *Fonio* betrachten, so sehen wir, daß von den 30 angeführten Fällen nur bei 23 eine vollständige Magenuntersuchung gemacht werden konnte. Dabei zeigen 16 Fälle einen für Ulkus positiven „Gluzinski-Befund“, also Zunehmen der freien HCl; bei den anderen Fällen stimmt der Gluzinski nicht mit der Diagnose.

In der Kasuistik von *Fonio* finden wir, daß in 70% der untersuchten Fälle das angegebene Ulkussymptom vorhanden ist, in unserer Kasuistik finden wir dasselbe in 60% der Fälle.

Unsere 18 Fälle von Carcinoma ventriculi zeigen alle Hypoazidität, bei allen haben wir Zunehmen des Salzsäuredefizites und Zunehmen der Gesamtazidität von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit.

Die von Fonio (Seite 83) aufgestellte Behauptung, daß die Gesamtazidität bei Fällen von Carcinoma ventriculi, bei welchen die Reaktion auf freie HCl und Milchsäure negativ ausfällt, von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit abnimmt, war bei unseren Fällen nicht zutreffend; bei sämtlichen Fällen haben wir gerade das Gegenteil gefunden.

Aus dem Verhalten der Azidität bei unseren Fällen von Magenkrebs konnten wir schließen, daß ein Sinken der freien HCl (resp. ein Zunehmen des HCl-Defizites) bei einem Steigen der Gesamtazidität ein sehr wichtiges Karzinomsymptom sei; wir haben dasselbe bei unseren sämtlichen Karzinomfällen gefunden. Wir glauben aber, daß wir diesen Schluß nicht ziehen dürfen, es genügt nicht, festzustellen, daß ein Symptom bei einer Krankheit häufig vorkommt, um von einem wichtigen Krankheitssymptom zu sprechen; wir müssen wenigstens zuerst wissen, ob dieses Symptom nicht etwa zum normalen Befund gehört und ferner sollen wir auch zuerst prüfen, wie die Krankheiten, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen können, sich zu diesem Symptom verhalten. Wenn wir das machen, so sehen wir, daß das Sinken der freien HCl (resp. das Zunehmen des CHl-Defizites) bei Zunehmen der Gesamtazidität als Symptom für die Karzinom-Diagnose einen viel geringeren Wert bekommt, als z. B. der Nachweis einer Anazidität, einer Stenose, von Milchsäure, von langen Bazillen, von Blut, eines Tumors usw. 80% der Fälle von alkoholischer Gastritis, 50% der Fälle von normalem Magen, 50% der Fälle von Hyperazidität, 40% der Fälle von Ulcus ventriculi usw. ergeben in unserer Kasuistik ein Sinken der freien HCl und ein Steigen der Gesamtazidität.

Wenn wir bei der Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom nicht das Zunehmen oder Abnehmen der HCl, sondern die absoluten Aziditätswerte berücksichtigen, und annehmen, daß eine Hypoazidität für Karzinom und eine normale oder Hyperazidität für Ulkus spricht, so haben wir unter den 28 Fällen (18 Carcinoma und 10 Ulcera) unserer Kasuistik bei 26 eine übereinstimmende Diagnose mit dem Aziditätsbefund. Wenn wir aber diese gleichen Fälle nach dem Verhalten der Azidität im Sinne des Steigens und Sinkens von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit berücksichtigen, so haben wir folgendes: Auf zehn Ulkusfälle steigt bei sechs die freie HCl, bei einem Fall mit HCl-Defizit nimmt die Gesamtazidität zu. Bei den 18 Fällen von Karzinom haben wir nur bei einem Fall Abnehmen der freien HCl, die anderen 17 Fälle zeigen keine freie Säure bei dem Probefrühstück. Nach der Angabe von Fonio sollte die Gesamtazidität bei diesen von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit abnehmen; in Wirklichkeit geschieht aber das Gegenteil, sie nimmt bei allen Fällen zu. Auf 28 Fälle stimmt nur bei 7 das angegebene Gluzinski-Symptom mit der Diagnose.

Fall 75 und Fall 84 sind die zwei einzigen Fälle, die in unserer Kasuistik ein Zunehmen der freien HCl und dabei Abnehmen der Gesamtazidiät zeigen. Bei Fall 75 haben wir für das Probefrühstück eine Retention von 200 ccm, dabei 0,25 ‰ freie HCl und 2,01 ‰ Gesamtazidität, für die Probemahlzeit haben wir eine Retention von 60 ccm, dabei 0,55 ‰ freie HCl und 1,64 ‰ Gesamtazidität. Beim Fall 84 haben wir ähnliche Verhältnisse, d. h. für das Probefrühstück eine Retention von 200 ccm, dabei 0,20 ‰ HCl-Defizit und 1,90 ‰ Gesamtazidität, für die Probemahlzeit Retention 30 ccm, dabei 0,91 ‰ freie HCl und 1,64 ‰ Gesamtazidität.

Wir haben also bei beiden Fällen einen sehr großen Unterschied zwischen der Retention von dem Probefrühstück und von der Probemahlzeit und das kann unserer Ansicht nach zur Erklärung der gefundenen Aziditätsverhältnisse verwertet werden.

Der Einfluß der Motilität auf die Werte der freien HCl und der Gesamtazidität wird sich natürlich nur selten so prägnant ausdrücken, da durch Veränderung in der Sekretion, Resorption usw. ein Ausgleich stattfinden kann.

Eine gute Pepsinverdauung muß auch zu einer stärkeren Herabsetzung der freien HCl als eine schlechte führen, da die Produkte der Eiweißverdauung die HCl binden können.

Wir glauben, daß die Beurteilung der HCl-Sekretion aus der gefundenen Azidität nicht zulässig sei, wenn man nicht die anderen Faktoren (Motilität, Pepsinverdauung, Resorption) berücksichtigen kann, die auch einen Einfluß auf die Resultate der Untersuchung haben können.

Der Fall 25 J. M. der Kasuistik von Fonio, der eigentlich sein einziger Fall von Ulkus mit Hypoazidität ist, ergibt für das Probefrühstück eine Retention von 230 ccm, dabei 0,18 ‰ freie HCl und 0,90 ‰ Gesamtazidität, für die Probemahlzeit dagegen eine Retention von nur 20 ccm und dabei 0,36 ‰ freie HCl und 0,91 ‰ Gesamtazidität. Auf Grund des oben Gesagten, glauben wir, daß es bei einer so stark verschiedenen Retention nicht zulässig sei, aus dem Vergleich der Azidität zwischen Probefrühstück und Probemahlzeit irgend einen Schluß zu ziehen.

Obwohl wir auf den Vergleich der Azidität zwischen Probefrühstück und Probemahlzeit nicht viel Wert legen können, so müssen wir doch sagen, daß das von *Kocher* modifizierte Gluzinski-Verfahren in vielen Fällen uns ermöglicht hat, pathologische Magenzustände zu diagnostizieren, die mit der gewöhnlichen Probefrühstück-Untersuchung uns entgangen wären. Wir haben dabei nicht das Steigen oder das Sinken der Azidität vom Probefrühstück zur Probemahlzeit berücksichtigt; wir haben die Azidität und die Retention bei den einzelnen Probeessen für sich betrachtet und mit dem normalen Befund verglichen.

Bei den Fällen 70, 79, 108 mit Hyperaziditäts-Beschwerden fanden wir bei dem Probefrühstück normale Aziditätswerte und erst bei der Probemahlzeit zeigte sich eine starke Hyperazidität.

Bei drei Fällen von Ulcus ventriculi (14, 67, 68) trat eine Hyperazidität erst nach der Probemahlzeit zum Vorschein, bei einem andern Fall von Ulkus (Fall 92), der bei dem Probefrühstück eine Hypoazidität zeigte, fanden wir normale Verhältnisse bei der Probemahlzeit.

Auch bei drei Fällen von Stauungsmagen (Fall 62, 74, 107) finden wir erst bei der Probemahlzeit das Auftreten einer Hyperazidität.

Andererseits konnten wir bei verschiedenen Fällen (Fall 15, 46, 87, 89, 99) nach dem Probefrühstück normale Azidität finden und erst nach der Probemahlzeit zeigte sich eine Hypoazidität. Die Fälle 13, 52, 56 und andere zeigten nach dem Probefrühstück eine geringe Azidität, dieselbe wurde nach der Probemahlzeit stärker und unzweideutiger.

Was für die Sekretion gesagt wurde, kann auch für die Motilität wiederholt werden. Wir haben Fälle gehabt (Fall 15, 56, 87), bei denen das Probefrühstück eine gute Motilität ergab und die Probemahlzeit dagegen eine Motilitätsinsuffizienz zeigte, und wir haben auch Fälle (Fall 30, 44, 58, 74, 75, 82) gehabt, bei welchen das Probefrühstück eine motorische Insuffizienz zeigte und die Probemahlzeit dagegen normale Entleerung.

Eine vermehrte Retention spricht zwar nicht unbedingt für eine motorische Insuffizienz, da bei Hypersekretion und bei normaler Motilität auch vermehrte Retention entstehen kann.

Dieses verschiedene Verhalten der Sekretion und der Motilität bei dem Probefrühstück und bei der Probemahlzeit wird einerseits durch die größeren *motorischen und sekretorischen Anforderungen und andererseits durch den größeren Verdauungsreiz der Probemahlzeit erklärt.*

Als Folge davon finden wir zunächst, daß eine chemische Insuffizienz des Magens bei der Verwendung der Probemahlzeit leichter zum Vorschein kommt, als bei der Verwendung des Probefrühstückes. Aber auch umgekehrt kann durch den stärkeren Sekretionsreiz der Probemahlzeit eine Hyperazidität oder Hyper-Sekretion bei derselben manifest werden, welche bei der Anwendung des Probefrühstückes der Untersuchung entgeht.

Es geht aus dieser Tatsache hervor, daß es sich empfiehlt, bei Magenaffektionen, deren Deutung durch die Anwendung des Probefrühstückes nicht klar wird, die Untersuchung auch mittels einer Probemahlzeit zu ergänzen.

Wir wollen in folgenden Sätzen die Ergebnisse unserer Untersuchung zusammenfassen.

Das Zunehmen und das Abnehmen der freien HCl wie der Gesamtazidität von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit ist von der Verschiedenheit der Sekretions-, der Motilitäts- und der Resorptionsverhältnisse abhängig. Sowohl die Sekretion, wie die Motilität und wie die Resorption können bei dem Probefrühstück sich ganz anders verhalten als bei der Probemahlzeit. Die gefundene Azidität und die gefundene Retention sind die Resultanten dieser drei Komponenten, welche aber mit dem Gluzinski-Verfahren nicht separat beurteilt werden können.

Wenn wir die Aziditätsverhältnisse des Probefrühstückes mit den Aziditätsverhältnissen der Probemahlzeit vergleichen, so dürfen wir infolgedessen nicht glauben, damit die Sekretionsverhältnisse zu vergleichen. Die Verschiedenheit der Resultate zwischen Probefrühstück und Probemahlzeit kann ebensogut von der Sekretions-, wie von der Motilitäts-, wie von der Resorptionskomponente abhängig sein und wir können nicht wissen, in welchem Grade jede Komponente daran beteiligt ist.

Das Steigen der freien HCl (und bei Fehlen von HCl das Steigen von Gesamtazidität) von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit kann, unseren Resultaten nach, nicht als charakteristisches Symptom für Ulcus ventriculi erkannt werden. Wir haben diesen Befund bei 70% der Fälle von Stauungsmagen, bei 60% der Fälle von Ulkus, bei 50% der Fälle von Hyperazidität, bei 40% der Fälle von gesundem Magen und bei den sonstigen Magenleiden und allgemeinen Affektionen.

Die von Fonio aufgestellte Behauptung, daß die Gesamtazidität bei Fällen von Carcinoma ventriculi, bei welchen die Reaktion auf freie HCl und Milchsäure negativ ausfällt, von dem Probefrühstück zu der Probemahlzeit abnimmt, können wir nicht bestätigen, bei unseren sämtlichen Fällen haben wir gerade das Gegenteil gefunden.

Bei Anwesenheit von freier HCl im Probefrühstück kann das Sinken oder das Verschwinden derselben bei der Probemahlzeit auch nicht als charakteristisches Symptom für das Carcinoma ventriculi anerkannt werden, da wir diesen Befund außer bei zwei Fällen von Carcinoma ventriculi auch noch in 60% der

Fälle von normalem Magen, in 50% der Fälle von Hyperazidität, in 30% der Fälle von Ulkus und bei vielen anderen Affektionen gefunden haben.

Wenn wir die Aziditätsverhältnisse des Probefrühstückes und der Probemahlzeit nicht miteinander, sondern mit den Aziditätsverhältnissen des Probefrühstückes und der Probemahlzeit beim normalen Menschen vergleichen, so wird uns manchmal gelingen, pathologische Magenzustände zu diagnostizieren, die mit der gewöhnlichen Probefrühstück-Untersuchung uns entgangen wären.

Die größeren Anforderungen, die durch das Gluzinski-Verfahren dem Magen gestellt werden, bedingen, daß eine Mageninsuffizienz deutlicher zum Vorschein kommt, als bei dem gewöhnlichen Probefrühstück. Anderseits kann durch den stärkeren Verdauungsreiz der Probemahlzeit eine Hyperazidität oder Hypersekretion bei dieser manifest werden, die bei der Anwendung des Probefrühstückes der Untersuchung entgangen wäre.

Das Gluzinski-Verfahren empfiehlt sich infolgedessen besonders, wo es darauf ankommt, frühzeitig eine Schleimhautinsuffizienz zu diagnostizieren und sonst auch für diejenigen Magenaffektionen, deren Deutung durch die Anwendung des gewöhnlichen Probefrühstückes nicht klar ist. Wir würden aber, besonders für die letzterwähnten Fälle, anstatt des Ewald'schen Probefrühstückes die Eiersuppe nach Sahli anwenden, denn man könnte dann wenigstens bei dem Probefrühstück die Sekretions- und Motilitätsverhältnisse separat beurteilen.

Auf Grund der Aziditätswerte können wir nicht die Schleimhautinsuffizienz bei einem Magenkarzinom von einer Schleimhautinsuffizienz bei irgend einer anderen Affektion unterscheiden; andererseits können wir nicht aus den Aziditätsverhältnissen eine Hyperazidität bei einem Ulcus ventriculi von einer Hyperazidität bei einer anderen Affektion unterscheiden.

Eine Schleimhautinsuffizienz ist ein häufiges Vorkommnis bei Magenkarzinom; das Fehlen derselben schließt aber das Karzinom nicht aus. Auf Ulkusbasis entstandene Karzinome ergeben im Frühstadium oft normale, manchmal sogar erhöhte Aziditätswerte.

Der Magenchemismus gibt uns wichtige Anhaltspunkte für die Magendiagnostik; für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms darf aber dessen diagnostischer Wert nicht zu hoch geschätzt werden; man würde sonst zu oft die Karzinomdiagnose erst dann stellen, wenn das Leiden einer Radikaltherapie nicht mehr zugänglich ist.

In Anbetracht der Schwierigkeiten, welche die Karzinomdiagnose darbietet und angesichts der schweren Folgen, welche eine exspektative Therapie haben kann, glauben wir, daß bei denjenigen Fällen, bei welchen auch nur Verdacht auf Magenkrebs vorliegt, eine explorative Laparotomie berechtigt sei. Das Abwarten, bis die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden kann, heißt für viele Fälle die Diagnose höher schätzen als das Leben des Patienten.

Zum Schlusse gestatte ich mir, meinen hochverehrten Chefs, Prof. *Sahli* und Prof. *Arnd* und Herren Prof. *Tavel* und Dr. *Wildbolz* meinen besten Dank für die gütige Ueberlassung der Fälle und für das Interesse, das sie dieser Arbeit entgegenbrachten, auszusprechen.

Literatur.

Boas, Beitrag zur Symptomatologie des chronischen Magenkatarrhs und der Atrophie der Schleimhaut. Münchn. Medizin. Wochenschrift 1887. — *Boekelmann, W.*, Untersuchungen zur pathologischen Anatomie des menschl. Magens in Fällen von Ulkus und Karzinom bei bekannten chemischen und motorischen Funktionen. Zeitschrift für klin. Medizin 1902. — *Borgbjarg, A.*, Die Bedutung der Magenfunktionsstörung für die Diagnose des Ulkus v. Archiv f. Verd.-Krankh. 1908. — *Castex*, Zur Kenntnis der Entstehung des HCl-Defizit. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 100 S. 148. — *Cohnheim, B.*, Experimentell vergleichende Untersuchungen über den klinischen Wert der neueren Magenfermentproben. Arch. f. Verd.-Krankh. 1911, S. 627. — *Crämer*, Ueber die Veränderung der Magenschleimhaut bei Ulkus v. Arch. f. Verd.-Krankh. 1911 S. 1. — *Einhorn*, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Histologie der Magenschleimhaut. Deutsch. med. Wochenschr. 1903. — *Eisenhard, W.*, Ueber das Verhalten der Magen- und Darmfunktionen beim chronischen Alkoholiker. Zeitschrift f. diätet. und physik. Therapie. — *Emerson*, Der Einfluß des Karzinoms auf gastr. Verdauung. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1902. — *Faber* und *Lange*, Die Pathogenese und Ethiologie der chronischen Achylia gastrica. Zeitschrift für klin. Med. 1908 S. 247. — *Calambos, A.*, Ueber funktionelle Magenuntersuchungen. Arch. f. Verd.-Krankh. 1911. — *Feurer, M.*, Zur Diagnose des Magenkarzinoms. Mittlg. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 24. — *Fonio, A.*, Ueber die Resultate der Untersuchungsmethode nach Gluzinski usw. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 116. — *Fuld, E.*, Ueber den klinischen Wert der Magenfermentproben. Arch. f. Verd.-Krankh. 1905. — *Gluzinski*, Mitteilung aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir. Bd. X. Ein Beitrag zur Frühdiagnose des Magenkrebses. — *Gluzinski*, Wiener klin. Wochenschr. 1912 Nr. 5. Weitere Beobachtungen über meine Methode usw. — *Hammerschlag*, Untersuchungen über das Magenkarzinom. Arch. f. Verd.-Krankh. Bd. 2. — *Jaworski*, Beobachtungen über das Schwinden der HCl-Reaktion usw. Münchn. med. Wochenschr. 1887. — *Jüngerich, W.*, Karzinom et Achylia gastrica. Med. Klinik 43 cit. Arch. f. Verd.-Krankh. 1910. — *Kelling, G.*, Statistisches über Salzsäure-Mangel. Arch. f. Verd.-Krankh. 1909. — *Klemperer*, Zur chemischen Diagnostik der Magenkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 14. — *Korn*, Ueber Methoden Pepsin quantitativ zu bestimmen. J. D. Tübingen 1912. — *Liefschütz, M.*, Achylia gastrica und Beschaffenheit der Magensekretion im höheren Lebensalter. Arch. f. Verd.-Krankh. 1906. — *Leuk*, Untersuchungen zur pathologischen Anatomie des menschlichen Magens. Zeitschr. f. klin. Med. 1899. — *Matti*, Beiträge zur Chirurgie des Magenkrebses. J. D. Bern 1905. — *Matti*, Beiträge zur Kenntnis des Magenkarzinoms. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 104. — *Oppenheimer*, Zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 101. — *Oswald A.*, Lehrbuch der chemischen Pathologie. Verlag von Veit & Co., Leipzig. — *Reißner*, Ueber das Verhalten des Chlors im Magen und die Ursache des HCl-Mangels bei Magenkrebs. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 44. — *Robin*, Ueber das Verhalten des Pepsins bei verschiedenen Magenkrankheiten, Arch. f. Verd.-Krankh. 1904. — *Rosenheim*, Zur Kenntnis des mit Krebs komplizierten Magengeschwürs. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 17. — *Sahli*, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 6. Auflage. — *Salkowski, E.*, Ueber die Verwertung des Darmbefundes zur Karzinomdiagnose, cit. Arch. f. Verd.-Krankh. 1911. — *Salomon*, Zur Diagnose des Magenkarzinoms. Deutsch. med. Wochenschr. — *Saxl*, Sammelreferat. Zentralblatt f. Grenzgebiete der Med. und Chirurg. 1911. — *Schmid*, Studien zur Histologie und Funktion der Magenschleimhaut usw. Grenzgeb. d. Med. und Chirurg. Bd. 22. — *Schönheim*, Ueber die Veränderungen des Magenchemismus nach Gastroenterostomie. Arch. f. Verd.-Krankh. 1908. — *Schorer, G.*, Ueber refraktometrische Pepsinbestimmung, J. D. Bern 1908. — *Schule*, Untersuchungen über Sekretion und Motilität des normalen Magens. Zeitschr. f. klin. Med. 1895. — *Schütz, J.*, Ueber prozentualen und absoluten Salzsäuregehalt des Mageninhaltes usw. Arch. f. Verd.-Krankh. 1911. — *Sigel*, Zur Diagnose des Magenkarzinoms, Berliner klin. Wochenschr. 1904. — *Velden*, Ueber Vorkommen und Mangel des freien HCl im Magensaft. Deutsch. Arch. f. klin. Medizin 1879. — *Weczrumba, M.*, Ueber eine prinzipiell neue Methode zur Bestimmung der Säure des Magensaftes und ihre klinischen Vorteile J. D. Bern 1911.

Untersuchungen über die Hæmatologie der Variola und der Vakzine.

Von Dr. **Max Schatzmann,**
Assistenzarzt der medizinischen Klinik in Bern.

Zusammenfassender Bericht.

Der Ausbruch einer Pockenepidemie in einer Nachbargemeinde von Bern bot Gelegenheit bei sieben Variolakranken Untersuchungen über das Verhalten der weißen Blutkörperchen anzustellen, hauptsächlich vom Gesichtspunkte aus, festzustellen, ob das Blutbild prognostisch oder diagnostisch Schlüsse über den Verlauf der Erkrankung geben könne.

Bei Variola ist von den Autoren übereinstimmend bisher Leukozytose gefunden worden *(Brouardel, Halla, Péc, Pick, Sobotka),* doch fand *Brouardel* eine Leukozytenverminderung bei Variolois und Purpura variolosa, wohl wegen Unvermögen des Organismus, auf so schwere Intoxikation zu reagieren. *Versträten* traf jedoch auch bei den hämorrhagischen Formen der Variola besonders hohe Zahlenwerte. Ueber die Werte im Eruptionsstadium gehen die Angaben auseinander, zum Teil wurde keine Leukozytose gefunden *(Pick). Courmont* und *Montagard* beschrieben dann zuerst eine ausgesprochene Mononukleose und bei schwereren Fällen das Vorkommen von Myelozyten und Normoblasten. Damit wäre, und das gleiche betont auch *Weil,* eine Differentialdiagnose gegenüber anderen Krankheiten möglich. Auch andere Autoren, besonders in neuerer Zeit *Kämmerer,* haben auf diese Mononukleose hingewiesen und sie als Lymphozytose erklärt, während freilich in den ersten Tagen ziemlich viel *Türck*'sche Reizungsformen getroffen werden.

Uebereinstimmend mit den früheren Untersuchungen fand sich auch in unseren Fällen eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Leukozytose.

Im Eruptionsstadium traf ich bei den drei in diesem Stadium Untersuchten eine geringe Leukozytose, in einem Falle sogar subnormale Werte, also Uebereinstimmung in dieser Beziehung mit *R. Pick* und *Sobotka.*

Die Leukozytose blieb in allen Fällen in mäßigen Grenzen und erreichte ihr Maximum bei Fall G. im Desikkationsstadium mit 23,000. Eine hohe Zahl wurde bei diesem Patienten auch vor dem Beginn des Eiterungsfiebers gefunden, jedoch auf der Höhe der Eiterung nur 8200.

Besonderes Interesse bot die Erkrankung bei einem Manne, der acht Tage vor Beginn der ersten Krankheitszeichen geimpft worden war und dabei eine sehr starke Impfreaktion dargeboten hatte. Nach Ablauf sehr wenig heftiger Prodrome nahm die ganze Krankheit einen stürmischen überstürzten Verlauf. Kaum waren aus den Papeln Bläschen geworden, so waren diese am sechsten Krankheitstage auch schon vereitert. Das Eiterungsfieber begann auch schon am sechsten Tage, am elften Tage waren bereits auch schon alle Pusteln abgefallen. Hier erreichte die Leukozytose ihren höchsten Wert erst am Tage *nach* dem Ablauf des Eiterungsfiebers.

Bei einem zehnjährigen Knaben trat der Tod zu Beginn des Eiterungsstadiums unter Erregungszuständen ein. Hier fand sich bei der einzigen Untersuchung am neunten Tage eine Leukozytenzahl von 11,000, ein im Vergleich zu anderen Fällen sehr niedriger Wert, ein Befund, der als Versagen der Knochenmarksfunktion und damit als prognostisch ungünstig gedeutet werden muß.

Bei einem anderen Falle, bei dem der Tod erst zu Ende der Desikkation eintrat, blieb die Leukozytenzahl bis zum Lebensende ziemlich hoch, 20,000.

Der Ablauf der Leukozytose war bei allen Fällen sehr unregelmäßig und zeigte noch nach Wochen nicht unerhebliche Schwankungen.

Unter den qualitativen Veränderungen fällt in erster Linie die Vermehrung der Lymphozyten auf. Diese Lymphozytose fand sich in mehr oder weniger hohen Graden bei allen Fällen, während die absolute Zahl der polymorphkernigen Zellen meist normal oder gering vermehrt, in einzelnen Fällen auch erheblich vermindert war.

Bei dem erwähnten 10jährigen Knaben lautete der Befund am neunten Krankheitstage: Polynukleäre 1700, Lymphozyten um das vierfache gegenüber dem Normal vermehrt, 8000, Myelozyten 6,3% = 730.

Bei einem andern tödlich verlaufenden Krankheitsfall war trotz vielfacher Komplikationen (Otitis und Sinusthrombose) die Lymphozytenzahl stets hoch, aber ebenso auch die Zahl der Polynukleären neben einer mäßigen Zahl von Myelozyten und, wie auch in anderen Fällen, von Normoblasten.

In allen zur Genesung führenden Erkrankungen zeigten sich die Lymphozyten stark vermehrt und zwar für eine Reihe von Wochen.

Eosinophile Zellen wurden nie völlig vermißt, mit Ausnahme einer Frühuntersuchung, sonst waren sie meist in normaler Zahl vorhanden und in der Rekonvaleszenz zeigten sie sich in drei Fällen vermehrt; bis über 7 und 9%.

Die Prozentzahlen der Mononukleären schwankten zwischen 2 und 6%.

Bei schwer Erkrankten sah ich fast regelmäßig Reizungsformen, die mit der Erholung allmählich verschwanden.

Vakzine.

Nach früheren Untersuchern *(Sobotka, Weil)* führt die Vakzination regelmäßig zu einer polynukleären Leukozytose. Die gleichen Erfahrungen konnte auch ich festlegen und zwar zeigte sich eine Leukozytose, die dem eigentlichen Vakzinefieber und dem Höhepunkt der Lokalerscheinungen vorausging. Es folgte dann vom 7.—8. Tage an eine Abnahme der Gesamtleukozytenzahl. Nachher tritt dann eine zweite Leukozytose auf. Die Vermehrung war allerdings in den eigenen Fällen eine mäßige, bis zu 14,000 und ging nur einmal bis 20,000.

Zuerst betraf die Vermehrung die Polynukleären, allmählich aber nehmen, wenigstens prozentlich, die Lymphozyten immer mehr zu, allerdings erst nach dem Höhepunkt der Lokal- und Allgemeinerscheinungen.

Eine prozentliche Vermehrung der Lymphozyten fand ich bei 7 von 10 Geimpften, die längere Zeit fortlaufend untersucht wurden.

Bei einer Kranken, die eine generalisierte Vakzine durchgemacht hatte, fand sich noch nach sieben Wochen der Lymphozytenwert gleich hoch, wie derjenige der Polynukleären.

Variola: Schon im Inkubationsstadium Leukozytose und zwar jedenfalls polynukleäre.

Papulöses Stadium: Gesamtzahl nicht vermehrt, oder sogar subnormal.

Vom vesikulösen Stadium an eine mehr oder weniger hohe Leukozytose und zwar jetzt vorwiegend durch Lymphozytose, die wochenlang anhält.

Ausgesprochenes Vorwiegen der Polynukleären weist im Allgemeinen auf Komplikationen.

Schwere Fälle zeigen Reizungsformen, Myelozyten, Normoblasten.

Prognostisch ungünstig zu deuten ist das Vorkommen einer größeren Zahl von Myelozyten und Normoblasten, namentlich bei geringer Gesamtleukozytenzahl.

Vakzine: Erste Tage mäßige Leukozytose der Polynukleären. 7.—10. Tag Abfall der Leukozytose zuweilen bis auf unternormale Werte.

Nachher zweite Vermehrung der Gesamtzahl durch eine Lymphozytose.

Bei manchen Fällen treten auch hier Myelozyten und Reizungsformen auf.

Es besteht also zwischen dem Blutbild der Variola und demjenigen der Vakzine eine Analogie sowohl in bezug auf die quantitativen Verhältnisse der Gesamtwerte als auch in bezug auf die Einzelwerte der verschiedenen Zellarten. Die Unterschiede sind also nur graduell und entsprechen der Annahme der Wesenseinheit von Variola und Vakzine.

NB. Die genauern Befunde der einzelnen Beobachtungen werden an anderer Stelle publiziert werden.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Basel. (Dir.: Prof. Dr. Rud. Staehelin.)

Ein Fall von akuter Magenatonie.

Von Dr. V̌. Schlæpfer.

Man darf wohl sagen, daß die mit akuter Magenatonie bezeichnete, meist schwere, oft tödliche Krankheit unter den Aerzten noch wenig bekannt ist, trotzdem schon *Virchow* und *Kußmaul* und später *Riegel* das Krankheitsbild seit langem genau umschrieben.

Die Ursache hiefür dürfte in der großen Aehnlichkeit der akuten Atonie mit allgemeiner Peritonitis und Ileus zu suchen sein, was leicht eine Verwechslung zur Folge hat.

Auch spätere oft wiederholte Beschreibungen, u. a. von *Erdmann* (1), dann von *Stoffel* (2), *Hochhaus* (3), eine Zusammenstellung aus der Literatur von *Albu* (4), *Bettmann* (5), experimentelle Erklärungsversuche von *Kelling* (6), *Thomson*'s (7) Sektionsergebnisse haben darin nichts geändert. Denselben Erfolg hatte auch *Nack* (8) mit vielen anderen. Ihm kommt das Verdienst zu, alle in der Literatur vorkommenden Fälle, zirka 46 genau und kritisch gesichtet zu haben. Dann *Braun* und *Seidel* (9), die neue experimentelle Erklärungsversuche gaben, welche sich auch *Albrecht* (10) zu eigen machte, ferner *Fr. Thoma* (11), *Smith* (12) etc. *Kum Haruzo* (13) kommt zum Schluß, der akuten Dilatation liege oft eine Erschlaffung des chromaffinen Systems zugrunde.

Fassen wir nun die Ergebnisse dieser und einer Anzahl weiterer Literaturstudien zusammen, so ergibt sich uns folgendes Krankheitsbild:

Die akute Magenatonie und Dilatation tritt auf im Anschluß resp. in der Rekonvaleszenz der verschiedenen Infektionskrankheiten, wie Typhus, Scarlatina, bei Lageanomalien des Magens, bei Wirbelsäuleverkrümmung, bei Bandagen. Am häufigsten wird sie ein bis zwei Tage nach einer schweren Narkose beobachtet, nach Laparotomien, nach Diätfehlern, oft aber tritt sie auch ohne irgendwelche sichtbare Ursache auf. Immerhin sind diese Fälle selten.

An Erklärungsversuchen hat es (siehe oben) nicht gefehlt. Der eine fußt auf einer gelegentlich beobachteten auffallenden Schmalheit der Arterio-Mesenterialpassage des Duodenums. Ein etwas stark gefüllter oder sonstwie geschwächter Magen senkt sich leicht und zieht am Duodenum, das an der eben genannten verhänignisvollen Stelle leicht einknickt. Die andere Erklärung basiert auf einer primären Schädigung der Magenmuskulatur, die durch die geringfügigsten Ursachen sehr hochgradig werden kann und so eine Entleerung des Magens sehr erschwert. Die Speisen bleiben länger liegen, gären, es kommen neue Ingesta dazu, und in einem Circulus vitiosus ist die akute Atonie und Dilatation da. Auch hier kann der arterio-mesenterielle Verschluß eintreten, ja, bei ausgesprochen schräger Mündung des Oesophagus kann es auch zu einem klappenartigen Verschluß der Cardia kommen.

Das Krankheitsbild ist nun folgendes: Bei einem Menschen mit gesundem oder lädierten Magen tritt aus den oben genannten Gründen plötzlich eine akute Magenatonie und Dilatation auf, die mit dünnem, raschem Puls, Kollaps, Erbrechen oder nicht, starkem Meteorismus, akutem Gewichtsverlust als Wasserabgang einhergeht.

Man kann sich nun fragen, ob es in Anbetracht der zahlreichen Publikationen noch angezeigt sei, einen neuen Fall zu veröffentlichen. Allein das Besondere dieses Falles, und die am Anfang angetönten Gründe, veranlaßten uns, von einer kurzen Mitteilung nicht abzusehen. — Der Patient, um den es sich handelt, war ein wohlgenährter, kräftiger Mann von 49 Jahren. Er stammt aus gesunder Familie, litt vor 18 Jahren an Gelenkrheumatismus und vor zwei Jahren an Herzschwäche. Acht Wochen vor Spitaleintritt erkältete er sich beim Nachtdienst als Schutzmann. Es traten Schmerzen in der Leber-Magengegend auf, die nach dem Rücken ausstrahlten.

Der Appetit war mäßig, der Stuhlgang regelmäßig, die Diurese normal. Abusus alcoholicus gering, Nikotingenuß ziemlich reichlich. Der Puls betrug 70—80 Schläge in der Minute, die Temperatur schwankte zwischen 36,0—36,8, die Respiration zwischen 15—20. Das Sensorium ist frei, die Pupillen sind gleich weit und reagieren prompt auf Belichtung und beim Akkommodieren. Pharynx und Tonsillen sind nicht gerötet und geschwollen. Die Haut ist von frischer Farbe. Die Lymphdrüsen sind nirgends vergrößert, es besteht leichte Struma. Der Brustkorb ist kräftig, auf den unteren Lungenabschnitten findet sich etwas Schnurren und Pfeifen. Das Herz reicht vom rechten Sternalrand zur linken Mamillarlinie. Die Töne sind rein, der Puls regelmäßig, gut gespannt und gefüllt.

Der Leib ist nicht aufgetrieben, weich, nirgends druckempfindlich. Es ist kein Aszites nachweisbar. Die Leber überragt den Thoraxrand in der rechten Mamillarlinie um 3 cm, der Leberrand ist gut palpabel, derb. Die Milz ist nicht zu palpieren, aber perkussorisch etwas vergrößert. Der Urin hell, entspricht der *Vogel*'schen Skala Nr. II, enthält kein Albumen, etwas Indikan und Urobilin, keinen Zucker, aber Glykuronsäure.

Die Reflexe waren alle vorhanden, pathologische fehlten.

Die Untersuchung des Magens mit dem *Ewald*'schen Probefrühstück ergab eine leicht herabgesetzte Motilität, Verminderung der freien HCl = 13, und der Gesamtazidität von 25. Der mikroskopische Befund zeigte nichts besonderes.

Die Einweisungsdiagnose lautete auf Gastralgie, Cirrhosis hepatis.

Nach einigen Tagen zeigte sich der untere Leberrand um 3 cm tiefer und ließ sich in der Gallenblasengegend ein rundlicher Tumor von Pflaumengröße fühlen, der dem Pylorus, viel wahrscheinlicher aber der Gallenblase entsprechen mußte, da sieben Stunden nach einer *Leube*'schen Probemahlzeit der Magen leer war. Auch wurde die Stelle immer schmerzhafter. Da die Defäkation unregelmäßig erfolgte, wurde zuerst Karlsbadersalz, und als dies keinen Erfolg hatte, zum Rizinusöl, täglich einmal, gegriffen, um so mehr, da Patient in den letzten Tagen über Aufgetriebensein und Völle klagte.

Am zweiten Tage nach der Rizinustherapie, 15 Tage nach Eintritt, trat plötzlich heftiges Brechen, schwere Uebelkeit, allgemeine Schwäche auf, die Achseltemperatur stieg etwas an, um 4 Dezigrade, der Puls wurde schwach, aber nicht wesentlich beschleunigt, ebenso die Atmung. Die Diurese sank von rund 2500 ccm auf 600 ccm im Tag. Patient mußte alle Speisen brechen und fühlte sich nach dem Brechen erleichtert. Winde gingen keine ab, der Stuhl war sehr spärlich. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich zusehends.

Nach Einnahme einer Tasse Bouillon mit Ei (zirka 250 ccm) ließen sich über 500 ccm weiße säuerlich riechende mit Fleischstücken (von vier Tage früher) vermischte Flüssigkeit aushebern.

Das Körpergewicht sank in neun Tagen von 76,0 kg auf 74,2 resp. 71,6 kg.

Eine Baryumsulfat-Breiaufnahme des Magens und Darms ergab eine Retention im Magen von 27 Stunden. Erst nach zwölf Stunden hatten kleine Breipartikel den Pförtner passiert. Die Dünndarmschlingen waren nicht sichtbar, nur das Colon. Nach 27 Stunden erreichte die große Kurvatur den Nabel. Das Brechen ließ auf Eisstücke und wenig flüssige Diät allmählich nach und hörte schließlich nach Applikation von hohen Oeleinläufen ganz auf. Die Winde gingen wieder ab, die Diurese nahm normale Grade an, das Allgemeinbefinden besserte sich, und nach zehn Tagen fühlte sich der Kranke wieder wohl. Eine jetzt vorgenommene Röntgen-Baryumaufnahme zeigte keine Spur von Magenretention, im Gegenteil der Magen war nach drei Stunden völlig leer. 45 Tage nach Eintritt, vier Wochen nach dem Anfall, konnte der Mann das Krankenhaus gesund verlassen. Nur die Lebervergrößerung blieb unverändert, resp. erreichte das frühere Maß.

Während wir im Anfang zu keiner sicheren Erklärung gelangten und in der Diagnose zwischen Pylorusverschluß und Ileus schwankten, klärten sich unsere Zweifel bald, als wir das ständige Brechen zum Teil grünlicher Flüssigkeitsmengen beobachteten, die ständige Stuhlentleerung konstatierten und das Ergebnis der Röntgenuntersuchung uns vorlag. Jetzt konnte es sich nicht mehr um eine Pylorusstenose handeln, da dann das Erbrechen von großen Flüssigkeitsmengen und die ständige Defäkation bei der spärlichen Ernährung nicht mehr verständlich gewesen wären und ebensowenig ließ sich mit der Diagnose Ileus die auffallend lange Retention im Magen und der tägliche Stuhlgang vereinbaren.

Alle die aufgezählten Faktoren lassen daher keinen Zweifel zu an der Richtigkeit der Diagnose: *akute Magendilatation leichten Grades und Atonie;* dies um so eher, als sich nach zehn Tagen eine ebenso akute Heilung einstellte. Ja, diese Erfahrung allein läßt einen Pylorusverschluß, oder einen, wie hier selbstverständlich, hohen Ileus mit Sicherheit ausschließen. Gegen ein mechanisches Pförtnerhindernis spricht die kurze Dauer, gegen ein funktionelles die relativ lange Dauer. Ganz unmöglich aber ist es, daß ein Mensch zehn Tage lang einen, wenn auch nicht kompletten, so doch hochsitzenden Ileus überstehen könnte.

Daß es sich um eine leichte Form der akuten Magenatonie und Dilatation handelt, ergibt sich, erstens aus der langen Dauer. Denn die meisten, in der Literatur aufgezählten Anfälle endigen, wenn das Krankheitsbild schwer war, nach zwei Tagen.

Zweitens aber muß es sich um eine relativ leichte Form schon deswegen gehandelt haben, als ja stets etwas Stuhl abging, also stets etwas Nahrung und namentlich Flüssigkeit dem Organismus zugeführt wurde, was in erster Linie erklärt, daß der Patient den langdauernden Anfall überstehen konnte.

Theoretische Betrachtungen über die Mechanik des Zustandekommens der Dilatation dürften hier auf den ersten Blick eher deplaziert sein, da der Patient sich von seinem Anfall erholte und damit objektives Material fehlt. Auf der anderen Seite aber ladet gerade dieser Fall zu theoretischen Ueberlegungen ein, weil wir im Besitze einer Röntgenserie vielleicht ebenso wertvolle Ergebnisse und Daten finden können, als in situ bei der Autopsie, und das umsomehr, als der Intestinaltraktus hier nie völlig unterbunden war. Im Röntgenbild schloß der Baryumschatten ziemlich deutlich am Pylorus ab. Teile des Duodenums waren nicht sichtbar, wie ja überhaupt der Dünndarm keinen Schatten warf.

Wenn wir nun die Annahme machten, es handle sich hier um einen arterio-mesenterialen Ileus, so wäre es schwer verständlich, daß das Baryum sich nur im Magen und nicht auch im Duodenum bis zur Knickung gefunden hätte.

(Schluß folgt.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel

CORRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Nº 47 **XLIII. Jahrg. 1913** **22. November**

Festnummer zur Feier des 25jährigen Professoren-Jubiläums von Herrn Prof. Dr. H. Sahli.

Inhalt: Original-Arbeiten: Dr. V. Schlæpfer, Ein Fall von akuter Magenatonie. (Schluß.) 1521. — Dr. G. Schorer, Ueber den Einfluß des quantitativen Verhaltens von Globulin zu Albumin auf die Resultate der refraktometrischen Eiweißbestimmung. 1523. — Dr. A. Schüpbach, Ueber perniciöse Anämie in Schwangerschaft und Wochenbett. 1535. — Priv.-Doz. Dr. Fritz Seiler, Ueber einen Fall von reiner Agraphie bei einem an linksseitiger Hemiparese leidenden Linkshänder, bedingt durch einen Erweichungsherd im Gyrus supramarginalis dexter. 1541. — Dr. W. Spirig, Beitrag zur hereditären Disposition bei Diphtherie. 1559. — Wochenbericht: Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie. 1566. — Berichtigungen: 1568.

Original-Arbeiten.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Basel. (Dir.: Prof. Dr. Rud. Staehelin.)

Ein Fall von akuter Magenatonie.

Von Dr. **V. Schlæpfer.**

(Schluß.)

Auf Grund des Röntgenbefundes kommt man zu dem Schluß, daß offenbar das große Passagehindernis der Magen ist, daß das den Magen verlassende Baryum so schnell in so dünnem Strahl durch die Dünndärme eilt, daß es gar nicht sichtbar werden kann. Daß das Kolon dagegen sich abbildet, verwundert nicht in Anbetracht dessen, daß hier die Passage eo ipso viel langsamer als im Dünndarm ist, daß es also naturgemäß zu einer Anreicherung des Breis führt.

Die Bilder der Röntgenplatte sprachen also entschieden zugunsten einer primären Magenatonie und Dilatation.

Welche Ursache nun in diesem Fall zur akuten Schädigung geführt hat, läßt sich nicht eruieren. Das merkwürdige zeitliche Zusammentreffen des Anfalls mit der Rizinusmedikation ist ja kein sicherer Anhaltspunkt, läßt aber doch die Möglichkeit zu, im Rizinus den Erreger zu suchen.

Da es sich nun auch hier um einen flüssigen Inhalt des Magens von mehreren Litern handelte, so dachten wir auch, die Ursache eventuell in einem reichlichen Flüssigkeitskonsum des Patienten zu finden, obwohl ein sicherer Anhaltspunkt nicht gegeben war. Dann könnte es auch möglich sein, daß bei einer ursprünglichen Lähmung durch nicht übertriebenen Wassergenuß, durch Gastrosuccorrhoe auf nervöser Basis die Dilatation sich hinzugesellte.

Zu diesem Zweck untersuchte ich im Auftrage von Herrn Prof. *Staehelin* zwei in Rekonvaleszenz sich befindliche Patienten und einen gesunden Mann vor dem Röntgenschirm. Jeder nahm 120—140 g concentr. Brei-Baryum (100 g Baryum) und trank dann allmählich unter Kontrolle durch den Schirm im Verlauf einer Stunde drei Liter Bier.

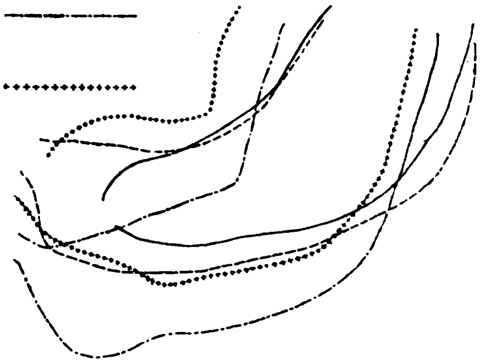
I. Patient H. H., gesund. 16. VI. 1913.

1 Contur bei Beginn: noch kein Bier. ————————

2 Contur nach Einnahme von 2 Fl. = 1 l Bier. - - - - - - - - - -

3 Contur nach Einnahme von 2½ Fl. = 1¼ l Bier. —·—·—·—·—

4 Contur nach Einnahme von 4 Fl. = 2 l Bier. ··············



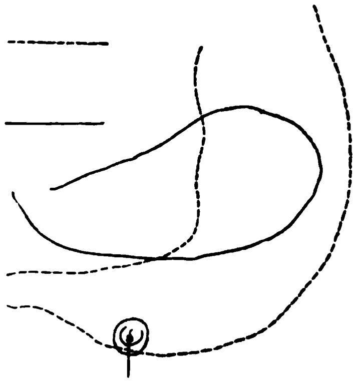
Lage des Nabels bei Durchleuchtung 3 und 4

Lage des Nabels bei Durchleuchtung 1 und 2

II. Patient Schn., litt an Polyarthritis rheumat. 19. VI. 1913.

Contur nach Einnahme von 4 Fl. Bier = 2 l - - - - - - - -

Contur nach Einnahme von 2 Fl. Bier = 1 l ————————

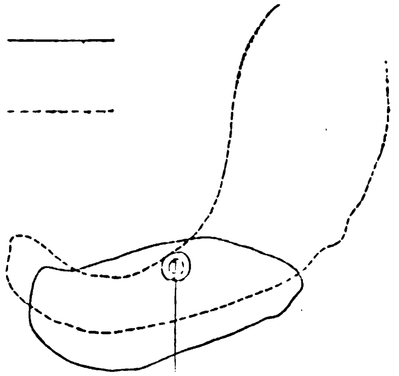


Lage des Nabels bei beiden Durchleuchtungen.

III. Patient M., geheilte Obstipation. 21. VI. 1913.

Contur nach Einnahme von 1 Fl. Bier = ½ l ————————

Contur nach Einnahme von 5 Fl. Bier = 2½ l - - - - - - - -



Lage des Nabels bei beiden Durchleuchtungen.

In Nr. 1 tritt nach Einnahme von $1^{4}/_{5}$ l eine ziemlich starke Längsdehnung, eine Senkung, aber keine Erweiterung des Magens auf.

Noch deutlicher tritt die Senkung bei Nr. 2 auf, während bei Nr. 3 von einer Senkung nichts zu bemerken ist, umsomehr aber die Längsdehnung sich hervordrängt.

Zusammengefaßt heißt das also: Durch Ueberfüllen des normalen Magens allein tritt keine akute Magenatonie und Dilatation auf. Es spielt daher bei den in der Literatur beschriebenen Fällen die zu reichliche Nahrungsaufnahme nicht die Rolle, die ihr dort zugeschrieben wird.

Resumé: Trotz der zahlreichen Literatur, die sich über diese Krankheit angesammelt hat, ist die akute Magenatonie und Dilatation doch in weiten Aerztekreisen zu wenig bekannt. Dieselbe äußert sich in schwerem Allgemeinzustand: Kollaps, Meteorismus und Ileuserscheinungen. Die Ursache ist höchst wahrscheinlich in einer genetisch nicht aufgeklärten Lähmung der Magenmuskulatur zu sehen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem verehrten Chef, Herrn Prof. *Staehelin* für die Anregung bei dieser Arbeit bestens zu danken.

Literaturverzeichnis:

1. *Erdmann*, Ein Fall von akuter Magenerweiterung. *Virchow*'s Arch. 43 Bd. S.295/6 1868. — 2. *Stoffel*, Ueber Verengerung und Verschluß in den verschiedenen Abschnitten des Magendarmkanals und der chir. Behandlg. *Volkmann*'s kl. Vorträge 1889 S. 326. — 3. *Hochhaus*, Ueber Magenerweiterung u Duodenalverschl. Berl. kl. Wochenschr. 1891 S. 409 13. — 4. *Albu*, Ueber akute tödliche Magendilat. Deutsch. med. Wochenschr. 1896 S. 102-3. — 5. *Bettmann*, Acut. dilatat. of the stomach Philadelph. med. Journal 3. II. 1900. — 6. *Kelling*, Ueber den Mechanismus d. akut. Magendilat. Arch. f. klin. Chir. 1901 64 Bd. S. 393/417. — 7. *Thomson, H. C.*, Acut. dilatat. of the stomach with. illustrat. cases. Lancet. 1901 S. 1113/17. — 8. *Nack*, Die akute Magenerweiterung. Sammelreferat. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir VIII. Bd. 1905 S. 529/34. — 9. *Braun* und *Seidel*, Klinisch-experiment. Untersuchungen zur Frage der akuten Magenerweiterung. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. 17. Bd. 1907 S. 583/78. — 10. *Albrecht*, Zur Kenntnis d. akut. Magenlähmung mit sec. Duodenalverschluß. Centralbl. f. Gynäkol. 1908 32. Bd. S. 28. — 11. *Thoma*, Ueber akute postoperat. Magendilat. und ihre Beziehung zum arterio-mesenterialen Duodenalverschluß. Deutsche med. Wochenschr. 1908 34. Bd. S. 12. — 12. *Smith, H.*, Postoperative acute Dilatat. of the stomach. Boston med. a. surgical Journal 159. Bd. 1909 S. 16. — 13. *Kuru Haruzo:* Ueber die akute Magenerweiterung. Mitteilg. aus den Grenzgeb. d. Med. und Chir. 23. Bd. 1911 S. 169/89.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Bern. Direktor: Prof. Dr. H. Sahli.

Ueber den Einfluss des quantitativen Verhaltens von Globulin zu Albumin auf die Resultate der refraktometrischen Eiweissbestimmung.

Von Dr. **G. Schorer**, Arzt in Bern.

Im Jahre 1902 wurde von *E. Reiß* eine Methode veröffentlicht, vermittelst welcher der Eiweißgehalt des Blutserums durch Bestimmung des Brechungsexponenten ermittelt werden kann. Es geschieht dies anhand von Tabellen, die von *Reiß* ausgearbeitet wurden und erlauben, direkt aus dem Refraktometerwert des *Pulfrich*'schen Eintauchmanometers den entsprechenden Eiweißgehalt in Prozenten abzulesen. Die Methode ist sehr einfach, und da sie nur einige Tropfen Serum erfordert, jederzeit anwendbar. Es sind denn auch seit dem Jahre 1902 viele Arbeiten von *Reiß* selbst und anderen erschienen, welche zeigen, wie wertvolle Resultate für die Physiologie und die Pathologie mit der

Reiß'schen Methode erhoben worden sind. *Reiß* hat in jüngster Zeit eine ausführliche Darstellung seiner Methode, sowie deren Anwendung und Ergebnisse, versehen mit einem vollständigen Verzeichnis der Literatur im X. Band der „Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde“ 1913 erscheinen lassen. Ich werde mich im folgenden hauptsächlich auf diese Publikation beziehen.

In aller Kürze möchte ich hier über Versuche berichten, die zum Teil schon weit zurück liegen. Schon im Jahre 1906, als mir in anderem Zusammenhang das *Pulfrich*'sche Eintauchrefraktometer in die Hand gegeben wurde, fiel mir auf, daß die Werte, die vermittelst Wägung größerer Mengen durch Alkohol aus Serum gefällten Eiweißes (Methode siehe 1) nicht immer eine gute Uebereinstimmung mit den Werten, die vermittelst der *Reiß*'schen Methode ermittelt wurden, gaben. Aehnliche Divergenzen der beiden Werte fand ich auch bei analogen Untersuchungen über Eiweiß, das aus Harn oder Aszites isoliert wurde. Ich dachte zunächst an Fehler meiner Methodik, als ich aber neben gut übereinstimmenden Werten stets wieder auf Divergenzen derselben stieß, schien es mir nahe zu liegen, anzunehmen, daß das Brechungsvermögen für das Eiweiß kein konstantes sein könne. Daß die Zusammensetzung des Eiweißes aus den verschiedenen Globulinen und Albuminen eine Bedeutung für diese zuweilen beobachtete mangelhafte Uebereinstimmung der vermittelst Lichtbrechung einerseits und Wägung andererseits ermittelten Werte haben könne, schien mir wahrscheinlich.

Dieser Gedanke ist meines Wissens zuerst von *Chiary* und *Demanche* (2) veröffentlicht worden. Diese Autoren kontrollierten die refraktometrisch erhobenen Eiweißwerte vermittelst Wägung und fanden zum Teil mangelhafte Uebereinstimmung. Von den 14 untersuchten Sera, die von Mensch, Kaninchen und Hund stammten, fanden sie in sieben Fällen eine Differenz von 0 bis 0,5%, in den sieben anderen Fällen von 0,5 bis 1,7%. Sie glauben, daß einerseits ein wechselndes Verhalten der mineralischen Bestandteile des Blutserums, andererseits vielleicht ein mobiles Verhältnis der verschiedenen Eiweißarten dieses mangelhafte Uebereinstimmen der Werte bedinge. Die beiden Autoren sprechen sich ablehnend gegenüber der Methode aus. Im Jahre 1908 spricht auch *Reiß* von der Möglichkeit eines Fehlers, der durch das wechselnde Verhältnis von Globulin zu Albumin entstehen kann. Er glaubt aber nicht, daß derselbe mehr wie 0,2% betragen könne.

Ich ging dann selbst daran, mir durch eine größere Reihe von Kontrolluntersuchungen Aufklärung über diesen Punkt zu verschaffen, da mir sehr daran gelegen war, daß die klinisch so wertvolle Methode der Eiweißbestimmung, die wir *Reiß* verdanken, und vermittelst welcher unter dessen viele wissenschaftlich und praktisch wichtigen Tatsachen zutage gefördert worden sind, zurecht bestehen bleibt. Es zeigte sich denn auch, daß diese Hoffnung unter gewissen Einschränkungen in Erfüllung ging.

Zunächst einiges über die angewandte Methode.

Die Sera wurden alle vermittelst der auf der *Sahli*'schen Klinik verwendeten Venesektionsnadel der Vena mediana entnommen und zwar ohne vorherige Stauung. Auf diesen Punkt wurde große Sorgfalt verwendet, da die gleichen

Sera auch noch zu anderen Untersuchungen gebraucht wurden, zu welchen kein gestautes Blut verwendet werden durfte. Mußte ausnahmsweise zur Sichtbarmachung der Vene etwas gestaut werden, so geschah dies sozusagen nur momentan, da man ja bei einiger Uebung auch in die kleinste Vene, sobald man sie sieht, eine Aderlaßkanüle einführen kann. *Reiß* selbst gibt für gewöhnliches Venesektionblut einen durchschnittlichen Fehler von 0,15% an, d. h. eine Erhöhung des refraktometrischen Eiweißwertes um 0,15% bei gewöhnlicher Blutentnahme vermittelst Vene-Sektion mit Stauung gegenüber den Werten von Kapillarblut einer ungestauten Extremität. Venenblut, das unter allen Kautelen entnommen wird, soll nach *Böhme* und *Schwenker* keinen nennbaren Unterschied gegenüber Kapillar- und arteriellem Blut aufweisen. Durch Stauung sind meine Resultate jedenfalls nicht beeinflußt worden. Das Blut wurde nach Entnahme an einem kühlen Ort aufbewahrt. Nachdem sich das Serum klar abgesetzt hatte, wurde die refraktometrische Untersuchung vorgenommen (stets bei 17,5° C.). Zugleich wurden 5 ccm mit den nötigen Reagenzien versehen, und in einen Kjeldahl-Kolben gebracht zur Stickstoffbestimmung (Methode, siehe *Sahli,* Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 5. Auflage). In einigen Fällen wurde auch die Wägung des durch Alkohol gefällten Eiweißniederschlages vorgenommen, als Kontrolle der Stickstoffbestimmung. Die Uebereinstimmung war eine ziemlich gute und schwankte zwischen 0—0,3%. Nicht klare Sera wurden nicht benutzt. Kleine Trübungen konnten oft durch Zentrifugieren entfernt werden.

Bei diesem Anlaß möge erwähnt werden, daß Andeutungen dafür bestehen, daß das Zentrifugieren kolloidreicher Flüssigkeiten refraktometrisch zu kleinen Fehlern führen kann, indem der Brechungsindex der zentripetal gelegenen Schicht etwas kleiner wird als der der zentrifugal gelegenen, welcher gleich bleibt.

Ganz erhebliche Fehler können hingegen durch Filtrieren von Sera entstehen, besonders durch mehrfache Filter. Sowohl refraktometrisch als auch chemisch kann beim Passieren des Filters ein Verlust von Eiweiß nachgewiesen werden, der 1% übersteigen kann. Es wird sich hier wohl um Adsorption von Kolloiden handeln. Es soll an anderer Stelle auf diese Verhältnisse eingegangen werden.

Es handelt sich bei allen Fällen um Spitalpatienten, die meisten bettlägerig. Größere Muskelarbeit wurde jedenfalls zur Zeit der Blutuntersuchung von keinem geleistet. Das Material, das ich nach dieser Methode untersuchte, belief sich nach und nach auf 60 Sera. Da zeigte es sich, daß wirklich neben sehr gut übereinstimmenden Resultaten beträchtliche Divergenzen vorkommen können. Oft findet man mehrere Fälle mit guter Uebereinstimmung nacheinander, um dann plötzlich, bei Anwendung genau derselben Methodik, auf größere Differenzen, die bis zu 1,8% Eiweiß gehen können, zu stoßen. Das kann doch nicht auf Versuchsfehlern beruhen. Ich enthalte mich hier einer Darstellung und eingehenden Erörterung meiner Versuchtabellen. Erwähnen möchte ich nur, daß die größten Differenzen bei Nephritiden gefunden wurden (ich untersuchte deren 25), auch bei solchen, die klinisch keine Zeichen von Urämie aufwiesen. Für Urämie erklärt ja bekanntlich *Reiß* selbst die Methode als unbrauchbar und in der Tat findet man bei Urämie die größten Abweichungen der beiden Werte (bis zu 2,9%). Bestimmungen des Gefrierpunktes sowie Bestimmungen des Kochsalzgehaltes, welch letztere ich der Freundlichkeit meiner Kollegin, Frl. Dr. *Hoff,* verdanke, gaben keine befriedigende Erklärung für die vorliegenden Tatsachen. Das gleiche gilt von zwei Bestimmungen des Reststickstoffs nach der Methode von *Strauß*.

Eine zweite Gruppe, wo größere Differenzen des Refraktometerwertes mit dem durch Stickstoffbestimmungen erhobenen gefunden wurden, sind Infektionskrankheiten (bis zu 1,3% in einem Fall von Lues, 1,1% je ein Fall von Pneumonie und Typhus).

Durchschnittlich die beste Uebereinstimmung der Werte bekommt man bei Fällen, die nicht den eben erwähnten zwei Kategorien angehören. Bei Nervenkrankheiten, Herzfehlern, Diabetes insipidus etc. Einzig bei einem Fall von Polycythämie fand ich eine Differenz von 1%.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wo Differenzen der beiden Werte gefunden wurden, war in Uebereinstimmung mit den Angaben von *Reiß,* der Refraktometerwert der höhere als derjenige mit der Stickstoffmethode. Nur bei einer Urämie war der Refraktometerwert um 0,6% tiefer (zwei übereinstimmende Bestimmungen) ein andermal bei einem Fall von multipler Sklerose um 0,8% tiefer.

Ich glaube nun nach den vorliegenden Untersuchungen von *Reiß* und meinen eigenen Beobachtungen, daß die mineralischen Bestandteile des Serums dieses Verhalten nicht erklären können. Das gleiche gilt nach *Reiß* von den übrigen im Serum vorkommenden, nicht eiweißartigen Substanzen. Es bleibt also nichts übrig, als an die Möglichkeit eines wechselnden Brechungsvermögens des Eiweiß zu denken. Die Berechtigung dazu ist entschieden nicht zu bestreiten. Hat doch *Reiß* selbst im Jahre 1903 (3) eine Arbeit veröffentlicht, in welcher er nachweist, daß das Brechungsvermögen der verschiedenen Eiweißkörper des Blutserums ein verschiedenes ist, und zwar brechen die Globuline das Licht stärker, als das Albumin. Das gleiche fand später *Robertson* (4). Nach diesen Autoren ist das Brechungsvermögen der Globuline um 40 bis 50 Einheiten der fünften Dezimale des Brechungsexponenten, auf 1% berechnet, größer, als der Albumine. Es muß also beim Steigen des relativen Globulingehaltes das Brechungsvermögen für Eiweiß vermehrt werden und zwar in einem ganz bestimmten Verhältnis, das sich berechnen läßt. Dies allerdings nur dann, wenn die Gesamtlichtbrechung als Summation der einzelnen Bestandteile der Lösung angenommen werden darf. Ich werde weiter unten noch auf diese Frage eingehen.

Zunächst ging ich daran, Globulin- und Albuminlösungen herzustellen, um deren Lichtbrechung zu bestimmen und um beliebige Mischungen dieser beiden Eiweißarten darzustellen und refraktometrisch zu untersuchen. Ich verfuhr so, daß ich ein bestimmtes Volumen klares Serum oder Aszites mit dem gleichen Volumen einer gesättigten Ammonsulfatlösung versetzte, den Niederschlag abfiltrierte und nochmals in einem Volumen destillierten Wassers löste, das dem ursprünglichen Volumen Serum gleich war. Diese Lösung wurde wieder mit dem gleichen Volumen der gesättigten Ammonsulfatlösung versetzt und wieder filtriert. Der Niederschlag wurde mit Ammonsulfatlösung mehrmals ausgewaschen und im entsprechenden Volumen aq. dest. gelöst. Die so erhaltene Lösung wurde in den Dialysationsschlauch gebracht, wo sie erst gegen strömendes Leitungswasser und nachher gegen aq. dest. dialysiert wurde, bis sich kein Ammonsulfat mehr nachweisen ließ. Der Inhalt des Dialysationsschlauchs wurde in ein Becherglas verbracht und der darin enthaltene Niederschlag von Globulin, das durch die Salzverarmung infolge der Dialyse ausgefallen war, mit 1 bis 2 bis 3 Tropfen einer 20%igen Lösung von Natriumkarbonat versehen, worauf die ausgefallenen Globuline eine schön klare Lösung gaben. Der Zusatz von Natriumkarbonat bedingt refraktometrisch einen äußerst kleinen Fehler, der jedenfalls nicht ins Gewicht fällt und die übrigen Versuchsfehler kaum übersteigt.

Analog verfuhr ich mit dem Albumin. Das Filtrat der ersten Fällung, d. h. das Filtrat, das erhalten wurde nach der Halbsättigung des Serums mit Ammonsulfat, wurde mit fein gepulvertem reinstem Ammonsulfat versetzt, bis sich nichts mehr löste. Diese Mischung wurde einige Stunden stehen gelassen und dann filtriert. Der Niederschlag wurde wieder vermittelst Ammonsulfatlösung ausgewaschen und in einem dem ursprünglichen Serumvolumen gleichen Volumen aq. dest. gelöst und in den Dialysator gebracht bis zur vollkommenen Entfernung des Ammonsulfates. Die dem Dialysationsschlauch entnommene Lösung war gewöhnlich ganz klar. War das nicht der Fall, so wurde filtriert.

Von diesen Lösungen wurde der Brechungsexponent bestimmt. Zugleich wurde eine Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl* gemacht, wenn möglich zwei Parallelbestimmungen. Die Uebereinstimmung war stets eine gute. Einmal wurde der Eiweißgehalt einer Globulinlösung vermittelst Alkoholfällung gewichtsanalytisch bestimmt. Durch Rechnung erhielt ich den Wert für 1% der Lösung. Trotz Innehalten genau derselben Methodik stimmten die Werte für die Globuline — ich betone hier, daß ich nur den Brechungsexponenten der Gesamtglobuline, nicht der einzelnen Globulinfraktionen wie *Reiß* bestimmte — und der Albumine unter sich nicht genau überein. Eine Erscheinung trat aber stets deutlich hervor, nämlich die, daß die Globuline das Licht stärker brechen, als die Albumine. Darin fand ich eine gute Uebereinstimmung mit *Reiß* und *Robertson.*

Globulinwerte für 1 %	Albuminwerte für 1 %
0,00270	0,00184
0,00238	0,00175
0,00250 (Wägung)	0,00198
0,00238	0,00189
0,00230	0,00191
0,00246	0,00190

Ich bin gegenwärtig nicht imstande eine Erklärung für die Differenz der Werte zu geben. Für einen meiner Globulinwerte besteht eine gute Uebereinstimmung mit *Reiß* und *Robertson,* für den, welchen diese Autoren für Euglobulin und Pseudoglobulin fanden, nämlich 0,00230. Alle meine anderen Werte liegen höher. Ob das Mengenverhältnis der einzelnen Globuline zueinander hier eine Rolle spielt, habe ich noch nicht untersucht. Nach Erfahrungen mit Blut-

ıer annehmen, daß der Refraktionswert des Gemisches ver-
rper — denn darum handelt es sich ja bei meinen Globulin-
er ist, als derjenige der einzelnen Bestandteile. Ich dachte
Zahl 6,25, mit der man den Stickstoff multipliziert, um den
ten, für die verschiedenen Globuline nicht stimmt (5). Eine
telst Alkoholfällung und Wägung, zeigte mir jedoch, daß der
ındene Wert ungefähr den Durchschnittswert meiner mit der
ıg gefundenen Globulinwerte darstellt. Eine Erklärung
ı der von *W. Frey* (6) beschriebenen Tatsache gefunden
ich unmöglich ist, bei derselben Temperatur wieder denselben
nämlichen Kolloidlösung zu erhalten, wenn in kurzen Zeit-
Temperaturschwankungen (sei es abwärts oder aufwärts)
. Nun trifft es allerdings zu, daß ich zuweilen genötigt war,
en im Eisschrank aufzubewahren, und ich gebe gern zu,
il ein Fehler liegen kann. Als ich diese Untersuchungen
die Arbeiten *Frey*'s noch nicht. Eine nachträgliche Durch-
chnungen scheint einzelne Anhaltspunkte für die Berechtig-
e zu geben. Das Albumin zeigt bessere Uebereinstimmung
nd *Robertson* gefundenen Werten. Daß da die größere Ein-
ersuchten Stoffes eine Rolle spielt, kann möglich sein. Dann
und Albumine überhaupt labile Körper zu sein. *Bechhold*
chen vorhanden seien, daß Albumine in Globuline übergehen
n Erwärmen und daß Serum, das zwei Stunden unterhalb
temperatur erwärmt wird, eine auf Kosten des Albumin-
lobulinmenge aufweist. So scheint es nicht ausgeschlossen,
der Fällung und der Dialyse und der nachherigen Lösung
vorkommen können, die sich refraktometrisch bemerkbar

iesen gefundenen Werten, versuchte ich durch Rechnung zu
Brechungsexponenten eine bestimmte Eiweißkonzentration,
eiß, ergibt. Ich legte meiner Rechnung zunächst ein nor-
on Globulin zu Albumin zugrunde, d. h. den als normal
veißquotienten von Globulin : Albumin = 1,0 : 1,5 (8). Als
lin setzte ich absichtlich den niedrigsten von mir gefundenen
mjenigen von *Reiß* und *Robertson* übereinstimmt, nämlich
ıung des Albumins legte ich den Wert von 0,00184 zugrunde.
des supponierten Serums = 8%.
n Globulin : Albumin = 1,0 : 1,5 = $^2/_5 : {}^3/_5$ = 3,2% : 4,8%,

= 0,00230
ı = 0,00736
= 0,00184
ı = 0,00883, also
ı + 4,8% Albumin = 0,01619.

Dazu ist zu addieren der E
erhalten 1,34939 als den Wert fü
in zu Albumin, gelöst in aq.
für 8% Eiweiß berechneten Wer
Blutserums hinzufügen. *Reiß* h
wir diesen Wert zu dem berechn
index für ein Serum, das 8% E
malen Eiweißquotienten = 1,352
ein Serum von 8% Eiweiß einen
0,00236 niedriger, als der durcl
Rechnung noch zu berücksichtige
teilen des *Pulfrich*'schen Instru
Kurve des Brechungsexponenten
die nur im Anfang sich der Gerad
exponenten aus niedrigen, wie di
werden, daß von 10 zu 10 Skale
höher liegt, als der wirkliche. I
exponenten für 8% Eiweiß zirka
werden, wie sich aus den dem
rechnen läßt.

Diese Rechnung zeigt zun
serum vorhandenen Konzentratic
Sinn aufweisen. Der berechnete
wirkliche, welcher vermittelst d
Literatur über Refraktometrie f
Gesamtlichtbrechung als Summa
gesehen werden müsse (*Reiß, R*
kunft wird halten können, schei
Arbeit über den Brechungsexpon
-Wert des Brechungsexponenten
anderen für die einzelnen Eiw
dafür noch keine befriedigende
Ich darf vielleicht hier ei
Neutralisieren einer salzsauren
durch Neutralisation entstehend
Lösung vom Refraktometer nich
tration ohne Vorhandensein von
findet.

Das Gesamteiweiß hat also
einzelnen Komponenten. Nach
Gesamteiweiß = 202 Einheiten
ausmachen, während *Reiß* für 1
einen damit gut übereinstimmen
daß dieser Wert aus dialys

st zu addieren der Brechungsexponent für aq. dest. 1,33320 und wir
939 als den Wert für 8% Eiweiß bei normalem Verhältnis von Glo-
umin, gelöst in aq. dest. = 1,34939. Nun muß man aber diesem
eiß berechneten Wert noch den Wert für die Nichteiweißkörper des
inzufügen. *Reiß* hat dafür im Mittel 0,00277 gefunden. Addieren
ert zu dem berechneten, so finden wir als berechneten Brechungs-
Serum, das 8% Eiweiß enthält, unter Zugrundelegung eines nor-
quotienten = 1,35216. Auf der *Reiß*'schen Tabelle finden wir, daß
n 8% Eiweiß einen Brechungsexponenten von 1,34980 hat, also um
riger, als der durch Rechnung erhaltene Wert. Es ist bei dieser
h zu berücksichtigen, daß der Brechungsexponent nicht den Skalen-
lfrich'schen Instrumentes proportional ansteigt. Die ansteigende
echungsexponenten ist keine gradlinige, sondern eine parabolische,
fang sich der Geraden nähert. Für Berechnung höherer Brechungs-
s niedrigen, wie dies hier geschehen ist, sollte in Betracht gezogen
on 10 zu 10 Skalenteilen der berechnete Brechungsexponent etwas
s der wirkliche. Es müßten also unserem berechneten Brechungs-
r 8% Eiweiß zirka 16 Einheiten der fünften Dezimale abgezogen
ich aus den dem Instrument beigegebenen Tabellen leicht be-

chnung zeigt zunächst, daß die gelösten Substanzen in dem Blut-
enen Konzentrationen keine Summationserscheinungen im strengen
. Der berechnete Wert ist um mehr als 1% Eiweiß höher, als der
her vermittelst der *Reiß*'schen Tabelle gefunden wurde. In der
Refraktometrie findet man allgemein noch die Angabe, daß die
hung als Summation der einzelnen Bestandteile der Lösung an-
müsse *(Reiß, Robertson)*. Ob sich diese Annahme für die Zu-
en können, scheint mir sehr fraglich. Schon *Reiß* sagt in seiner
Brechungsexponenten der Eiweißkörper des Blutserums, daß der
hungsexponenten des Gesamteiweißes niedriger liege als alle
e einzelnen Eiweißfraktionen gefundenen Werte". *Reiß* findet
e befriedigende Erklärung.

ielleicht hier eine von mir gemachte Beobachtung erwähnen, das
iner salzsauren Eiweißlösung mit Natronlauge betreffend; das
ation entstehende Kochsalz wird nämlich in der Salzsäureeiweiß-
raktometer nicht angegeben, während bei gleicher Säurekonzen-
rhandensein von Eiweiß ein deutlicher Brechungszuwachs statt-

iweiß hat also einen niedrigeren Brechungsexponenten als die
nenten. Nach der Berechnung würde für unseren Fall 1%
202 Einheiten der fünften Dezimale des Brechungsexponenten
end *Reiß* für 1% Serumeiweiß nur 172 fand. Ich selbst fand
übereinstimmenden Wert, nämlich 175. Nur ist zu bedenken,
aus dialysiertem Eiweiß gefunden wurde, das durch die Dialyse

Wir wissen, daß Globulin stärker bricht, als Albumin, für 1% Serumeiweiß etwas höher liegen. *Reiß* be- 1% des durch Dialyse ausgefallenen Serumeiweißes, l denselben gleich wie denjenigen für das dialysierte h nicht verstehe.

ırten Berechnung ergibt sich aber auch, welche Rolle Albumin für die Größe des Brechungsexponenten ınserer Berechnung das normale Verhältnis zwischen ·unde gelegt, nämlich 1,0 : 1,5. Aendern wir in der is, so erhält man folgende Zahlen:

ılt. Glob.: Alb.	Brechungsanteil des gemischten Eiweißes	Differenz
) : 1,5	0,001619	37
) : 1,0	0,001656	36 + 37 = 73
; : 1,0	0,001692	80 + 73 = 153
) : 0,5	0,001772	

Tabelle, wie bei steigendem relativem Globulingehalt ıß bleibt stets der gleiche) der Brechungsanteil des m Brechungsexponenten des Serums steigt. Dabei :h den niedrigsten von mir gefundenen Wert für den % Globulin eingesetzt habe, den Wert, der denen von ınzelne Globulinfraktionen gefundenen am nächsten)ereinstimmt. Würde ich z. B. den Durchschnitt aus nehmen, nämlich 1% Gesamtglobulin = 0,00245, so uf das Gesamteiweiß fallenden Brechungsexponenten belle rascher erfolgen. Ich wollte mich aber absicht- die von berufenen Autoren gefunden wurden, ent- ı in die Berechnungen eingesetzten niedrigeren Werte steigen des Globulingehaltes eine Differenz von 0,2 ings müßte hier noch eine Subtraktion angebracht haben, daß die im Blutserum gelösten Substanzen ıche Summation darstellen. Es müßten deshalb von ı Zahlen entsprechende Werte subtrahiert werden. wird natürlich für jedes Verhältnis von Globulin zu Ebenso müßte eine kleine Korrektur wegen des nicht len Brechungsexponenten angebracht werden.

ich nun fragen, ob solche Aenderungen des Verhält- bumin im Blutserum überhaupt vorkommen. *Reiß* in zu Albumin müßte schon eine Verschiebung, wie n beobachtet ist, erleiden, um einen in Betracht kom- ınung herbeizuführen.“ Da ich von Anfang an die

---

Fälle, wo der aus dem Berechnun serum mit demjenigen, der vern wonnen wurde, nicht übereinstin von Globulin zu Albumin als G dachte, suchte ich in Ermangelun hältnisses Globulin zu Albumin n der Literatur.

Ich möchte hier eine Arbe untersuchte drei Nephritiden auf

1,000 g Serum enthalten:

	Fall
Gesamteiweiß	45,735
Globulin	45,317
Albumin	0,420

Wir sehen, wie enorme Sch erleiden kann bei Nephritiden. wir bei Nephritiden, auch ohne Differenzen der Werte *zwische* bestimmung gefundenen Eiweiß gewiß nahe, dem *Verhältnis* von Entstehung dieser Differenzen Urämien ein gewisser Anteil der halten von Globulin und *Albumi*

Eine zweite Gruppe von Se Infektionskrankheiten. *Ich* fand das Verhalten von Globulin und und *Viglezio* (Arch. ital. di clin. sagen, das Verhältnis der Eiwei sich hochgradig, so zwar, daß *Langstein* und *Mayer* fanden, da krank gemacht worden sind, ein mehrung des Globulingehalts kons ob diese Erscheinung auch bei wurde.

Ich möchte in diesem Zus tionswertes bei künstlichen Stau (12) fanden, daß die Blutkonzent und zwar eine Erhöhung. Diese Archiv, Bd. 41) dadurch, daß be eit sehr reichlich aus den Kapill ahn übergeht. Dadurch steigt zwar macht sich diese Erscheinun nt. *Schwenker* fand nach 20 M hohen Refraktometerwert v

r aus dem Berechnungskoeffizienten berechnete Eiweißwert für Blut-
lemjenigen, der vermittels Stickstoffbestimmung oder Wägung ge-
le, nicht übereinstimmte, an eine Verschiebung des Verhältnisses
ı zu Albumin als Grund für die mangelhafte Uebereinstimmung
e ich in Ermangelung eigener Versuche über das Wechseln des Ver-
obulin zu Albumin im Blutserum nach diesbezüglichen Angaben
tur.

chte hier eine Arbeit von *F. Erben* (9) erwähnen. Dieser Autor
rei Nephritiden auf ihren Gehalt an Globulin und Albumin. Er fand:

Serum enthalten:

	Fall I	Fall II	Fall III
iweiß	45,735 g	72,945 g	55,422 g
	45,317 „	70,352 „	25,586 „
	0,420 „	2,593 „	29,942 „

n, wie enorme Schwankungen das Verhältnis Globulin zu Albumin
bei Nephritiden. Wir wollen uns hier gleich daran erinnern, daß
itiden, auch ohne die Urämien in Betracht zu ziehen, die größten
er Werte zwischen refraktometrischen und durch Stickstoff-
efundenen Eiweißwerte konstatiert haben. Nun liegt es doch
m Verhältnis von Globulin zu Albumin eine Bedeutung bei der
eser Differenzen zuzuschreiben. Wahrscheinlich wird auch bei
ewisser Anteil der mangelhaften Uebereinstimmung auf das Ver-
ulin und Albumin zu rechnen sein.

te Gruppe von Sera mit Differenzen der beiden Werte bilden die
heiten. Ich fand in der Literatur bis jetzt wenig Angaben über
on Globulin und Albumin bei Infektionskrankheiten (10). *Mya*
rch. ital. di clin. med. 27, 1888, zit. nach *Langstein* und *Mayer)*
ältnis der Eiweißkörper im Blutserum bei Krankheiten ändert
, so zwar, daß das Globulin zu- und das Albumin abnimmt.
Mayer fanden, daß bei Tieren, die mit pathogenen Organismen
worden sind, eine Verminderung des Albumin- und eine Ver-
bulingehalts konstatiert werden kann. Es ist mir nicht bekannt,
nung auch bei menschlichen Infektionskrankheiten beobachtet

in diesem Zusammenhang kurz die Veränderung des Refrak-
ünstlichen Stauungen erwähnen. *Böhme* (11) und *Schwenker*
die Blutkonzentration durch Stauung eine Veränderung erfährt,
höhung. Diese Erhöhung entsteht nach *Cohnheim (Virchow's*
ladurch, daß bei künstlicher Stauung eine eiweißarme Flüssig-
aus den Kapillaren in das Gewebe und von dort in die Lymph-
Dadurch steigt natürlich der Brechungsexponent stark an und
iese Erscheinung im Venenblut mehr geltend, als im Kapillar-
fand nach 20 Minuten optimaler Stauung den ganz ungewöhn-
ctometerwert von 79,28 Skalenteilen = 1,35724, was einer

ım der Vene von 4,65% Eiweiß entsprechen würde.
stoff durch das Venenblut ergab sich allerdings, daß
% auf Kohlensäure entfielen. Es kommen also auf
4,25% Eiweiß, was eine ganz unerhörte Steigerung
nblut bedeutet. Ich erlaube mir, hier die Frage auf-
cheinung nicht auch das Verhältnis von Globulin zu
ı kann. *A. Oswald* (13) fand, daß in entzündetem
htritt der verschiedenen Eiweißarten des Blutplasmas
ge dieser Durchtrittsfähigkeit ist mit abnehmender
Pseudoglobulin, Euglobulin, Fibrinogen. Für die
st, daß Albumin leichter durch die Zellwand tritt, als
ist berechtigt, daran zu denken, daß auch im nicht-
Flüssigkeit aus den Kapillaren austritt, diese Reihen-
omit hätten wir in der eiweißarmen Flüssigkeit, die
apillaren verläßt, was zu einer Eindickung des Serums
ıin, was ein Steigen des Globulingehaltes im Serum
fraktometerwert des Serums infolge der größeren
ark in die Höhe treibt.

denken, daß bei den oben beschriebenen Filtrations-
aus gewöhnlichem Filtrierpapier bestehende Filter
tion, d. h. Adsorption, von Globulin stattfindet. Auch
ß die Veränderung des Brechungsexponenten nicht
n einhergeht. Es ist wohl möglich, daß es noch andere
tometers gibt, die auf solche Weise eine Erklärung

ich noch einige Versuche anführen, die ich über das
ponenten bei künstlicher Mischung von Albumin und
em wechselndem Magenverhältnis anstellte. Ich ver-
eine Globulin- und Albuminlösung von genau dem-
lte. Die Tabelle gibt das Mischungsverhältnis, den
etreffenden Mischung und den für jede dieser Misch-
immung gefundenen Eiweißgehalt an.
sehen, daß bei gleichbleibendem Eiweißgehalt der
chsendem Globulingehalt steigt.

Tabelle I.

Brechungsexponent	Gefundener Eiweiß-gehalt in %
1,33544	1,14
1,33581	1,14
1,33619	1,14

Aus *Tabelle II und III* seh
exponenten *die Mischung* weniger
gehalt **hat** *und* umgekehrt.

Mischungsverhältnis von Glob. : Alb.	B
1. 5 T. Alb. + 1 T. Glob. 2. 1 T. Alb. + 5 T. Glob.	

Mischungsverhältnis von Glob. : Alb.	B
1. 9 T. Alb. + 1 T. Glob. 2. 1 T. Alb. + 1 T. Glob.	

Ich verwendete zu diesem le
selben Brechungsexponenten eing

Albuminlösung $n_D = 1,33$

Globulinlösung $n_D = 1,33$

Gestützt auf diese Zahlen
geführten Mischungen und fan
len Versuch gefundenen Zahl.

berechneter Eiweißg
1. 0,94 %
2. 0,76 %

Diese Rechnung zeigt, daß
bei minimalem Salzgehalt eine e
stattfindet.

Ich bin nun weit davon en
suchen die Verhältnisse des Blut
ächst nur, daß Eiweißlösungen
Albumin, aber mit gleichem Gesa
exponenten haben können. Um
vom gleichen Brechungsexponen
können, wenn das Verhältnis v
wird. Ich möchte in dieser Tat
Annahme erblicken, die außer mi
ch für das Lichtbrechungsverm
von Globulin und Albumin von

belle II und III sehen wir, daß bei annähernd demselben Brechungs-
ie Mischung weniger Eiweiß enthält, welche den größeren Globulin-
d umgekehrt.

Tabelle II.

sverhältnis b. : Alb.	Brechungsexponent	Gefundener Eiweißwert in %
+1 T. Glob.	1,33578	1,2
+5 T. Glob.	1,33574	1,0

Tabelle III.

'erhältnis . : Alb.	Brechungsexponent	Gefundener Eiweißwert in %
-1 T. Glob.	1,33503	0,92
-1 T. Glob.	1,33503	0,78

ndete zu diesem letzten Versuch (Tabelle III) eine auf genau dem-
gsexponenten eingestellte Albumin- und Globulinlösung, nämlich
ösung $n_D = 1{,}33503 = 0{,}96\,\%$

sung $n_D = 1{,}33503 = 0{,}74\,\%$

uf diese Zahlen berechnete ich den Eiweißgehalt der oben an-
hungen und fand eine gute Uebereinstimmung mit den durch
fundenen Zahl.

chneter Eiweißgehalt	gefundener Eiweißgehalt
0,94 %	0,92 %
0,76 %	0,78 %

nung zeigt, daß in Lösungen von niedriger Konzentration und
alzgehalt eine einfache Summation von Globulin und Albumin

n weit davon entfernt, mir einzubilden, mit diesen groben Ver-
ltnisse des Blutserums nachgeahmt zu haben. Bewiesen ist zu-
Eiweißlösungen mit wechselndem Verhältnis von Globulin zu
it gleichem Gesamteiweißgehalt, einen verschiedenen Brechungs-
können. Umgekehrt ist auch bewiesen, daß Eiweißlösungen
echungsexponenten einen verschiedenen Eiweißgehalt haben
Verhältnis von Globulin zu Albumin entsprechend geändert
in dieser Tatsache nur eine experimentelle Grundlage zu der
n, die außer mir auch andere Autoren gemacht haben, daß näm-
brechungsvermögen von Eiweißlösungen das Mengenverhältnis
Albumin von Bedeutung ist. Ob aber das, was hier als Glo-

hen wird, im Blutserum gleiche Eigenschaften auf-
nicht. Die Verhältnisse scheinen dort sehr kompli-
das Gesamtblut, sondern auch das Plasma und das
und chemisch außerordentlich komplizierte Körper.
imentiert hat, weiß, welch ein labiles Gebilde er unter
und er hat Recht. Es zeigt sich auch hier, daß die
alisch-chemischer Methoden auf das biologische Ob-
genübersteht, die sich anfänglich nicht immer ganz

utung all dieser Erörterungen für die *Reiß*'sche Me-
lurch in ihrem Wert herabgemindert? Ich glaube
ie Methode hauptsächlich zur Bestimmung von Kon-
Serums bei ein und demselben Individuum, aller-
, die nach seiner Tabelle berechnet sind. Da scheint
Berechtigung zu haben, auch wenn die Eiweißwerte
lichkeit entsprechen, so kann doch angenommen wer-
sanordnung vorausgesetzt, bei ein und demselben
is von Globulin zu Albumin nicht dermaßen ändert,
ehler entstehen. Wo es sich aber um Vergleichs-
erschiedenen Individuen handelt, muß man mit der
netrischen Werte vorsichtig sein. Ich glaube, wir
öher ansetzen, als 0,2%, wie *Reiß* es tut. Diese
dem Verhalten des Verhältnisses von Globulin zu
ang wir dieses Verhältnis nicht kennen, können wir
ehler angeben. Es wäre nicht nur für die Refrakto-
für die Klinik sehr zu wünschen, eine einfache
n, mit welcher wenigstens annähernd das quantitative
Albumin im Blut bestimmt werden könnte. Eine
ald für die quantitative Bestimmung der Eiweiß-
affen (14).

Literaturverzeichnis:

raktometrische Pepsinbestimmungen“, Diss. Bern 1908
biol., Paris, Juli 1907. — 3. *Hofmeister*'s Beiträge, Bd. IV
d Robertson, Die physikalische Chemie der Proteine,
resden 1912. — 5. s. *Limbeck* und *Pick*, Ueber die
er Eiweißkörper im Blutserum von Kranken. Deutsche
7. — 6. *Frey,* Zeitschrift für Chemie und Industrie der
echhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin, Dresden
siolog. Chemie 1907. — 9. *Erben*, Zeitschr. f. klin. Med.
Zeitschr., Bd. 57 1905. Weitere Literatur über diesen
fmeister's Beiträge, Bd. V. *I. Lewinsky, Pflüger*'s Arch.
Arch. f. klin. Med., Bd. 47 und 48 1891. *J. Joachim,*
— 10. Dr. *L. Langstein* und Dr. *M. Mayer, Hofmeister*'s
hme, deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 103 1911. —
Bd. VII Heft 11. — 13. *A. Oswald,* Ueber den Chemis-
r. f. exper. Pathol. und Therapie, Bd. VIII 1910. S. auch
f. Schweiz. Aerzte, 1910 Nr. 19 und Zentralbl. f. allg.
Bd. 22 Nr. 5 1911. — 14. Münch. med. Wochenschr. 1904.

Aus der medizinischen

Ueber perniciöse Anämie

Von Dr. A.

Schon die ersten Forscher a
auf das häufige Zusammenfallen
Schwangerschaft und Wochenbett
Affektion als „akute Puerperalchl
auftreten sah, als „essentielle An

Eigentlich erklären alle äl
typische Schwangerschaftserkran
Aufeinanderfolge vieler Geburten
die ätiologische Bedeutung zu
macht. Später wurde an diesen *A*
direkt eine Ursache der perniciös
witz, Ewing, Lazarus). *Zuzuge*
suistik der perniciösen Graviditä
ungenügender Beobachtung oder
Wegfall kommen. Die *Grawitz*'
Betracht, weil dieser Autor eine
vertritt und das Blutbild *nicht*
perniciösen Anämie aber, die nich
fußt, ist nicht möglich.

Die Frage liegt nun so: u
und Wochenbett auftretenden F
Weise von den kryptogenetischen
jaht werden und zwar liegt der U
tige Wissenschaft (siehe haupts
Lehrbuch 2. Aufl.) die kryptogen
Leiden erklärt, das trotz der in d
im Verlauf von wenigen Jahren
seine Schülerin *Beyer-Gurowitsch*
gerschaft und Wochenbett auftr
analog den Botriocephalusanämien
Fälle nach Entfernung des Wurm
ung erreicht werden auch bei den
durch eine energische Arsenbehan
ch eingeleitete Frühgeburt, sofe
gefahrvollen Zeitpunkt der Gebu
achtete eine Dauerheilung von 1
Fall. Zwei der von *Nägeli* beob
schaften durchgemacht, ohne neu

der medizinischen Abteilung v. Salis, Inselspital Bern.

---

erniciöse Anämie in Schwangerschaft und Wochenbett.

Von Dr. **A. Schüpbach**, Arzt in Bern.

ie ersten Forscher auf dem Gebiete der perniciösen Anämie machen
ge Zusammenfallen prognostisch schlechter Fälle von Anämie mit
ift und Wochenbett aufmerksam; so bezeichnet *Lebert* (1854) die
,akute Puerperalchlorose“, später, als er sie dann auch bei Männern
als „essentielle Anämie“.

h erklären alle älteren Autoren die perniciöse Anämie als eine
angerschaftserkrankung, als deren Ursache *Gusserow* die rasche
lge vieler Geburten sah. Von anderer Seite *(Gräfe)* wurde auf
e Bedeutung zu lange fortgesetzter Laktation aufmerksam ge-
wurde an diesen Auffassungen, die in Gravidität und Puerperium
sache der perniciösen Anämie sahen, vielfach Kritik geübt *(Gra-*
Lazarus). Zuzugeben ist ohne weiteres, daß in der reichen Ka-
niciösen Graviditäts- und Puerperalanämien viele Fälle infolge
Beobachtung oder infolge Fehlen genauer Blutuntersuchung in
en. Die *Grawitz*'schen Einwände fallen aber deshalb kaum in
lieser Autor eine abweichende Definition der perniciösen Anämie
s Blutbild nicht für typisch erklärt; eine sichere Diagnose der
mie aber, die nicht auf dem klassischen Blutbilde dieser Affektion
nöglich.

liegt nun so: unterscheiden sich die während Schwangerschaft
auftretenden Formen von perniciöser Anämie in irgendeiner
ryptogenetischen Formen dieses Leidens? Diese Frage kann be-
zwar liegt der Unterschied in der Prognose. Während die heu-
ft (siehe hauptsächlich die Ausführungen *Nägeli*'s in seinem
1.) die kryptogenetische Form der Krankheit als ein unheilbares
as trotz der in der Mehrzahl der Fälle beobachteten Remissionen
wenigen Jahren zum Tode führt, so konnten *Nägeli* (l. c.) und
Beyer-Gurowitsch den Nachweis der Heilbarkeit der in Schwan-
ochenbett auftretenden Formen erbringen; sie verhalten sich
ocephalusanämien; wie diese in der überwiegenden Mehrzahl der
rnung des Wurmes definitiv heilen, so kann eine endgültige Heil-
len auch bei den perniciösen Graviditäts- und Puerperalanämien
sche Arsenbehandlung im Anschluß an die spontan oder künst-
Frühgeburt, sofern die Mutter den bei dieser Affektion überaus
unkt der Geburt und des Wochenbettes übersteht. *Nägeli* beob-
rheilung von 11 Jahren in zwei Fällen, von 5 Jahren in einem
on *Nägeli* beobachteten Fälle haben später wieder Schwanger-
acht, ohne neuerdings zu erkranken.

ıche dieser Dauerheilungen die ätiologische Bedeut-
erperium für die Entstehung der perniciösen Anämie
:önnen diese Faktoren — so wenig wie die Infektion
ıt als einzige Ursache der Erkrankung in Betracht
ıngen, besonders diejenigen von *Schaumann,* sowie
edeutung eines konstitutionellen Faktors.
en, daß die Pathogenese speziell der Graviditäts-
.mie aus dem Ausbau unseres Wissens über die
Gewinn ziehen wird. Bedeutungsvoll erscheint auch
ıetischen Prozesses, der für die Placenta der Säuger
s Handbuch der Entwicklungsgeschichte), für die
ch *Hofbauer* nachgewiesen wurde; dieser Prozeß
er Chorionzotten unter dem Einfluß des syncytialen
statt. Da diese Eisenresorption in der zweiten
eutend herabgesetzt ist, nimmt *Hofbauer* an, daß zur
ialen Haemolysine in spätern Monaten ım mütter-
ine gebildet werden. Falls sich die *Hofbauer*'sche
ist die weitere Annahme verlockend, die Ursache der
n Bildung von Antihaemolysinen zu sehen, wodurch
e kommen würde. Dadurch würde dann andrerseits
ıng des Fötus und der Blutreichtum, wie er bei dem
innen zur Beobachtung kam, erklärt.
Leidens. Die Erkrankung ist keine häufige
gerschaft; verschiedene Statistiken geben überein-
rn von 0,15 bis 0,22% aller Schwangeren an.
en im Anfang der Gravidität, meist erst in
llerdings läßt eine genaue Anamnese oft die
ankung doch schon in die früheren Schwanger-
n; oft setzt diese aber erst kurz vor der Geburt oder
ochenbett ein. — Die Patientinnen klagen zuerst über
it, über Müdigkeit und Mangel an Appetit; dazu
chwerden gesellen, Erbrechen und Durchfälle: eigent-
jeder unkomplizierten Schwangerschaft vorkommen
lbliche Blässe und ein pastöses Aussehen des Gesichts
eichte Oedeme, Dilatation des Herzens und akziden-
lben und, wenn er eine Blutuntersuchung vornimmt,
ıwerte. Häufig tritt spontane Frühgeburt ein, in
ktion der Mutter meist rasch verschlimmert und in
während des Wochenbettes führt. Wenn aber *Payr*
Statistiken, die eine Mortalität von 20—50%
die unscharfe Grenze zwischen sekundären und per-
eute zu den Statistiken von *Gusserow* (l. c.) und
t bekennt, so ist dieser Pessimismus nach den *Naegeli*-
mehr angebracht. Für diejenigen Fälle, wo die

Erkrankung erst im Puerperium
nstiger als für die schon in de
nen die Erfahrung lehrt, daß je
ler die Prognose ist. Wenn die
so liegt das nur daran, weil das I
Kinder selbst haben an der mütt
Gelegenheit, diese Erfahrungstat
Es folgen nun hier die Kra
Fall 1. Frau R. Kl., 29
teilung *v. Salis* 8. Juni 1912.
Patientin ist seit Neujahr
fühlte sich anfangs der Gravidit
großen Frühjahrswäsche — spür
igkeit, großer Müdigkeit in d
Albuminurie und glaubte alle B
zurückführen zu können. Vor 1
auch Albuminurie feststellte *und*
itze. Patientin ist seit 14 Ta
Erbrechen und Diarrhöen; seit
Färbung des Gesichts zu konstati
Verluste. — Seit dem 13. Lebe
Geburt (April 1911) unregelmä
Augenleiden; mit 12 Jahren Ple
zweite Geburt im achten Monat,
Affektion; dritte Geburt norm
unbekannter Ursache; vierte Geb
Gravidität bestand Nephritis, d
Glieder der Familie gesund, *nur*
Anämie *gestorben.*
Status vom 10. Juni 191
frische Petechien am ganzen Kö
ute sehr blaß. Zunge belegt,
normal. Herz wenig nach beiden
rein und laut, accidentelle Geräus
an der Basis systolisch und dias
vergrößert. Durch die schlaffen
n Magen und Darm zu sehen.
llin stark +. Uterus hand
Bewegungen seit zirka acht Ta
deutliche Trübung). Indikan
en. Patellarreflexe schwach
Blutstatus: Haemoglobin
= 1,100,000, Färbeindex = 1,3.
Mastzellen 0%. Mononukl. 2%.
gezählte Leukozyten). Megalo- u
zelte basophil punktierte Ery
asten gefunden.
10. Juni. Starke Zahn
Juni. Starke Diarrhöen.
en war, ausgesetzt. Im St
bt fast täglich. 20. J

rst im Puerperium manifest wird, ist die Prognose entschieden
für die schon in der Schwangerschaft auftretenden Anämien, von
ıhrung lehrt, daß je näher ihr Ausbruch der Geburt, um so unheil-
gnose ist. Wenn die Mortalität der Kinder ebenfalls eine große ist,
r daran, weil das Leiden eben meistens zur Frühgeburt führt. Die
haben an der mütterlichen Erkrankung keinen Anteil. Ich habe
iese Erfahrungstatsache durch ein Sektionsprotokoll zu erhärten.
ı nun hier die Krankengeschichten der von mir beobachteten Fälle.

Frau R. Kl., 29jährig, Hausfrau aus B. Aufnahme auf Ab-
8. Juni 1912.

ist seit Neujahr 1912 gravid (letzte Regel 15. Dezember 1911);
angs der Gravidität ganz wohl. Seit fünf Wochen — nach der
ırswäsche — spürte sie allgemeine Abgeschlagenheit mit Appetit-
r Müdigkeit in den Beinen. Der konsultierte Arzt konstatierte
ıd glaubte alle Beschwerden auf eine Schwangerschaftsnephritis
ı können. Vor 14 Tagen wurde ein zweiter Arzt konsultiert, der
rie feststellte und ein leichtes systolisches Geräusch an der Herz-
in ist seit 14 Tagen im Bett; absolute Appetitlosigkeit, häufiges
Diarrhöen; seit Beginn der Affektion war eine gelbliche Ver-
ichts zu konstatieren, Abmagerung nur sehr gering, keine Blut-
t dem 13. Lebensjahr regelmäßig menstruiert, seit der letzten
1911) unregelmäßig. Patientin litt als Kind an skrofulösem
it 12 Jahren Pleuritis. Erste Geburt vor sechs Jahren normal,
ı achten Monat, Kind starb einen Monat später an unbekannter
e Geburt normal; ihr folgt ein Abort im dritten Monat aus
ache; vierte Geburt (April 1911) normal. Während dieser letzten
ıd Nephritis, die nach dem Puerperium ausheilte. Uebrige
lie gesund, *nur eine Schwester vor einigen Jahren an perniciöser*
n.

10. Juni 1912. Haut gelblich-blaß; vereinzelte ältere und
am ganzen Körper. Auffällig pastöses Aussehen. Alle Schleim-
Zunge belegt, trocken, scheußlicher Foetor ex ore. Lungen
ıig nach beiden Seiten verbreitert, epigastrische Pulsation, Töne
identelle Geräusche über allen Klappen, über der Spitze systolisch,
olisch und diastolisch. Puls 120—130. Leber und Milz nicht
h die schlaffen Bauchdecken sind deutlich peristaltische Wellen
arm zu sehen. Magen: Im Erbrochenen Congo und Phlorogl.-
Uterus handbreit unter dem Nabel. Herztöne hörbar, Kinds-
zirka acht Tagen verspürt. Urin: hochgestellt; Albumen +
g). Indikan vermehrt. Urobilinogen ++. Nirgends Throm-
flexe schwach vorhanden. Fußsohlenreflex normal.
Haemoglobin = 20/70 (nach *Sahli), rote* Blutkörperchen
eindex = 1,3. Leukozyten = 1600. N. 51 %, L. 44 %. Eos. und
ononukl. 2%. Uebergangsf. 2%, Myelozyten = 1% (auf 300
n). Megalo- und Mikrozyten; zahlreiche polychromatische, ver-
unktierte Erythrozyten. Starke Poikilozytose, keine Erythro-

Starke Zahnfleischblutungen. Acid. arsenic. 0,002 subcut.
Diarrhöen. Acid. arsenic., das bis zu 0,004 pro die gegeben
setzt. Im Stuhl nie Blut, nie Parasiteneier. 18. Juni. Er-
20. Juni. Im Erbrochenen keine freie HCl. Kein Blut.

Blutbefund: Hämoglobin = 10/70, rote Blutkörperchen 650,000, Färbeindex 1,2. Mikroskopisch: reichlich basophile Punktierung. Ein Megaloblast, ein Normoblast, viele Megalo- und Mikrozyten. 23. Juni. Starke Dyspnoe. Kampherinjektionen. Kindliche Herztöne hörbar. 24. Juni. Typische „große Atmung"; Sensorium leicht getrübt. Erythrozyten = 450,000. Mikroskopisch: N. 40%, L. 55%, Eosinophile 2%, Mononukleäre 1%, Uebergangsformen 2%. Keine basophile Punktierung. Dagegen viele polychromatische Erythrozyten; viele Megalozyten. Viele Megaloblasten und Normoblasten.

Einleitung der Frühgeburt. Alles verläuft gut mit geringem Blutverlust. Nach der Nachgeburt plötzlich Kollaps und Exitus.

Sektion (pathologisches Institut der Universität):

a) *Der Mutter:* Ich erwähne hier nur die pathologisch-anatomische Diagnose: Typische perniciöse Anämie. Hämosiderosis in Leber, Milz und Nieren, rotes Knochenmark der Femurdiaphyse. Exzentrische Herzhypertrophie; Mitralinsuffizienz? Uterus puerperalis, Cervixriß, Riß in der Vagina; Blutungen im Augenhintergrund, Epikard, Endokard, Gehirn und Haut; geringer Status lymphaticus.

b) *Des Foetus:* weiblich; 31 cm lang, 1,150 kg, gut entwickelt, Kopfhaar zirka 5 mm lang, Lanugo vorhanden, Nabelschnur ohne Besonderheiten. Panniculus spärlich. Pectoralis von Hämorrhagien durchsetzt. Situs abdominalis ohne Besonderheiten. Zwerchfell beiderseits dritte Rippe, Lunge atelektatisch. In der Pleurahöhle etwas Flüssigkeit, Thymus mit Blutungen in der Kapsel 3 cm lang, $1^1/_2$ cm breit. Herzbeutel: Reichliche Blutungen im Subepikard. Keine Gefäßanomalie. Konsistenz des Herzens gut, Herzhöhle enthält dunkles flüssiges Blut. Nirgends Endokardblutungen, Klappen ohne Besonderheiten. Zunge, Pharynx, Larynx: normaler Befund. Trachea leer, Lunge atelektatisch. Schnittfläche braunrot, lappig gebaut. Blutgehalt gut, keine Hämorrhagien, Schwimmprobe gut (mit Einzelstückchen). — Bauchorgane ebenfalls sämtlich wohl entwickelt, zeigen keine pathologischen Veränderungen. *Blutgehalt ein sehr guter.* Namentlich das Mark der Nebennieren sehr blutreich. Darm reichlich mit Meconium gefüllt, kein Knochenkern in der unteren Epiphyse des Femur. Femurdiaphyse: Mark rot. Schädel und Gehirn ohne Besonderheiten. Im Zentrum semiovale links mehrere kleine Blutungen. Die Prüfung auf Hämosiderosis vorgenommen an Leber, Milz und Niere, ergab sowohl makroskopisch wie mikroskopisch ein negatives Resultat.

Epikrise zu Fall 1. Als konstitutionelle Momente kämen in Betracht: exsudative Diathese in der Jugend, geringer Status lymphaticus bei der Sektion und perniciöse Anämie.

Lehrreich ist auch hier die fatale Fehldiagnose Nephritis statt Anaemia perniciosa! — Interessant ist der Befund von freier HCl im Erbrochenen bei einem so weit vorgeschrittenen Krankheitsstadium; eine Woche später war übrigens im Erbrochenen keine freie HCl mehr. — Die Arseninjektionen mußten nach wenigen Tagen wegen bedrohlicher Zunahme der Diarrhöen aufgegeben werden. Die künstliche Frühgeburt kam zu spät; durch die unglückliche Fehldiagnose war ein viel aussichtsreicherer früherer Termin zum Eingreifen verpaßt worden. Das Sektionsprotokoll des Foetus — das einzige bis dahin publizierte eines Foetus einer an perniciöser Anämie gestorbenen Mutter — beweist durch die gute Entwicklung der fötalen Organe, durch deren oben erwähnten Blutreichtum und durch das Fehlen von Hämosiderose *die Tatsache, daß der Foetus*

hat an der schweren Erkrankung der Mutter. Die Kenntnis dieser
ı in gewissen Fällen von ausschlaggebender Bedeutung werden für
ısstellung.

verschiedenen Organen des Foetus festgestellten kleinen Blutungen
. dem Geburtstrauma, zum Teil der Asphyxie zuzuschreiben.

Frau Marie L., 34jährig, Hausfrau in U. Letzte Menses April
damals fühlte sich Patientin müd und unwohl; Kopfschmerzen;
Befinden besser. Patientin arbeitet, litt aber unter Diarrhöen; im
ıme der Diarrhöen, besonders bei unzweckmäßiger Ernährung.
de immer schwächer, im Oktober trat häufiges Erbrechen hinzu
bekam ein stark anämisches Aussehen. Später trat Oedem der
r konsultierte Arzt diagnostizierte eine Nierenerkrankung. Bei
rauenspital wurde festgestellt: Oedem der Füße, Hände und im
gelblich-blaß; Konjunktiven nicht ikterisch; Zunge leicht belegt,
finger über die linke Mammillarlinie hinaus verbreitert; Tachy-
20); Herztöne rein.

nd: Hämoglobin = 25/70 (nach *Sahli*). Albumen = 4‰
. Dezember Frühgeburt eingeleitet, 11. Dezember Geburt. (Kind
ewicht 2,120 kg, starb am vierten Tage an Melaena.) Therapie:
mber 1912 bis Ende Januar 1913 Injektionen einer Eisenarsen-
r Eisenarsenpillen. Temperatur schwankte vor der Frühgeburt
und 37,5, nach derselben stieg sie gelegentlich bis zu 37,9. Am
ıs Inselspital (Abteilung *v. Salis*) gesandt.

re Vorgeschichte gibt Patientin an, daß sie früher stets gesund
m Ikterus im 20. Lebensjahr. Menses seit dem 15. Lebensjahr
ne Molimina. 1905 Verheiratung; Herbst 1905 erste Geburt,
weite Geburt (Zwillinge, welche früh starben), Ende 1907 dritte
vierte Geburt, 1909 fünfte Geburt, 1911 sechste Geburt, 1912
, also in acht Jahren acht Schwangerschaften mit neun Kindern,
willingen alle leben und gesund sind. Patientin konnte sich im
recht schonen, hatte viel und schwere Arbeit.

n 10. Februar 1913: Kleine Frau mit schwacher Muskulatur und
niculus. Haut: gelblich-blaß; unter dem Kinn eine etwa fünf-
ße leukodermatische Stelle; alle Schleimhäute äußerst blaß. In
ıd Leisten bis bohnengroße Drüsen. Temperatur: Mittags 36,0
ıds 37,9 (Puls 112). Gesicht auffällig pastös. Zunge belegt,
starkes Nonnensausen über den Jugulares. — Lungen normal,
erbreiterung nach links, systolische akzidentelle Geräusche auf
Blutdruck: 110 mm Hg (nach *Sahli*).

starker Meteorismus, Leber und Milz nicht vergrößert. Stuhl
in: Albumen +. Indikan stark vermehrt, Urobilinogen —.
ele Zylinder (epitheliale und hyaline) und viele Leukozyten,
körperchen.

l: Hämoglobin = 10/70 (nach *Sahli*), rote Blutkörperchen =
lobinquotient = 1,1. Leukozyten = 2400. Davon N. = 31 %,
ıophile = 1 %. Uebergangsformen = 1 %. Poikilozytose, starke
rk hämoglobinreiche Megalozyten, wenige polychromatophile
ınktierte rote Blutkörperchen, ein Megalo-, ein Normoblast;
ır spärlich.

r Subkutane Injektion von 10 ccm der Kubitalvene der Pa-
enen Blutes (nicht defibriniert). Täglich Kefir und Tannin-

uar. Hämoglobin = 10/70. Rote Blutkörperchen = 560,000
,3). Mikroskopisch: Etwas mehr Megaloblasten als vor acht
Erbrochenen: Congo —, Lackmus schwach sauer.
uar. Albumen: kaum erkennbare Spuren.
uar. Agone setzt mit typischer großer Atmung ein.
uar. Kurz vor dem Tode wahre Aussaat von kernhaltigen roten
. Megalo- und Normoblasten, sowie eine starke Vermehrung der
rüher. — Temperatur stets zwischen 37 und 38° C. Puls zwischen

(pathologisches Institut der Universität): Typische perniciöse
siderosis in Milz und Leber; Lungenödem; lobuläre Pneumonie;
pleurale, subendokardiale, subperikardiale, subdurale, Retinal-
tes Knochenmark, Uterus normal groß, Cavum nicht verdickt,
rötet, in den Fundus und in die hintere Wand sich fortsetzend
utverdickung bis zu 3 mm, weißlich, auf der Innenfläche weiche,
Massen.

zu Fall 2. Die Widerstandskraft der Patientin hatte schon durch
einanderfolge der Geburten (in acht Jahren acht Schwanger-
eun Kindern!) und durch die harte Arbeit und Lebensweise, die
e Schonung im Wochenbett erlaubte, gelitten. Gegen Ende der
ickelte sich aus der früher erwähnten Albuminurie eine richtige
tsnephritis, die das Wochenbett noch überdauerte, bei dem
ntin aber ausgeheilt war. Die Einleitung der Frühgeburt im
urde von der Frau bei einem Hämoglobingehalt von 25/70 (nach
rstanden. Ein im Sektionsprotokoll noch erwähnter Plazentar-
l bei dem Fehlen einer mikroskopischen diesen Befund bestätigen-
ung als Fibrinpolyp gedeutet werden, da irgendwelche Symptome
retention nie bestanden haben.

Nachdem nun durch die *Nägeli*'schen Mitteilungen (l. c.) ein
3 der Gravidität auf die Entstehung der perniciösen Anämie außer
ist die Unterbrechung der Schwangerschaft als einzige kausale
ehen. Ein kurzer Versuch mit Arsenmedikation vor Einleitung
resp. des Abortes ist stets am Platz, auch dann, wenn es sich
lelt, die Patientin für den folgenden Eingriff widerstandskräftiger
ort wo ein Erfolg dieser Behandlung ausbleibt, sollte man mit der
terbrechung der Schwangerschaft nicht zögern. Im Wochenbett
energischen und zielbewußten Arsenbehandlung sofort begonnen
uell sind Blutinjektionen nach oben beschriebener Art (Kranken-
denen ich in einzelnen Fällen von kryptogenetischer perniciöser
he Remissionen folgen sah, oder Injektionen von defibriniertem
endung zu bringen.

nfassend: Es muß als erwiesen betrachtet werden, daß die Gravi-
htigen ätiologischen Faktor in der Pathogenese der perniciösen
t. Die Kenntnis dieses kausalen Konnexes ist für den Praktiker
htigkeit.

---

uber, Deutsche med. Wochenschr. 1910.

1.
— 2. Gus
4. Erwing
und Ther.
M. Neu, N
z. innern
1913. — 9.
med. Woche

Ueber eine
Hemiparese

Vollständ
der Schreibfunk
beobachten. In
gesprochene Stör
funktion in Zusa
vorhanden gewese
Schreibtätigkeit u
ein spezielles moto
stimmt in die zweit
jetzt wohl allgemein
Den zerebral bedingt
rischen Sphäre des
teiles — meistens der
welche zugleich die G
leidenschaft ziehen.
Schemas der Sprach- u
kurz zusammenstellen,
stützen, erhalten wir fol
a) Agraphien kom
Sprach- und Lesefunktio
b) Agraphie infolg
Apparates des zum Schre
c) Sogenannte Verbi
die Vorstellung der geschr
d) Sogenannte transl
vom Begriffsfelde her die Ze
Reine, zentral bedingt
die Formen c) und d) dar.
nicht mit Sicherheit festgeste
longitudinalis superior des H
sen würde.

Literatur :

bert, Jahresb. f. d. Verwaltung des Medizinalwesens d. Kt. Zürich 1854.
row, Arch. f. Gyn. 1872 2. Bd. — 3. *Grawitz,* Klin. Path. d. Blutes 1906. —
Clin. pathology of the blood 1905. — 5. *Lazarus, Nothnagel*'s spez. Path.
3d. 8 1900. — 6. *Beyer-Gurowitsch,* Inaug.-Diss. Zürich 1912. — 7. Cit. n.
thnagel's Path. und Ther.; Suppl.-Bd. 6: Erkr. d. weibl. Genitale in Bez.
Ied. 1913. — 8. Cit. n. *Peyr, Nothnagel*'s Path. und Ther., Suppl.-Bd. 6
Caruso, Volkmann's klin. Vorträge 1904 Nr. 378. — 10. *Huber,* Deutsche
nschr. 1910.

---

en Fall von reiner Agraphie bei einem an linksseitiger leidenden Linkshänder, bedingt durch einen Erweichungsherd im Gyrus supramarginalis dexter.

Von Privatdozent Dr. **Fritz Seiler,** Bern.

ndig isolierte auf einer Läsion des Gehirns beruhende Störungen
unktionen — *sogenannte reine Agraphien* — sind sehr selten zu
In allen bisher beschriebenen Fällen sind mehr oder weniger aus-
Störungen anderer zerebraler, besonders mit der Sprach- und Schreib-
Zusammenhang stehender Gebiete gleichzeitig mit der Agraphie
wesen. Daher ist die Frage nach der zerebralen Lokalisation der
eit und ihrer Läsionen noch nicht abgeschlossen. Während früher
motorisches Schreibzentrum angenommen und sogar ziemlich be-
zweite linke Stirnwindung *(Exner)* lokalisiert worden war, ist man
gemein der Ansicht, daß ein solches Schreibzentrum nicht existiert.
edingten Schreibstörungen liegen entweder Schädigungen der moto-
des betreffenden in seiner Schreibtätigkeit behinderten Körper-
ns der rechten obern Extremität — oder solche Läsionen zugrunde,
die Gebiete der Sprachfunktionen mehr oder weniger in Mit-
ehen. Wenn wir uns an Hand des *Wernicke - Lichtheim*'schen
rach- und Schreibfunktionen die theoretisch möglichen Agraphien
stellen, wobei wir uns auf die Ausführungen von Prof. *Sahli* (1)
n wir folgende Formen:

hien kombiniert mit motorischen oder sensorischen Störungen der
sefunktionen.

ie infolge Läsion des motorischen, peripheren oder zentralen
um Schreiben dienenden Körperteiles.

nte Verbindungsagraphie mit Läsion zwischen den Zentren für
der geschriebenen Sprache und der motorischen Zentralregion.

nnte transkortikale Agraphie mit Läsion der Impulse, welche
e her die Zentren für die Vorstellung der Schriftzeichen erregen.
ral bedingte Agraphien ohne motorische Lähmung stellen nur
nd d) dar. Ihre anatomische Lokalisation im Gehirn ist noch
eit festgestellt. *Monakow* glaubt, daß die Läsion des funiculus
erior des Hemisphärenmarkes eine Verbindungsagraphie aus-

Eine *reine Agraphie* kann *vorgetäuscht* werden, wenn im Verlaufe einer it aphasischen Störungen einhergehenden Schreibstörung die letztere länger ndauert als die erstere, infolge der schwierigeren Restitution der weniger eineübten Schreibfunktionen (Aphasische Rest-Agraphie *Sahli)* (2).

Diejenigen Formen von Agraphie, welche durch Störungen im Ablaufe der eripheren Schreibbewegungen ohne aphasische Komponente und ohne motorische ähmungen charakterisiert sind, sind meistens kombiniert mit leichter Stereognosie oder mit sogenannter motorischer Asymbolie und gehören in das Gebiet er *Apraxie,* deren Wesen in jüngster Zeit näher studiert wurde *(Liepmann* (3), *eilbronner* (4), *Goldstein* (5) u. a.).

Unter *Apraxie* versteht man eine Störung in der Ausführung von Beweg-ngen, welche nicht mit eigentlichen Lähmungen verbunden ist. Die Glieder ind in ihrer Bewegungsfähigkeit an sich nicht gehemmt, aber die Bewegungen ind in bezug auf die beabsichtigte motorische Willkürhandlung gestört, so daß er Zweck der Bewegung nur unvollkommen oder gar nicht erreicht wird. Diese praktischen Störungen können sich in mannigfacher Weise äußern. Die Patienten ntbehren der Fähigkeit, sich der Objekte in zweckmäßiger Weise zu bedienen; och sind auch, und zwar häufig noch in ausgesprochenerem Grade, die Bewegungen hne Objekte, das sogenannte objektlose Agieren, gestört, so daß z. B. die Affektewegungen sehr mangelhaft zustande kommen. Häufig sind diejenigen Beweg-ngen apraktisch, deren Erlernung eine besondere Einübung, eine technische ertigkeit darstellt (Stricken u. dgl.). Als eine solche technische Fertigkeit ann auch das Schreiben angesehen werden, so daß also auf Grund einer Apraxie in mehr oder weniger vollständiger Verlust der Schreibfunktion auftreten kann, .h. der Patient verliert die Fähigkeit der Federführung zur Ausführung der eabsichtigten Schreibbewegungen. Bei dieser Form der sogenannten aprak-ischen Agraphie ist die Schreibstörung am gröbsten, trotzdem also keinerlei igentliche motorische Störungen oder gar Lähmungen in den betreffenden uskelgebieten bestehen. Der Patient macht nur unverständliche Striche und chnörkel und ist sich der fehlerhaften Bewegungen vollständig bewußt, da ja iese Agraphie von dem übrigen Sprachmechanismus durchaus unabhängig ist nd sich als „reine Agraphie" präsentieren kann. Die Apraxie kann sich im egebenen Falle mehr auf die Schreibfunktionen oder mehr auf andere Willkürewegungen erstrecken, oder überhaupt sämtliche Bewegungen betreffen. Die-enigen Bewegungsstörungen, welche auf einer Alteration in der *sensorischen* omponente des Mechanismus der Willkürbewegungen beruhen, werden, im egensatz zur Apraxie, als *agnostische Störungen (sensorische Apraxie, Agnosie)* ezeichnet. Die klinische Untersuchung wird die Differentialdiagnose mit Leich-igkeit ermöglichen. Die beiden Gruppen der Bewegungsstörungen, Apraxie und gnosie, lassen sich in Analogie bringen mit den als motorische und sensorische phasie bezeichneten Störungen im Sprachmechanismus. Bei der motorischen phasie bestehen auch keine Paresen oder Lähmungen der der Sprache dienenden erven und Muskeln, aber die zentralen motorischen Impulse, welche diese pparate in zweckmäßige Bewegung versetzen sollen, bleiben aus oder sind eschädigt.

idigungen, welche Apraxie erzeugen, können den motorischen Teil
us der Willkürbewegungen hauptsächlich in drei Stationen treffen;
lde des ideatorischen Entwurfes einer Willkürbewegung (Begriffs-

: Region, wo die durch Einübung entstandenen Merksysteme der
. B. technischer Fertigkeiten, lokalisiert sind,
Verbindungsbahnen, welche die Bewegungsimpulse zum zentralen
n.

gend eine Läsion in diesen Gebieten entsteht eine Störung im
erer Bewegungen, ohne daß eine eigentliche motorische Lähmung
itsstörung vorliegt. Es wurde versucht, die Symptomatologie
len lokalisierten Apraxien festzustellen, um eine Lokaldiagnose
zu ermöglichen. Je nach dem Sitze der Alteration ist die Apraxie
Goldstein (6) gibt eine Zusammenstellung der verschiedenen
an. Er unterscheidet:

ische Apraxie. Die Stätte des ideatorischen Entwurfes der Will-
t lädiert. Für die Schreibfunktion bedingt diese Läsion eben-
ıg, da der Patient die Vorstellung vom geschriebenen Worte nicht
lt (Ideatorisch-apraktische Agraphie). Er versucht zu schreiben,
e Fehler in der Schreibweise nicht. Meistens besteht zugleich
Die ideatorische Apraxie betrifft die Bewegungen des ganzen
ıur einzelner Gliedmaßen, da eben schon der Entwurf der Hand-
st. Das Nachmachen von Bewegungen (also auch Kopieren) ist
ußen erhalten, wenn auch stets ebenfalls gestört. Diejenigen
ren Entwurf noch in richtiger Weise erfolgt, werden ungestört
ı diesem Falle die Impulse richtig sind und auch die eigentlichen
ınismen in richtiger Weise in Erregung bringen.

ıle Apraxie. Sie ist charakteristisch durch die Läsion der Merk-
ın ein sehr ausgedehnter Verlust derselben bestehen oder auch
l betroffen sein. Daher fallen unter diese Gruppe meistens die
ungen gewisser technischer Fertigkeiten und hiezu zählt allenfalls
funktion. (Kortikale apraktische Agraphie.) Die Vorstellung der
ist erhalten, aber ihr Ablauf ist durch die Schädigung des
bst gestört, weshalb die Apraxie über den ganzen Körper aus-
ejenigen Bewegungen, welche erhalten sind, werden ohne aprak-
ısgeführt, weil sowohl das Motorium als auch das Begriffsfeld
les, was der Kranke noch auszuführen imstande ist, erscheint

ische Apraxie. Die motorische Apraxie ist diejenige Apraxie-
häufigsten beobachtet wird und auch am besten bekannt ist.
iner Läsion zwischen dem Felde des Bewegungsentwurfes und
Die Bewegungen werden richtig entworfen, aber die Impulse
richtiger Weise auf das Motorium übertragen, welches seiner-
ist. Es entstehen zeitliche quantitative und qualitative Ver-

der Folge der Einzelimpulse, so daß die Bewegungen in mehr ochgradig veränderter, verzerrter Art ablaufen. Da es sich also ngsstörung handelt, so kann diese eine verschiedene Ausdehnung meistens sogar nur eine zirkumskripte Lokalisation, z. B. nur in tät zeigen. Das Paradigma der motorischen Apraxie ist die örung des Bewegungsablaufes bei zentralen Hirnläsionen. Die ieder zeigen bei erhaltener Motilität eine gewisse Unfähigkeit, Bewegungen auszuführen. Schon die einfachsten Bewegungen benso das Nachahmen. Beim Bewegungsversuche entstehen stets re, amorphe Bewegungen. Natürlich ist mit dem betroffenen reibfunktion, d. h. die Federführung vollständig unmöglich, also eren (motorisch-apraktische Agraphie).

r Form der Apraxie eine grobe Läsion von Leitungsbahnen zu muß, so erhält sie den Charakter eines zerebralen Herdsymptomes andensein kann eventuell zur Lokaldiagnose der Affektion mit-. Wir werden aber sehen, daß gegenwärtig die Frage nach der er eine Apraxie auslösenden Schädigung noch nicht gelöst ist. ezügliche Tatsache soll aber schon hier kurz hingewiesen werden. Entstehung der Apraxie spielen die beiden Hirnhemisphären schiedene Rolle. Diese Verschiedenheit bezieht sich aber nur tlichen motorischen Anteil im Ablaufe der Bewegungen und Ausbildung der Bewegungsentwürfe. Die letzteren sind her Weise beidseitig im Gehirn lokalisiert, so daß eine ein- ion nicht imstande ist, eine Apraxie durch eine Schädigung des Be- fes auszulösen. Dagegen kann eine motorische Apraxie in einer ch einen Herd in derjenigen Hemisphäre, welche diese Extremität stehen, also z. B. eine motorische Apraxie der rechten oberen Ex- eine Läsion in der linken Hemisphäre und umgekehrt. Nun aber, daß eine Läsion *der linken Hemisphäre* neben der Störung en in der rechten Körperhälfte unter Umständen auch noch eine *linken* Körperhälfte hervorrufen kann. Diese Erscheinung stellt m häufigsten zu beobachtende Apraxiebild dar, indem ein Herd im ehr oder weniger ausgedehnte Lähmungen der rechten Körper- u apraktische Störungen auf der linken Seite bewirkt. Die Beob- klinischen Tatsache gab wichtige Aufschlüsse über das Zustande- Willkürbewegungen und die Rolle der einzelnen Hemisphären bei g derselben. Wenn ein Herd in der linken Hirnhälfte auch Bewegungsablaufe der linken Körperseite auslösen kann, so muß von Willkürbewegungen der linken Seite die linke Hemisphäre in rade mitwirken. Daß das Umgekehrte aber *nicht* der Fall ist, die klinische Erfahrung. Ein Herd der rechten Hemisphäre e Körperseite gelähmt oder apraktisch, beeinflußt aber die Will- der rechten Körperseite nicht. Die linke Hemisphäre ist also Sprechfunktionen (*Broca-Wernicke*'sche Zentren) auch bei den

---

übrige.
ußert
der rec
nannten
besteht e
ung der r
den Links
wiegende
Apraxie bei
beschrieben,
Körperseite
Hand zu beo
Die Ta
die führende
für die Au
Zentrum“, das
zu stellen wäre.
der gleichseitige
isolierte Läsion
kannt. Dagegen
zur anderen den
ungsfasern etwa
können. Da bei
sphäre apraktisch
ohne Mithilfe der
seitige Apraxie bein
gnostischen Zeichen
IV. *Amnestisc*
amnestische Apraxie
von Bewegungsvorstel
nerung an die zweckm
agraphisch, da er nich
konstruieren, oder finde
zu sein. Meistens beste
Die Lokalisation
oder nur mit sehr gerin
einer Anzahl von Sektion
zwei Ansichten gegenüber
skripte Läsion des Stirnhi
Apraxie auslösen könne
Die andere Ansicht geht da
die Entstehung einer Apra
sonders *Kroll* (11) hat eine
der Annahme der Stirnhirn

llkürbewegungen die dominierende. Diese vorherrschende Rolle
n der bekannten größeren Geschicklichkeit und Bewegungsfähigkeit
Körperseite, welche die große Mehrzahl der Menschen zu soge-
htshändern macht. Bei den ca. 3% betragenden *Linkshändern*
analoge, auf kongenitaler Anlage beruhende überwiegende Bedeut-
ten Hemisphäre. Es ist ja bekannt, daß die Sprachfunktionen bei
ebenfalls in der rechten Hirnhälfte lokalisiert sind. Diese über-
lle der rechten Hemisphäre macht sich bei der Entstehung der
inksern in gleicher Weise geltend. *Rothmann* (7) hat zwei Fälle
vo bei linkshändigenPatienten zugleich mit Lähmungen der linken
ypische Aphasie und dazu apraktische Störungen in der *rechten*
achten waren. Leider fehlen hier die Sektionsbefunde.

sache, daß die eine Hemisphäre beim Ablaufe der Bewegungen
Rolle spielt, führte dazu, in derselben ein eigenes Zentrum
sführung derselben anzunehmen, ein sogenanntes „Praxie-
dem motorischen Sprachzentrum (*Broca*'sche Stelle) an die Seite
e. Von diesem Zentrum aus müßten die Impulse zum Motorium
gen und auch der anderen Hemisphäre geleitet werden. Ueber eine
dieses hypothetischen Zentrums ist aber bis jetzt noch nichts be-
en steht fest, daß die Impulse von der dominierenden Hemisphäre
n *Balken* passieren und zwar glaubt man die betreffenden Leit-
va in das mittlere Drittel des Corpus callosum lokalisieren zu
ei einer Balkenläsion nur die Bewegungen der inferioren Hemi-
ch werden, weil die dominierende Hemisphäre ihre Bewegungen
der anderen Hirnhälfte ausführt, so stellt eine derartige ein-
beim Fehlen anderer Herdsymptome eines der wichtigsten dia-
chen von Balkenläsionen dar *(Van Vleuten, Liepmann)*.

estische Apraxie. Goldstein (8) hat noch eine sogenannte
raxie unterschieden, welche in einer Störung der Erweckung
orstellungen überhaupt besteht. Der Kranke verliert die Erin-
weckmäßigen Bewegungen und Handlungen. Er ist daher auch
er nicht imstande ist, sich die Buchstaben- und Wortbilder zu
er findet sie nur mit Mühe. Das Kopieren braucht nicht gestört
s besteht gleichzeitig Alexie.

sation der Herde, welche Apraxie ohne eigentliche Lähmungen
hr geringen paretischen Symptomen auslösen, wurde an Hand
Sektionsbefunden versucht. Es stehen sich zur Zeit namentlich
egenüber. Die eine vertritt den Standpunkt, daß eine zirkum-
s Stirnhirnes, speziell der *Fußpartie der zweiten Frontalwindung*
könne *(Hartmann* (9), *Gordinier, Bar, Goldstein* (10) u. a.).
t geht dahin, daß eine Schädigung des *Lobulus supramarginalis*
einer Apraxie ermögliche *(Broodbent, Liepmann, Kroll)*. Be-
) hat eine Anzahl derartiger Fälle zusammengestellt. Er hält
Stirnhirnlokalisation namentlich entgegen, daß bis jetzt ganz

eobachtungen isolierter **Stirnhirnläsionen, welche zu Apraxie** ;emacht worden seien. **Seiner Ansicht von der Lokalisation im** ginalis wird aber andererseits **entgegengehalten, daß es Fälle von** irnstelle gebe, welche *keine* **Apraxie auslösten und daß die bis-** 'on der Funktion des **Gyrus supramarginalis mit seiner Annahme** stehe. *Kroll* glaubt, **daß eine Läsion der Rinde des Gyrus supra-** Verlust der **Bewegungsvorstellungen und daher eine Apraxie aus-** e Zerstörung des **Markes die erhaltenen Bewegungsvorstellungen** ium abtrenne und das **Bild der motorischen Apraxie erzeuge.** rd dieser Ansicht **entgegengehalten, daß nach gewissen bisherigen** lem Gyrus supramarginalis **ganz andere Funktionen zukommen.**) gibt als Symptome **eines Ausfalles der Funktion des Gyrus** an: **Störungen des Muskelsinnes, Astereognosie, seltener Tachy-** ıe klonische und tonische **Krämpfe. *Kudlek* (13) erwähnt Ataxie,** ıd Fehlen des Muskelsinnes **der betreffenden Seite. *Wendenberg*** über **Störung des Muskelsinnes und Andeutung von Seelen-** og lautet eine Beobachtung von *Schaffer* (15). **Leider fehlen** ıgaben über allfällig **bestehende Apraxie und im Hinblick auf** gaben über das Verhalten **der Schreibfunktionen.**

omit, daß die Frage **der Entstehung und Lokalisation der Apraxie** der mit ihr in so engem **Zusammenhange stehenden Agraphie, so** ıt durch **Läsionen des Sprachapparates bedingt ist, eine sehr kom-** wärtig noch durchaus **nicht abgeklärte ist. Ich halte es deshalb** gt, wenn ich im folgenden über einen **Fall von „reiner Agraphie“,** das Gebiet **der apraktischen Störungen gehörend auffasse, aus-** ıte, zumal ich auch den **bei der Autopsie erhobenen Befund mit-** hoffe, damit einen **weiteren Beitrag zur Lösung der erwähnten,** ıd Apraxie betreffenden **Fragen beizusteuern.**

Krankengeschichte.

, 60 Jahre alt, Beamter. **In jüngeren Jahren eifriger Sports-** ßiger Alkoholiker. **Seit acht Jahren leidet er an *chronischer*** menge zwei bis drei **Liter pro 24 Stunden. Albumen zuerst** t allmählich im Laufe **der Jahre bis auf 6—8°/oo während des** hres. Im Urin hyaline **und gekörnte Zylinder. *Herz* stark** ert, lautes systolisches **Geräusch an der Herzspitze, öfters Galopp-** eitweilig starke **Arhythmie. Der Blutdruck stets über 200 mm** 0 und 240 mm schwankend. **Oedeme treten erst wenige Wochen** . Anämie fehlt. **Lungen intakt. Keine Lues, Wa-R. negativ.** ausgesprochener *Linkshänder,* **ißt mit der linken Hand, besorgt** Manipulationen linkshändig; **er schreibt aber nur mit der**

i Monate vor dem **Tode tritt ein *urämischer Anfall* auf;** torische Unruhe, *Cheyne-Stokes*'sches Atmen. **In der folgen-** t eine *linksseitige Hemiplegie* **ein. Der linke Arm, das** linke Gesichtshälfte **sind am Morgen nahezu vollständig** isten der Arm. **Patient hat nahezu vollständige *motorische und***

---

vorisc
at ent
Weise. S
beginnt zu
sehr wohl.
In de
Schwäche a
Patient hilf
und der link
Manipulation
mendliche Fe
ausgesprochen
manchmal nic
Er hält das g
was er damit a
manchmal etwa
in Ordnung zu
ist beiderseits er
der Stereognosie.
Auf der rechten
der Patient erken
gelegten Objekte.
Etwa sechs
daß er nicht schre
ergab nunmehr fol
1. Willkürlich
Wortfindung, keine
2. Nachsprech
3. Lautlesen n
4. Sprachverstä
5. Schriftverst
fremdsprachige Büch
der Orthographie. Er
vorgeschriebenen Wört
6. *Schreibfunkti*
a) Spontanschrei
Bei der Aufforde
Namen schreiben. Die
Zeichen.
b) Diktatschreiben
Zahlen gelingen zie
ein, so daß beim zweit
mehr angedeutet ist.
Wörter, auch die ein
jedoch eine ganz geringe A
und bei B in den Wörtern
c) Kopieren. Die
Ataxie, mangelnder Koordi
sind mehr oder weniger der
kopierte Wort als das spont
Versuch, gedruckte Wörter
fällt schlechter aus, als das re
schreiben.

Aphasie. Es wird nun eine *Venaesectio* ausgeführt, zirka 200 ccm
rt. In den nächsten Tagen erholt sich der Patient in überraschender
non nach wenigen Tagen spricht er wieder normal, versteht alles,
lesen, dann steht er allmählich auf, geht herum, fühlt sich subjektiv

linken oberen Extremität bleibt als dauerndes Residuum eine diffuse
ller Bewegungen und eine stark ausgesprochene Unbeholfenheit. Der
t häufig mit der rechten Hand den Bewegungen des linken Armes
ken Hand nach. Er braucht jetzt allmählich zu allen gewohnten
nen die rechte Hand; ißt rechtshändig etc. Dabei erlangt er eine
rtigkeit. Es fällt aber auf, daß er doch auch rechterseits öfters
n unbeholfene Bewegungen ausführt, er ist z. B. auf dem Closet
cht imstande, sich zu reinigen, so daß man ihm behilflich sein muß.
gereichte Papier in der rechten Hand, „wie wenn er nicht wüßte,
anfangen soll“. Auch beim Zuknöpfen der Kleider stellt er sich
was ungeschickt, doch gelingt es ihm schließlich immer, die Kleider
zu bringen. Die Sensibilität für Berührung, Schmerz, Temperatur
erhalten. In der linken Hand besteht sehr deutliche Herabsetzung
sie. Der Kranke erkennt z. B. ein Taschenmesser linkerseits nicht.
ten Seite ist dagegen durchaus keine derartige Störung vorhanden.
kennt prompt alle ihm bei geschlossenen Augen in die rechte Hand
kte.

chs Wochen nach Auftreten von Hemiplegie entdeckt der Patient,
schreiben kann. Die Prüfung der *Schreib- und Sprachfunktionen*
r folgendes Resultat:

ürliches Sprechen vollständig erhalten, keine Schwierigkeiten der
keine Paraphasie.

sprechen normal.

esen normal.

nverständnis erhalten.

ftverständnis erhalten. Der Patient liest sogar sehr viel, auch
Bücher (englisch). Er besitzt auch die volle Kenntnis
ie. Er erkennt z. B. sofort die Fehler in den absichtlich unrichtig
n Wörtern, z. B. Da**w**os, Interla**c**ken.

bfunktionen:

anschreiben, cf. Fig. 1.
ufforderung, irgend etwas zu schreiben, will der Patient seinen
n. Dies gelingt ihm absolut nicht. Er macht völlig sinnlose

schreiben, cf. Fig. 1, 2, 3.
lingen ziemlich gut, sie sind leserlich, doch tritt rasch Ermüdung
im zweiten Versuch die Zahl 5 zu schreiben dieselbe kaum
ist.

ch die einfachsten, werden unleserlich geschrieben. Man erkennt
geringe Andeutung gewisser Buchstaben, z. B. bei j im Worte ja
n Wörtern Bern; auch das e bei Bern in Fig. 2 ist angedeutet.
n. Die Schriftproben (Fig. 4) machen den Eindruck von
der Koordination der Handführung. Die einzelnen Buchstaben
weniger deutlich. Im ganzen fällt auf, wie viel deutlicher das
s das spontane oder das diktierte ausfällt. Fig. 5 zeigt den
kte Wörter in Schreibschrift wiederzugeben. Dieser Versuch
s, als das reine Kopieren, jedoch besser als Spontan- und Diktat-

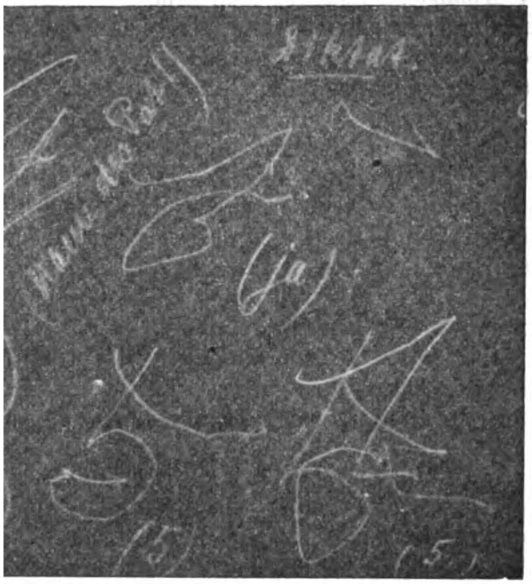
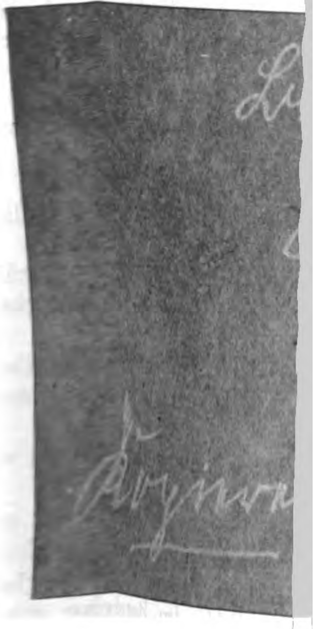


Fig. 1.
pontan- und Diktatschrift.

könnte Patient wegen der bestehenden Parese wohl
en. Er gibt aber an, daß er dies auch in gesunden
habe.

besteht somit bei unserem Kranken das Bild einer
Unfähigkeit mit der rechten Hand spontan oder
zu kopieren ohne Störungen der Sprachfunktionen.
nder. Er hat zugleich eine Hemiparese der linken
linken oberen Extremität.



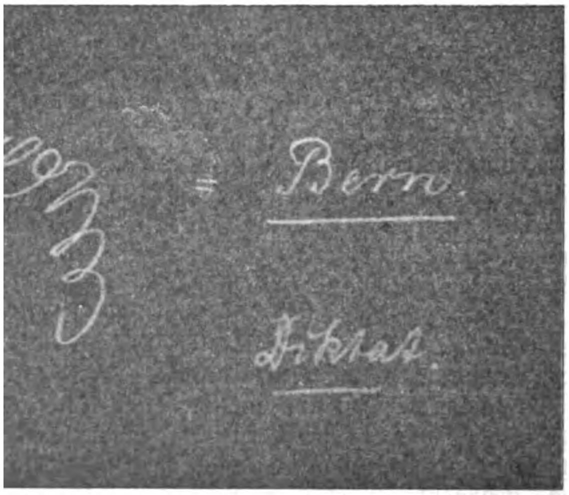


Fig. 2.
Diktatschrift.

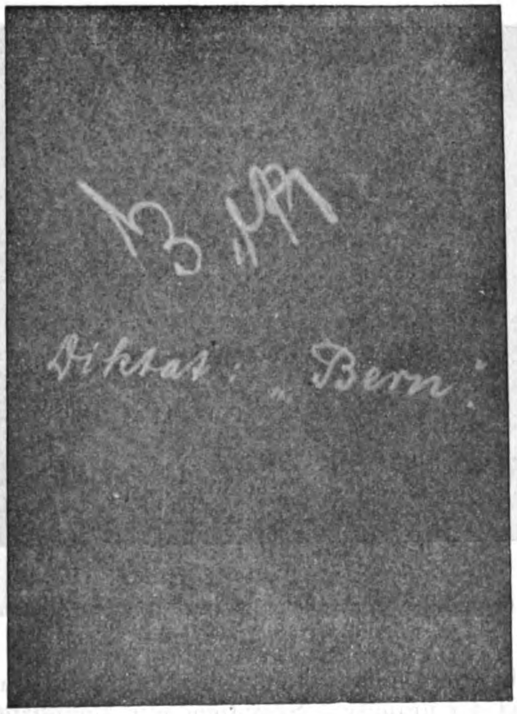

Diktat: „Bern"

Fig. 3.
Diktatschrift.

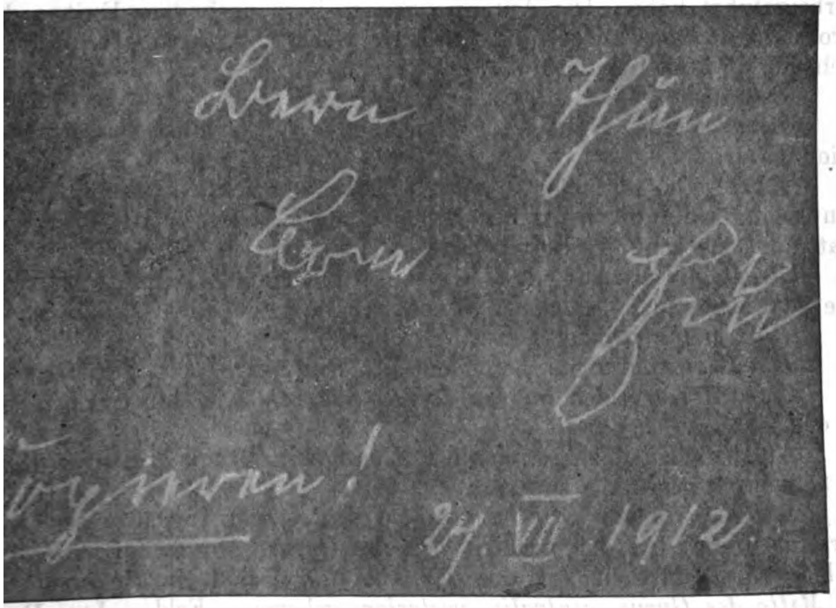


Fig. 4.
Kopieren.

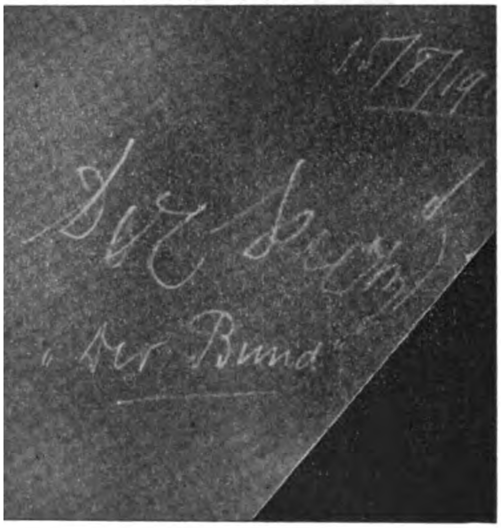
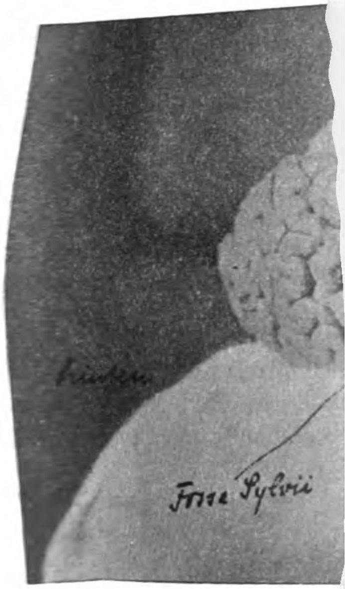

1.78/19
Der Bund
„der Bund"

Fig. 5.
gedruckter Wörter in Schreibschrift.



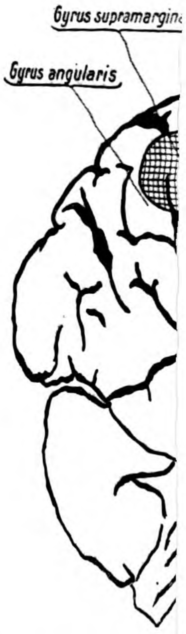
Rechte Hemisphäre des Pat. S.
den hinteren Teil des mittleren D
leren Teil des vorderen S

lauerte in unveränderter Weise mehrere Wochen an.
mische Symptome ein, kompliziert mit zunehmender
uffizienz, welche sich in einer Abnahme der Urin-
en, psychischen Störungen (Aufregungszuständen),
m Atmen geltend machte. Schließlich trat plötz-
d *Exitus* nach zirka 48 Stunden, ohne besondere
mmen, daß ein neuer Hirnherd (Blutung) den Tod
topsie konnte kurz nach dem Exitus durch Herrn
t werden. Ueber den Hirnbefund gibt das nach-
3.
f. Dr. *M. Howald)*:
isch, ziemlich dick. Nähte synostotisch, ziemlich

pannung, etwas verdickt, mittlerer Blutgehalt. Im
reichlich Cruor und Speckhaut. Innenfläche links
benso.
Konvexität gleichmäßig ziemlich stark getrübt.
n Venen reichlich gefüllt. Reichlich Flüssigkeit.

sonders auf dem Stirnlappen deutlich verschmälert.
an der Arteria basilaris starkes *Atherom*. Ebenso

ichlich Flüssigkeit. In den Sinus das gleiche wie
ior.
chungsherd von einem Durchmesser von 2 : 3 cm.
ßten Teil des *Gyrus supramarginalis*, den mittleren
les *Gyrus angularis* und ein kleines, dicht oberhalb
is posterior gelegenes Feld. Im Bereiche dieses
e stark eingesunken und von gelblich-weißlicher



Rechte Hirnhemisphäre

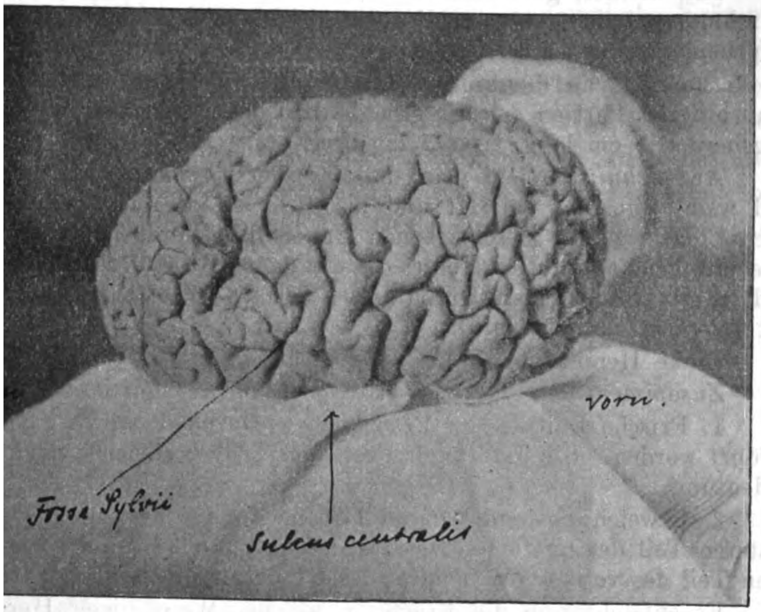

vorn.
Fossa Sylvii
Sulcus centralis

Fig. 6.

äre des Pat. S. Erweichungsherd im Gyrus supramarginalis, auf l des mittleren Drittels der hinteren Zentralwindung und den mitt- l des vorderen Schenkels des Gyrus angularis übergreifend.

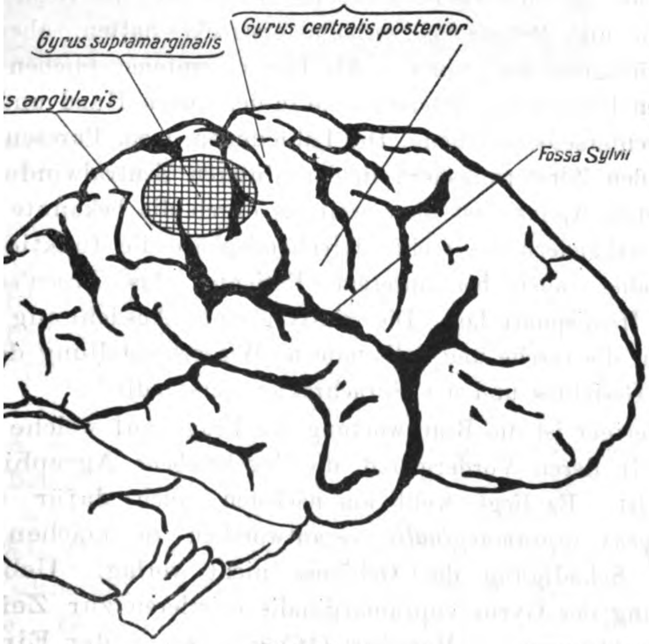

Gyrus centralis posterior
Gyrus supramarginalis
s angularis
Fossa Sylvii

Fig. 7.

ahemisphäre unseres Patienten S. mit Erweichungsherd.
(Schematisch.)

·weißer Herd ohne deutliche Erweichung, mit einem
ı liegt ungefähr in der Mitte des oberen Scheitel-

ıtere Hälfte des Sulcus subparietalis angrenzend, in
ıinteren Hälfte des Praecuneus gelegen ein Erweich-
:a 1 cm breit.

nan, daß der zuerst erwähnte Erweichungsherd graue
ft und bis dicht an die obere Ventrikelwand heran-
·iebenen Erweichungsherde im Praecuneus entspricht
öhle, die die ganze Gegend des Praecuneus einnimmt
urchmesser von 2—3 cm aufweist. Diese Höhle ist
lt.

ıne Veränderungen.

r makroskopischen Ergebnisse der Autopsie:

n Praecuneus. Durch dieselbe ist der Exitus herbei-
ır das vor dem Tode bestehende Symptomenbild keine

ilteren Datums im Gyrus supramarginalis, auf den
Drittels der hinteren Zentralwindung und den mitt-
ənkels des Gyrus angularis übergreifend.

Frage, in welcher Weise dieser Herd mit den intra
nptomen in Zusammenhang zu bringen ist.

Erweichungsherd im hinteren Teile des mittleren
ılwindung und im Gyrus supramarginalis das Symp-
əs unser Patient nach dem ersten apoplektischen
estanden zuerst ziemlich ausgedehnte Fernwirkungen,
che Zone des Beines und des Gesichtes und auf das
ıe Zentrum erstreckt hatten, aber sehr rasch und
ıren. Als Dauersymptome blieben eine Parese der
stereognosie in der linken Hand und die beschriebene
ən. Die Lähmungen, resp. Paresen sind mit Sicher-
ıerd in der hinteren Zentralwindung bedingt. Die
ohne weiteres durch die bekannte Tatsache erklärt,
echte Hirnhemisphäre die funktionell überwiegende
unserem Patienten das *Broca*'sche Zentrum in
Die relativ geringe Ausdehnung des Erweichungs-
vollkommene Wiederherstellung der Funktionen des
ər Sprachregion verständlich.

ntwortung der Frage, auf welche Weise die übrigen
·grund die beschriebene Agraphie steht, zustande
ohl am nächsten, auch dafür den Erweichungs-
ıalis verantwortlich zu machen, da eine andere
s Gehirnes nicht vorlag. Ueber die Symptome
ıpramarginalis existieren zur Zeit nicht allzu viele
onakow (16) gibt, wie in der Einleitung ausgeführt
Läsionen meistens Parese des Armes, dazu Stör-
nd der Stereognosie hervorrufen. Die übrige

Sensibilität wird nicht lädiert.
und *Muskelatrophie beobachtet,*
mit *Erregungszuständen.* And
ziert. *bei denen nahezu keine*
In *neuerer* Zeit wurde die Läs
gewissen Störungen im Ablauf
der *Apraxie* fallen, beschrieben
daß die Ansicht, der Gyrus supr
Apraxie auslöse, nicht allgemei

Durch motor*ische Stö*
änderte Schrift. Unb

Es entsteht nun in erste
-ienten in die Reihe *der bei*
Symptome eingereiht werden k
Agraphie als eine Teilerscheinu
Patient zeigte eine Parese der
oberen Extremität. Diese Par
windung. Ob neben der Pare
bestand, war nicht beurteilt wo
keine einigermaßen wichtigeren
gegen zeigte die *rechte Hand* ei
sich gelegentlich in unbeholfene
Einfache objektlose Bewegun
nicht gestört. Wenn wir nun
fällt uns auf, daß die Buchstab

wird nicht lädiert. In ausnahmsweisen Fällen wurde Tachykardie :trophie beobachtet, auch allgemeine klonische und tonische Krämpfe gszuständen. Andererseits wurden aber auch Beobachtungen publi-:nen nahezu keine Ausfallserscheinungen entdeckt worden waren. Zeit wurde die Läsion des Gyrus supramarginalis als Ursache von rungen im Ablaufe der Willkürbewegungen, welche unter das Bild fallen, beschrieben (cf. oben). Wir haben jedoch eingangs gesehen, ht, der Gyrus supramarginalis stelle den Ort dar, dessen Läsion eine ise, nicht allgemein akzeptiert ist.

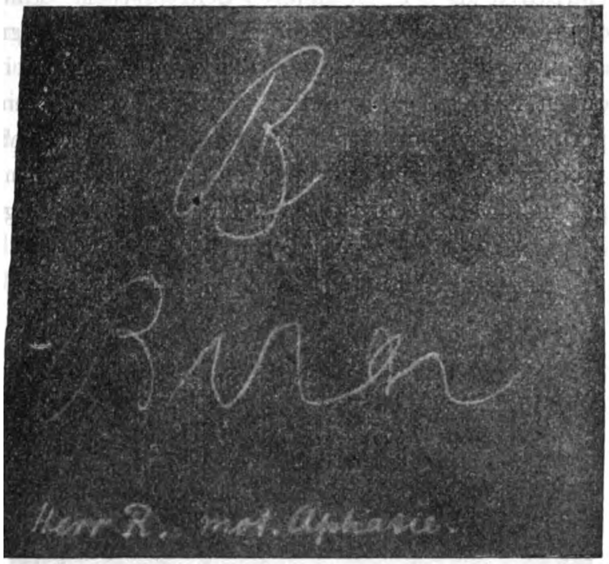


Fig. 8.
motorische Störungen (Apraxie?) der rechten Hand ver-
:e Schrift. Unbeholfene, z. T. ausfahrende Schriftzüge.

nun in erster Linie die Frage, ob die Agraphie unseres Pa-eihe der bei Läsion des Gyrus supramarginalis beobachteten :iht werden kann. Dies könne dann der Fall sein, wenn die Teilerscheinung einer Apraxie aufgefaßt werden muß. Unser e Parese der dem rechtsseitigen Herde entsprechenden linken . Diese Parese war bedingt durch eine Läsion der Zentral-en der Parese noch eine Apraxie in der linken Extremität beurteilt worden, denn die Parese war so ausgesprochen, daß ı wichtigeren Bewegungen ausgeführt werden konnten. Da-*:hte Hand* eine leichte, aber deutliche motorische *Apraxie,* die unbeholfenen Manipulationen, z. B. auf dem Closet, äußerte. e Bewegungen, wie Faustmachen und Winken waren ın wir nun die Schriftproben in dieser Hinsicht prüfen, so lie Buchstaben manchmal angedeutet sind, daß also die Vor-

n der Begriffssphäre vollständig intakt erhalten ist, daß auch
motorische Region übergeleitet werden, daß sie aber von dort
'eise die Bewegungen an der Peripherie (Schreibfederführung)
ingen. Wir sind daher geneigt, die Schreibstörung unseres
Teilerscheinung einer *motorischen Apraxie* aufzufassen. Mit
int mir auch die Beobachtung übereinzustimmen, daß der Pa-
rmüdungserscheinungen darbot. Bei den Schreibversuchen
rsten Versuche besser, als die späteren. Ferner ist es begreif-
eren deutlicher herauskommt als das Spontan- und Diktat-
Kontrolle der apraktischen Bewegungen beim Kopieren das
thilft, als bei den anderen Schreibweisen. Schließlich spricht
ische Vergleich für die Annahme, daß die Agraphie unseres
praxie bedingt war. Ich teile im folgenden einige Beispiele
en mit, welche von Patienten stammen, die eine Hemiplegie
älfte erlitten hatten und nun in den rechten oberen Extremi-
orische Störungen darboten. Beide Patienten hatten zuerst
motorische Aphasie, welche aber bald wenigstens teilweise

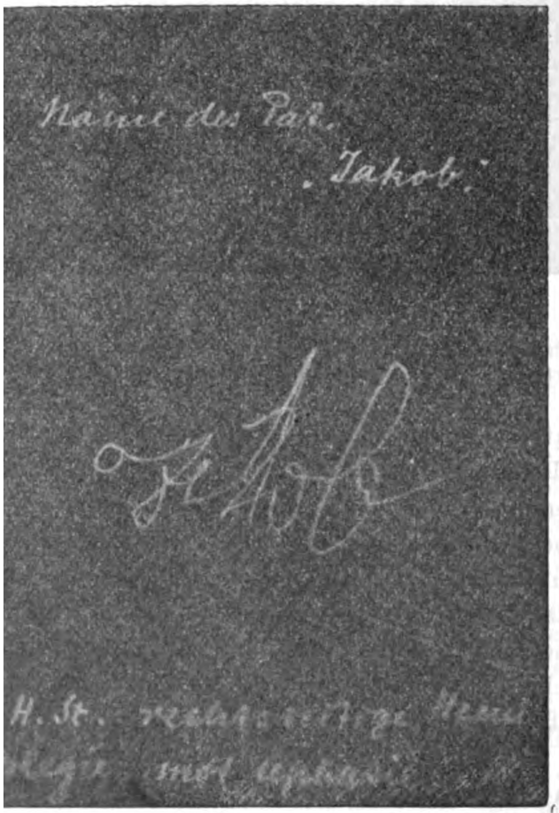


Fig. 9.
praxie veränderte Schrift bei einem Patienten mit
r rechten oberen Extremität und motorischer Aphasie.

Die Sch
Lesbare, aber d
Unbeholfenheit
und 10) ist die
Patienten. Sie
zügen unseres Pa
mit Andeutung
als Gegenstück
Patienten mitzut
erlitten hatte, bei
ständig zurückgega
rechten oberen Ex
eine leichte Störun
vollständig courant,
bekannten orthogra
Weglassen von Buch
mit Läsion des *Broc*
störung nicht durch
motorischen Sphäre de
Impulse selbst ausgel

Durch Apraxie
Pa

hriftprobe des einen Patienten (Fig. 8) zeigt eine deutlich
lurch ausfahrende Bewegungen gestörte und eine ausgesprochene
an den Tag legende Schrift. Beim zweiten Patienten (Fig. 9
e Veränderung der Schrift viel hochgradiger als beim ersten
zeigt aber eine ganz auffallende Aehnlichkeit mit den Schrift-
Patienten S., nämlich eine hochgradige Unbeholfenheit, immerhin
g von einzelnen Buchstaben. Es sei mir gestattet, hier
der mitgeteilten Schreibstörungen die Schriftprobe eines
zuteilen, welcher ebenfalls eine rechtsseitige Hemiplegie
ei welchem aber die Extremitätenlähmung in kürzester Zeit voll-
gangen war und als Residualsymptom (motorische Schwäche der
Extremität) eine rudimentäre rein motorische Aphasie und
ung der Schreibfunktion übrig blieb. Dieser Patient schreibt
nt, ohne die geringste Andeutung einer Apraxie, aber mit der
graphischen Störung, Umstellung von Silben und Buchstaben,
uchstaben, welche die Schreibweise der Motorisch-Aphasischen
*Broca'*schen Zentrums charakterisiert. Hier wird die Schreib-
ch Störung in der Ausführungsweise der Schreibimpulse in der
e der schreibenden Hand, sondern durch eine Schädigung dieser
sgelöst.

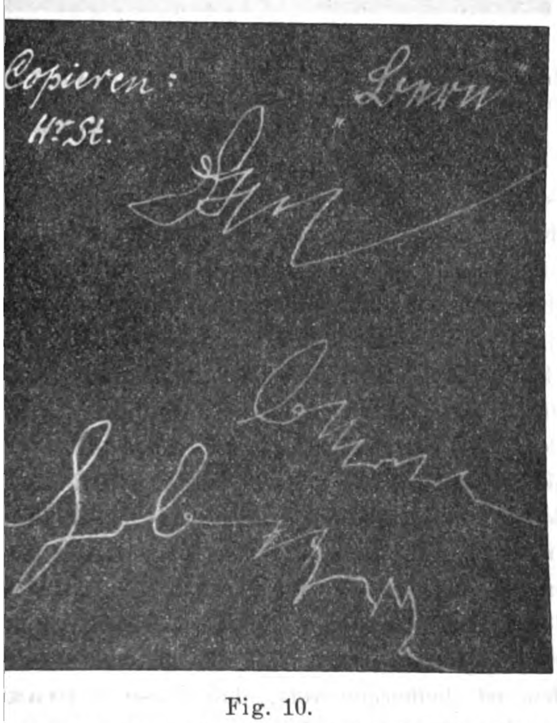


Fig. 10.
Apraxie veränderte Schrift des nämlichen **Patienten** wie bei **Fig. 9.**

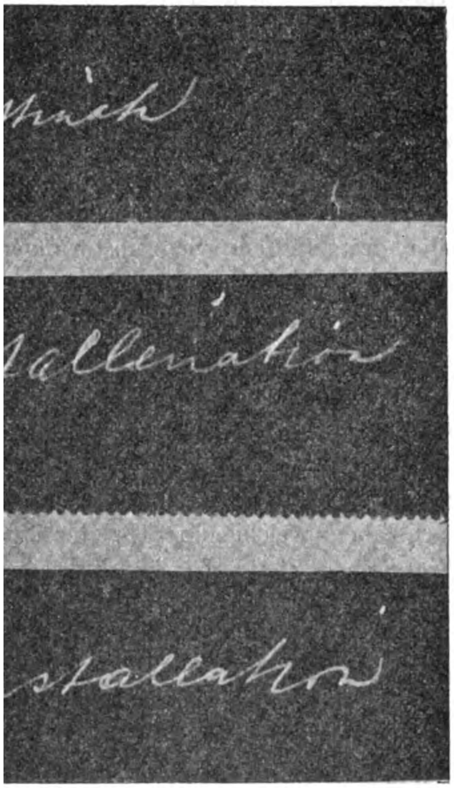


Fig. 11.

g bei motorischer Aphasie, keine Zeichen
keine Parese. Nach verschiedenen Ver-
gelingt die richtige Schreibweise.

seits aus der Art der agraphischen Störung, anderer-
n mit, wenn auch nur rudimentären, Zeichen von
ınseres Patienten S. als eine Apraxieform aufzufassen
ormalen Menschen, d. h. bei Rechtsern ein Herd im
e und daher auch niemals Agraphie in der rechten
hemisphäre die funktionell selbständigere ist, speziell
Schreibtätigkeit anlangt, ist bei unserem Falle der
er Tatsache erklärlich, daß Patient S. eben aus-
en war. Seine rechte Hemisphäre besorgte auch zum
ung der Willkürbewegungen der rechten Körperhälfte
npulsen auf das Motorium der linken Hemisphäre

Wir sehen daher die Agraphie unseres Kranken als
ine Läsion der überwiegenden rechten Hemisphäre im
narginalis auf der anderen Hirnhälfte ausgelösten
merkenswert, daß diese Apraxie fast ausschließlich
en hat. Leider existieren gerade über diesen Punkt
ınden belegten einschlägigen Literatur keine einwand-

freien *Angaben.* Aus unsere
isolierte Läsion des Gyrus su
angenommen wird, eine Schädi
Stereognosie) auf der der H
ruft und daß vom Gyrus *supr*
sphäre aus eine wesentliche Be
anderen Körperhälfte, speziell
Beeinflussung erzeugt motorisc
tion des Bezirkes des Gyrus su
sphäre ist besonders von *Kroll* (
auf die schwächere Hemisphär
ganz besonders auf die Schreil
oder ihren völligen *Wegfall me*
entsteht. Diese Agraphie ist u
unabhängig von Störungen im
„*reine Agraphie*“ präsentiert.
der Schreibtätigkeit läßt erken
bewegungen in hohem *Grade*
welche die Sprachfunktionen be
Hand zum Schreiben *übt, lie*
für die rechte Hand im linken
rechts geläufig *schreibt*, übt ab
Hand unter vorwiegender *Ben*
Sprachfunktion ihren Sitz hat.
wenn die Impulse vom *rechten*
Handzentrum infolge der Läsion
tionen in der *Balkenfaserung* e
mikroskopisch an Schnittserien
über allfällige Befunde berichte

Wenn wir zum Schlusse
retisch aufgestellten Agraphief
unseres Symptomenkomplexes
(sub c) beschriebenen Form erk
Lichtheim'schen Schreibschema
der Impulse von den Zentre
den motorischen Zentren
Organe (Arm und Hand), wäh
liche motorische Apparat der
intakt sind. Diese Art der S
Apraxie. Die Verbindungsagra
apraktische Agraphie und die v
sation der sie auslösenden Hi
marginalis derjenigen Hemisph
apraktische Agraphie stellt
Agraphie dar.

en. Aus unserer Beobachtung scheint hervorzugehen, daß die
on des Gyrus supramarginalis wirklich, wie dies in neuerer Zeit
wird, eine Schädigung gewisser sensibler Fähigkeiten (Muskelsinn,
auf der der Herdseite entgegengesetzten Körperhälfte hervor-
vom Gyrus supramarginalis der funktionell überwiegenden Hemi-
ne wesentliche Beeinflussung des Ablaufes der Willkürbewegung der
perhälfte, speziell der oberen Extremität erfolgt. Wegfall dieser
erzeugt motorische, eventuell kortikale *Apraxie*. Auf diese Funk-
rkes des Gyrus supramarginalis der funktionell wichtigeren Hemi-
sonders von *Kroll* (17) aufmerksam gemacht worden. Diese Einflüsse
ächere Hemisphäre machen sich, wie unser Fall zu zeigen scheint,
rs auf die Schreibfunktion geltend, so daß durch ihre Schädigung
lligen Wegfall mehr oder weniger hochgradige apraktische Agraphie
ese Agraphie ist unabhängig von motorischen Lähmungen und völlig
von Störungen im Sprach- und Lesemechanismus, so daß sie sich als
hie“ präsentiert. Diese vorzugsweise Lokalisation der Apraxie in
ätigkeit läßt erkennen, daß die Einübung der motorischen Schreib-
in hohem Grade eine Tätigkeit derjenigen Hemisphäre darstellt,
rachfunktionen besorgt. Beim Rechtshänder, der fast nur die rechte
Schreiben übt, liegen die Sprachregion und die motorische Zone
e Hand im linken Hirn relativ nahe beieinander. Der Linkser, der
g schreibt, übt aber offenbar die Schreibbewegungen seiner rechten
vorwiegender Benützung der rechten Hemisphäre, wo auch seine
on ihren Sitz hat. Es wäre daher denkbar, daß in unserem Falle,
pulse vom rechten Hirn zum linksseitigen motorischen Arm- und
infolge der Läsion im rechten Hirn ausgefallen sind, sich Degenera-
r *Balkenfaserung* eingestellt haben. Wir werden diese Verhältnisse
h an Schnittserien weiter verfolgen und an anderer Stelle ausführlich
ge Befunde berichten.

wir zum Schlusse die vorliegende Agraphie mit den eingangs theo-
stellten Agraphieformen vergleichen, so müssen wir die Analogie
ptomenkomplexes mit der als sogenannte Verbindungsagraphie
riebenen Form erkennen. Die Läsion zwischen a und b des *Wernicke*-
hen Schreibschemas bewirkt eine Störung in der Uebertragung
von den Zentren der Vorstellungen der Schreibtätigkeit und
schen Zentren für die die Schreibbewegung ausführenden
n und Hand), während die Vorstellungen einerseits und der eigent-
sche Apparat der schreibenden Extremität andererseits vollständig
Diese Art der Schreibstörung entspricht aber der Definition der
ie Verbindungsagraphie stellt daher nichts anderes dar, als eine
Agraphie und die vorliegenden Autopsiebefunde erlauben die Lokali-
ie auslösenden Hirnschädigung in den Bezirk des Gyrus supra-
lerjenigen Hemisphäre, welche die Sprachfunktionen besorgt. Die
Agraphie stellt die reinste zur Beobachtung gekommene Form der
r.

r *Ergebnisse unserer klinischen und autoptischen*

bernimmt die rechte Hirnhemisphäre die bei Rechts-
ende überwiegende funktionelle Bedeutung. Dieselbe
: Sprachfunktion, aber auch auf die übrigen Willkür-
sfall gewisser Bezirke der rechten Hirnhälfte werden
gen der rechten Körperseite in ihrem Ablaufe ver-
: motorische oder sensible Lähmungen oder Paresen
itigung der Funktion ist als *Apraxie* bekannt.
·axie kann hauptsächlich die Schreibbewegungen be-
s Symptomenbild einer „reinen Agraphie“ entsteht.
ctionen werden durch die apraktische Störung nicht

urde bei einem Linkser durch eine Läsion im rechten
im linken Arm eine Apraxie im rechten Arm
isgelöst. Dieselbe äußerte sich in einer Unbeholfen-
:ionen und in elektiver Weise ganz besonders in der
. Die Schrift des Patienten zeigte deutlich ihren
. sie ließ erkennen, daß dem Kranken die Vorstellung
n und Worte erhalten, daß aber die Ausführung der
ederführung, gestört war (motorisch - apraktische

otorischer Apraxie der rechten Hand beruhenden
eine *Parese* der linken oberen Extremität und eine
ognosie in der linken Hand. Diesem ganzen Symp-
ı kleiner Erweichungsherd im rechten Hirn zugrunde.
supramarginalis und einen kleinen Bezirk des *mitt-*
Zentralwindung und des Gyrus angularis.

Literaturverzeichnis:

klin. Untersuchungsmethoden, V. Auflage. — 2. *Sahli*,
ı, V. Auflage. — 3. *Liepmann*, Das Krankheitsbild der
bronner, Die aphasischen, apraktischen und agnostischen
eurologie, herausgegeben von *Lewandowsky* 1910. I. Bd.
ber Apraxie, Beiheft der Med. Klinik 1911 No. 10. —
lblatt, 1910. Ueber Apraxie, Beiheft Med. Klinik 1911.
urolog. Centralblatt 1907. Zwei Fälle von linkseitiger
ein. Amnestische Apraxie, Neurolog. Centralblatt 1910.
Apraxielehre, Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie
rnal für Psychologie und Neurologie 1908. — 11. *Kroll*,
atrie und Neurologie 1910. — 12. *v. Monakow*, Gehirn-
Daselbst ausführl. Literaturangaben. — 13. *Kudlek*,
ft 1908. Zur Physiologie des Gyr. supramarg. —
entralblatt 1909. — 15. *Schaffer*, Monatsschr. für Psy-
27. — 16. *v. Monakow*, Gehirnpathologie 1905, pag. 684.
Literaturangaben. — 17. *Kroll*, Beiträge zum Studium
es. Psychiatrie und Neurologie 1900 Band II.

Beitrag zur hered

Von D

In den Jahren 1895/98 h
Diphtherieepidemie, deren bakt
der damaligen eidgenössischen
heit hatte. Es wurde dies der
n Innerrhoden nachzuforschen.
andernorts bekannt gegeben we
eine Frage der epidemischen Di
die rein kontagionistische Auff
aber bei jeder Nachforschung i
die Frage der Familiendispositi

Die vorbakterio*logische Li*
Disposition und familiäre Immu
der Festschrift für *Pettenkofer*
Erfahrungen besonders am *Hof*
rauf gestützt der Familiendispo
nach ihm ebenso wie die *Immuni*
übertragen. Im gleichen Sinne
sönliche Erfahrung *am Krank*
wegung in den großen Städten
position resp. Immunität sehr h

Indessen ist es mir *nicht*
disposition bei bestimmten Epid
werden nur einzelne F*älle beschr*
disposition mit der Herdbildung
so scharf als mög*lich in* dem Si
erblichen Uebertragung der *Dis*
Resultat der ererbten Immunität
liche und nicht nur vor*getäusch*
den Erweis derselben Qualitäten
Voraussetzung bleibt *für beide* F
erst Disposition resp. Immunität

Die Bedingungen, diesen
günstige. Das Volk ist *schon*
n vom Verkehr mit dem bewoh
Osten hin bewegungsfrei; es hä
schlossen und ist von Einwande
in erhöhtem Maße auf Dispositio
kann. Ein weiterer Vorteil fü
liegen, der ein großes Materia
Endlich war zu erwarten, daß d
treue Auskunft über wenigstens
für den weiblichen Teil der B

eitrag zur hereditären Disposition bei Diphtherie.

Von Dr. **W. Spirig** (St. Gallen).

Jahren 1895/98 herrschte in Appenzell I.-Rh. eine sehr intensive idemie, deren bakteriologische Verhältnisse nach den Intentionen n eidgenössischen Diphtherieenquête ich zu untersuchen Gelegen- Es wurde dies der Anlaß, der häufigen Verbreitung der Diphtherie en nachzuforschen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen kannt gegeben werden. In den folgenden Zeilen möchte ich nur r epidemischen Diphtherieverbreitung berühren, welche zwar durch agionistische Auffassung in den Hintergrund gedrängt wird, sich r Nachforschung in übersichtlichem Gebiete ungesucht aufdrängt: Familiendisposition.

bakteriologische Literatur ist reich an Mitteilungen über familiäre nd familiäre Immunität gegenüber Diphtherie. *Eigenbrodt* hat in t für *Pettenkofer* dieselben gesammelt und sie durch seine eigenen besonders am Hofe von Hessen-Darmstadt ergänzt. Er spricht da- der Familiendisposition eine große Rolle zu; die Disposition wird so wie die Immunität für Diphtherie von den Eltern auf die Kinder Im gleichen Sinne äußert sich *A. Gottstein,* dem sowohl die per- hrung am Krankenbett als auch das Studium der Diphtheriebe- n großen Städten Deutschlands, die Bedeutung der familiären Dis- Immunität sehr hoch einschätzen lassen.

ist es mir nicht bekannt, daß bisher dem Verhalten der Familien- bestimmten Epidemien besonders nachgegangen wurde. Meistens nzelne Fälle beschrieben und dabei vermischt sich oft die Familien- t der Herdbildung und der Hausepidemie. Faßt man das Problem nöglich in dem Sinne auf, daß die Erkrankung der Ausdruck der ertragung der Disposition, das Verschontbleiben entsprechend das rerbten Immunität sei, so ist der Nachweis, daß es sich um wirk- t nur vorgetäuschte hereditäre Eigenschaften handle, nur durch rselben Qualitäten in der Erbsmasse der Aszendenz zu erbringen. bleibt für beide Fälle die Berührung mit dem Kontagium, welche n resp. Immunität in Erscheinung treten läßt.

ingungen, diesen Fragen nachzugehen, schienen in Innerrhoden s Volk ist schon geographisch durch die Berge nach zwei Seiten hr mit dem bewohnten Tal abgetrennt und nur nach Norden und egungsfrei; es hält sich aber auch nach dieser Seite hin abge- ist von Einwanderung sehr wenig betroffen, so daß die Inzucht aße auf Disposition wie Immunität fördernd oder hindernd wirken eiterer Vorteil für unsere Frage mußte in dem Kinderreichtum n großes Material mit der bekannten Altersdisposition lieferte. n erwarten, daß die Landessitte, früh zu heiraten, es gestatte, di- t über wenigstens drei Generationen zu bekommen, da besonders ichen Teil der Bevölkerung oft der Fall eintreffen mußte, daß

Großeltern, welche die Seuche der fünfziger Jahre an sich oder an ihren Geschwistern als Kinder durchgemacht; ihre Kinder in den Epidemien in den siebziger und achtziger Jahren und ihre Enkelskinder an derjenigen von 1895/98 erkranken sahen.

Diesen Vorteilen des Untersuchungsgebietes stehen als Kehrseiten manche Nachteile gegenüber. Vor allem habe ich es als sehr unangenehm empfunden, daß über die Kindertodesfälle bis zur Einführung der eidgenössischen Civilstandskreise, also bis zum Jahre 1874, in den Pfarrbüchern keine Notizen vorhanden sind. Im fernern ist die Auskunft über lange zurückliegende Todes- resp. Erkrankungsfälle immer nur mit großer Vorsicht als richtig anzunehmen. Todesfälle mögen im Gedächtnis der Ueberlebenden eventuell noch haften, für Erkrankungen aber, sei es am eigenen Körper, sei es bei seinen Geschwistern, läßt das Gedächtnis mit der zeitlichen Entfernung sehr zu wünschen übrig. Wer sich je mit ähnlichen mühevollen Erhebungen abgegeben hat, wird diese in der Psychologie des Volkes gelegenen Hindernisse gewiß richtig einschätzen und dann die Unvollkommenheiten der nachstehenden Angaben eher erklärlich finden.

Ich lasse nun den Bericht über 14 Familien folgen, deren Erkrankungsfälle, soweit sie die Jahre 1896/98 betreffen, auch bakteriologisch als ächte Diphtherie erwiesen waren. Bei ihrer Auswahl habe ich Rücksicht darauf genommen, daß durch mehrere Erkrankungen die Disposition der Familie sich klar geäußert hat und daß im Interesse zuverlässiger Auskunft über die Aszendenz auch der Bildungsgrad der betroffenen Familien möglichst günstig war.

1. Familie D.-N. Es erkrankten 7 Kinder und der Vater; letzterer mit 5 seiner Kinder starb. Die Mutter ist selbst nicht erkrankt, auch ihre Schwester (s. Nr. 2) nicht; dagegen starb eine Schwester anno 1870 im Alter von 6 Jahren an Diphtherie. Von seiten des Vaters besteht keine Disposition in hohem Grade, da er und seine 3 Geschwister bei früheren Epidemien gesund blieben. Bei den väterlichen und mütterlichen Großeltern ist über Diphtherie nichts bekannt. Man kann die Erkrankung des Vaters D.-N. zunächst als Ausdruck einer bei seinen Geschwistern latent gebliebenen Diphtherie-Disposition auffassen, andrerseits aber auch annehmen, daß seine ererbte Immunität, die ja wie alles in der Natur gradweise abgestuft ist, der enormen Infektionsgelegenheit, wie sie in der Familie herrschte, nicht Stand hielt. Die geringere Erkrankungsziffer unter den Kindern seines Schwagers (s. Nr. 2), dessen Geschwister, wie er selbst keine Diphtherie hatten, spricht vielleicht dafür, daß in der Häufung der Diphtherie bei D.-N. auch eine väterliche Komponente der Disposition, der er ja zum Opfer fiel, mitwirkte. Die vom zweiten Ehemann stammenden 4 Kinder der Frau D.-N. weisen bisher keine Diphtherie auf; es fehlte aber auch die Infektionsgelegenheit einer Epidemie.

2. Familie K.-N. Von 8 Kindern sind 3 erkrankt und wieder genesen; fünf waren nicht krank und vier seither Geborne sind bisher ebenfalls verschont geblieben. Der Vater und seine 4 Geschwister hatten nie Diphtherie, die Mutter wie ihre Schwester, Frau D.-N. (Nr. 1) ebenfalls nicht; dagegen starb anno 1870 die 6jährige Schwester an Diphtherie. Von den beiderseitigen Großeltern ist von Diphtherie nichts bekannt. Die Disposition ist hier von der Mutterseite herzuleiten.

3. Familie E. Es erkrankten alle 7 Kinder, die Eltern blieben gesund. Von Seite der Mutter und ihrer 12 Geschwister besteht keine Disposition, die

---

sich durch Erkrankung geäußert
schwister hatte, ist ein Todesfall
anno 1869 vorgekommen. Von de
nichts bekannt. Die Disposition k
4. Familie L. Von den 9
Diphtherie; die beiden folgenden,
die übrigen, außerhalb der Dispos
jährig) erkrankten nicht. In c
ist keine Diphtherie; in derjenige
mit 2½ Jahren an Diphtherie ge
und mütterlicherseits keine Dipht
position vom Vater her da.
5. Familie En. Von den c
krankt mit 5 resp. 4 Jahren, ei
schont: von drei später Gebornen
die andern beiden nicht. Vater u
Mutter und ihren 8 Geschwistern
welche Diphtherie durchgemacht
seither an Diphtherie erkrankt.
therie nichts nachzuweisen. Hi
Seite hereingebracht.
6. Familie B. Es erkrankte
schont geblieben. Der Vater wie
die Mutter. Dagegen blieb ihre
bezüglich Diphtherie nichts beka
Seite her.
7. Familie F. Von den dr
die beiden andern blieben gesund.
Der Vater weiß nichts von Diph
Die Mutter erkrankte mit neu
erkrankung ihrer Geschwister ni
zügliches bekannt. Hier ist die M
Disposition.
8. Familie Fr. Von drei
starb, während ein 4jähriges ge
geborne Kinder haben bisher ke
keine Geschwister und hat selbst
litten. Die fünf Geschwister c
Dagegen ist das Kind einer Schw
den Großeltern ist nichts zu erfa
Mutter kommen.
9. Familie P. Die beiden
anno 1892 ist bereits ein Kind a
Geborene bisher verschont bliebe
Diphtherie: die Mutter ebenfall
Großeltern mütterlicherseits ist
der Großeltern väterlicherseits v
anno 1856, 1861 und 1866 starb
Seite ihres Mannes. So muß be
werden, die beim Vater und se
Großmutter väterlicherseits auf
10. Familie W. Es lebte
gefährdeten Alter von fünf Jah

Erkrankung geäußert hätte. Von Seiten des Vaters, der 11 Ge-
te, ist ein Todesfall an Diphtherie bei einem 10jährigen Bruder
rgekommen. Von den beidseitigen Großeltern ist von Diphtherie
t. Die Disposition kommt hier von Vaters Seite her.
ilie L. Von den 9 Kindern starb das jüngste (4 Jahre alt) an
ie beiden folgenden, 8 resp. 12jährig, erkrankten, aber genasen;
außerhalb der Dispositionsjahre stehend (14-, 15-, 16-, 17-, 18-,
rankten nicht. In der Familie der Mutter mit 13 Geschwistern
ıtherie; in derjenigen des Vaters von 8 Brüdern einer anno 1882
en an Diphtherie gestorben. Bei den Großeltern ist väterlicher-
herseits keine Diphtherie nachweisbar. Hier ist wieder die Dis-
Vater her da.
ilie En. Von den damals vorhandenen 4 Kindern sind zwei er-
resp. 4 Jahren, ein 6jähriges und ein 1jähriges blieben ver-
rei später Gebornen hat noch eines anno 1906 Diphtherie gehabt,
iden nicht. Vater und Mutter sind verschont geblieben. Bei der
ren 8 Geschwistern fehlt Diphtherie. Der Vater hat eine Schwester,
ıerie durchgemacht hat und auch eines ihrer beiden Kinder ist
ohtherie erkrankt. Bei den beidseitigen Großeltern ist über Diph-
nachzuweisen. Hier scheint die Disposition wieder von Vaters
bracht.
lie B. Es erkrankten zwei Kinder; zwei seither Geborne sind ver-
en. Der Vater wie sein Bruder hatten nie Diphtherie; wohl aber
Dagegen blieb ihre Schwester verschont. Von den Großeltern ist
htherie nichts bekannt. Die Disposition kommt hier von Mutters

lie F. Von den drei Kindern unter 10 Jahren ist eines erkrankt,
ern blieben gesund, ebenso wie seitdem die beiden später Gebornen.
iß nichts von Diphtherie bei sich und seinen fünf Geschwistern.
erkrankte mit neun Jahren an Diphtherie, während sie von Mit-
ırer Geschwister nichts weiß. Ueber die Großeltern ist nichts be-
nnt. Hier ist die Mutter die Ueberträgerin der nicht hochgradigen

lie Fr. Von drei kleinen Kindern erkrankten zwei, eines davon
d ein 4jähriges gesund blieb. Sieben seither (von 1900—1908)
er haben bisher keine Diphtherie durchgemacht. Der Vater hat
ster und hat selbst wie auch die Mutter nicht an Diphtherie ge-
fünf Geschwister der Mutter haben auch nie Diphtherie gehabt;
ıs Kind einer Schwester anno 1892 an Diphtherie erkrankt. Von
ı ist nichts zu erfahren. Hier würde die Disposition von Seite der
en.
lie P. Die beiden Kinder (drei- resp. vierjährig) sind erkrankt;
bereits ein Kind an Diphtherie gestorben, während zwei seit 1898
er verschont blieben. Der Vater hat neun Geschwister alle ohne
ie Mutter ebenfalls vier Geschwister ohne Diphtherie. Von den
itterlicherseits ist nichts zu erfahren, dagegen hat eine Schwester
ı väterlicherseits vier kroupkranke Kinder gehabt, von denen drei
61 und 1866 starben. Hierbei lag die Vererbung sicher nicht auf
annes. So muß bei den Kindern P. eine Disposition angenommen
eim Vater und seinen Geschwistern latent geblieben und von der
iterlicherseits auf sie übergegangen ist.
ıilie W. Es lebte zur Zeit der Epidemie nur noch ein Kind im
lter von fünf Jahren, das auch erkrankte. Die übrigen waren 19,

18, 15 und 10 Jahre alt und erkrankten nicht. Anno 1877 ist ein Kind mit zwei Jahren an Scharlach, 1885 und 1892 je ein einjähriges Kind an Bronchitis gestorben. Der Vater ist das einzig Ueberlebende von vier Geschwistern, von denen drei an Kroup starben, während er selbst genas. Von Seiten der Mutter ist weder bei ihr noch bei ihren Geschwistern Diphtherie vorgekommen. Die Großmutter väterlicherseits ist eine Schwester der Mutter des P. (s. Nr. 9) und hat offenbar die Diphtheriedisposition auf den Vater und die Enkel W. übertragen. Auf Seite ihres Mannes bestand keine Disposition.

11. Familie Fae. Aus erster Ehe stammen drei Kinder, geboren 1881, 1882, 1883, alle nicht erkrankt; aus zweiter Ehe sind die zwei Kinder mit vier resp. fünf Jahren an Diphtherie erkrankt; bei den drei nachher Geborenen fehlt wieder Diphtherie. Der Vater mit fünf Geschwistern weiß nichts von Diphtherie; bei der Mutter der ersten drei Kinder ist wie bei ihren vier Geschwistern nichts von Diphtherie bekannt; aber auch die zweite Frau, die Mutter der beiden 1897 erkrankten Kinder will bei sich und ihren drei Geschwistern nichts von Diphtherie erfahren haben. Da wir von den Großeltern in allen drei Fällen nichts wissen, so bleibt hier die Herleitung einer erblichen Disposition unerfüllt.

12. Familie Z. Es erkrankten fünf Kinder im Alter von acht, sieben, vier, drei und zwei Jahren, zwei nach der Epidemie geborene bisher nicht. Weder der Vater mit vier Geschwistern noch die Mutter mit zwei Geschwistern will etwas von Diphtherie im Elternhause erfahren haben; über die Großeltern ist nichts bekannt. Auch hier bleibt die Disposition der Aszendenz verborgen.

13. Familie Bl. ist eingewandert. Es erkrankten fünf Kinder im Alter von ein, drei, vier, viereinhalb und fünf Jahren anno 1897 an Diphtherie; drei seither geborene Kinder sind bisher nicht erkrankt. Der Vater hat keine Geschwister und erinnert sich nicht, selbst Diphtherie gehabt zu haben. In der Familie der Mutter, die zehn Geschwister hatte, ist Diphtherie nach ihrer Kenntnis nicht vorgekommen. Von den Großeltern weiß man nichts. Auch hier bleibt die Herleitung der Disposition aus der Aszendenz unerfüllt.

14. Familie S. Es erkrankte in der Epidemie ein zwölfjähriger Sohn, ein älterer Bruder hatte schon anno 1880 Diphtherie durchgemacht. Von den vier Schwestern ist keine an Diphtherie erkrankt. Dagegen hat der Vater Diphtherie durchgemacht, während die Mutter stets verschont blieb. Von vier Kindern eines Bruders des Vaters ist ebenfalls ein Kind diphtheriekrank geworden. Ein Schwesterchen der Mutter ist anno 1842 im Alter von fünf Jahren an Diphtherie gestorben. Bei den Großeltern väterlicherseits ist Diphtherie nicht vorgekommen, ebenso nicht bei denjenigen mütterlicherseits. Dagegen starb einem Bruder des mütterlichen Großvaters, ein vier Jahre alter Knabe anno 1835 an Diphtherie und einem Bruder der mütterlichen Großmutter ein zirka sechs Jahre altes Mädchen ebenfalls an Diphtherie. Hier ist von väterlicher und mütterlicher Seite her Diphtherie in der Familie.

Sind nun diese 14 Familiengeschichten geeignet, zugunsten einer hereditären Disposition für Diphtherie verwertet zu werden? Ich glaube dies bejahen zu dürfen. Allerdings ist es in drei Familien nicht gelungen, in der Aszendenz Diphtherietodes- resp. Erkrankungsfälle nachzuweisen; dies liegt aber wohl zum großen Teil an der allein auf persönliche Nachfrage eingeschränkten Methode der Nachforschung. Bei den übrigen elf Familien konnten ein- und mehrfache Todes- resp. Erkrankungsfälle auch auf diesem Wege evident gemacht werden. Man kann dem naheliegenden Einwand, daß es sich nur um die durchschnittlich wahrscheinliche Erkrankungs- resp. Sterbeziffer handle, dadurch begegnen, daß diese Durchschnittszahlen von der Aszendenz bedeutend überschritten werden.

ınet man sie auf die bekannten Zahlen von Kindern, Eltern und ihren n und Großeltern, so ergibt sich eine Erkrankungsziffer von 10% leichzeitigen Mortalitätsziffer von 5%, also Werte, die das gewohnte ıtsmaß weit überragen.

Veg der vermutlichen Uebertragung der Disposition verläuft — er Berücksichtigung der Unvollständigkeit unserer familiären Er- - sechsmal über die Vater- und fünfmal über die Mutterseite. Je der Vater (10, 14) resp. die Mutter (6, 7) selbst auch diphtherieen. Einmal ist väterlicherseits ein Onkel (3) an Diphtherie gestorben, Tante an Diphtherie erkrankt (5); mütterlicherseits ist zweimal die ıd 2), beidemal dieselbe, an Diphtherie gestorben. Einmal ist ein licherseits an Diphtherie gestorben (4), einmal ein Tantenkind seits an Diphtherie erkrankt (8), ohne daß eine Belastung von Seite Ehegatten nachweislich mit im Spiele war. Endlich ist in einem ne erbliche Tara von der Schwester der Großmutter väterlicherseits Bei Familie 14 liegt neben der väterlichen Belastung auch noch ıütterlicherseits vor, denn eine Schwester der Mutter ist an Diphtherie hren gestorben und ebenso sind ein Brudersohn des Großvaters und tochter der Großmutter der Diphtherie als Kinder erlegen.

erbungsverhältnisse sind demnach so zerfahrene, daß man versucht sie überhaupt zu negieren. Es ist jedoch in Betracht zu ziehen, daß ıicht um die Vererbung eines ganz besonders in die Augen fallenden twa wie die Hyperdaktylie, die Hemeralopie etc. handelt, sondern einer Disposition. Diese ist aber nur im Erkrankungsfalle zu l dieser wiederum ist vorwiegend an das Kindesalter, sowie an Epigebunden. Weiter ist nicht zu übersehen, daß viele Träger gerade Disposition, wenigstens in der Vorserumzeit, von einer Uebertragung rch den frühen Tod ausgeschlossen wurden. Das ist ein großer die Hereditätsfrage der Disposition. Hierin liegen die Verhältnisse oge Frage bei der Tuberkulose günstiger, wo der Erkrankte die ıeistens weiter vererben kann, auch wenn die Krankheit schließlich ıft. Andererseits kommt dagegen bei der Heredität der Diphtherie- e sogenannte Pseudoheredität, die in der vermehrten Infektions- ganz außer Frage.

unserem Problem weiter zu Schlüssen zu gelangen, ist es von wesentung, wie sich Familien mit Immunität gegen Diphtherie im den bereits geprüften disponierten verhalten.

se also eine Anzahl (10) Familien folgen, deren Kinder trotzdem indlichen Alter die Epidemie mitdurchmachten, doch nicht er- suche, ob in ihrer Aszendenz dasselbe refraktäre Verhalten der genüber erscheine, wie bei den Kindern. Wenn hereditäre Ver- haupt eine Rolle spielen, so muß in der Reihe der kontrollierbaren h ein wesentlicher Unterschied ergeben in den Angaben über durchıhtherieerkrankung resp. erlittene Todesfälle im Vergleich zu den oben angeführten 14 Familien. Den Erweis sollen die Angaben der Eltern und Kinder selbst liefern; eine gewisse Kontrolle, ob nicht das eine oder anderemal doch eine Diphtherie unberücksichtigt bleibt, bieten die zur Enquêtezeit eingegangenen Diphtherie-Anzeigen. Freilich fehlt es an einer bakteriologischen Untersuchung auch der Nichterkrankten; die große Zahl der Kinder im gefährdeten Alter muß den bloß klinischen Nachweis des Erkranktseins ersetzen. Die Auswahl der Familien ist nur unter Berücksichtigung ihres Kinderreichtums und der daraus entstehenden größern Infektionsgefahr nicht von mir, sondern von einem ortsansäßigen Lehrer getroffen worden.

1. Familie E. mit sechs Kindern, geboren 1872, 1879, 1881, 1884, 1888, 1890. Keines der Kinder ist je an der Diphtherie erkrankt; der Vater mit seinen Geschwistern sowie die Mutter mit ihren drei Brüdern ebenfalls nie. Von den Großeltern sind keine sicheren Angaben zu erhalten.

2. Familie B. Die acht Kinder sind geboren 1882, 1885, 1885, 1886, 1888, 1889, 1891 und 1894; keines hatte je Diphtherie; der Vater mit sechs Geschwistern ebenfalls nicht, die Mutter mit acht Geschwistern auch nicht. Der Großvater väterlicherseits ist mit 75 Jahren, die Mutter jung im Wochenbett gestorben; bei beiden ist wie bei den Großeltern mütterlicherseits, die im hohen Alter starben, von Diphtherie nichts bekannt.

3. Familie H. Von den fünf noch lebenden Kindern erster Ehe, die anno 1885, 1887, 1889, 1890 und 1893 geboren sind, hat keines, ebensowenig wie die weitern acht im frühen Kindesalter verstorbenen Kinder je Diphtherie gehabt. Von den weitern acht Kindern aus der zweiten Ehe des Mannes, die seit 1899 zur Welt kamen, hatte bisher keines Diphtherie. Der Vater weiß von sich und seinen 23 Geschwistern nichts von einer Diphtherieerkrankung; ebenso ist bei den beiden Frauen und deren Geschwistern nie Diphtherie vorgekommen. Ueber die Großeltern fehlen Angaben.

4. Familie B. Die acht Kinder sind geboren 1887, 1889, 1890, 1893, 1896, 1898, 1900 und 1901. Keines war diphtheriekrank. Ebenso nicht der Vater, sowie einer seiner Brüder mit fünf Kindern. Dagegen soll ein anderer Bruder einmal als Kind diphtheriekrank gewesen sein; seine zwölf Kinder aber hatten nie Diphtherie. Die Mutter B. mit ihren zwei Geschwistern hatte nie Diphtherie. Von den Großeltern ist nichts bekannt.

5. Familie H. Von den sieben Kindern, von denen fünf noch leben, soll eines leicht Diphtherie gehabt haben. Bei den Eltern und ihren Geschwistern ist keine Diphtherie vorgekommen; Großeltern unbekannt.

6. Familie G. Von den zehn Kindern, die anno 1887, 1888, 1889, 1891, 1892 1893 1895, 1897, 1898 und 1903 geboren wurden, hat das älteste anno 1890/91 Diphtherie durchgemacht; alle andern waren nie diphtheriekrank. Der Vater mit sechs Geschwistern, sowie die Mutter hatten nie Diphtherie. Bei den Großeltern ist nichts über Diphtherie bekannt. Die Urgroßeltern des Vaters auf seiner Mutterseite sind dieselben wie die Urgroßeltern des Vaters der Diphtheriekranken Familie S. (Nr. 14) von seiner Mutterseite her.

7. Familie M. Die 17 Kindern sind geboren 1878, 1879, 1881, 1882, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1890, 1891, 1892, 1894, 1895, 1897, 1898, 1901. Keines hatte je Diphtherie. Vier verheiratete Töchter haben bisher neun Kinder, von denen keines Diphtherie hatte. Der Vater mit seinen neun Geschwistern ebenso wie die Mutter mit ihren sechs Geschwistern waren als Kinder diphtheriefrei. Bei den Großeltern ist nichts sicheres über Diphtherie zu eruieren.

8. Familie N. Die 14 Kinder sind geboren 1888, 1889, 1890, 1892 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1900, 1902, 1904, 1907 und 1908. Keines hat Diph-

---

erie gehabt. Der Vater und
gegen hatte die Mutter mit ne
und blieben. Die Mutter ist
Geschwisterkind und hat d
die Großeltern beiderseit
9. Familie S. Die acht K
1895 und 1897. Kein
ge Schwester hatten als Ki
schwister blieben auch versc
ein diphtheriekrankes Töch
e daß eine Uebertragung auf
Großeltern sind unbekannt.
10. Familie Br. Die elf K
1899, 1900, 1901, 1903, 1
her bestehenden Schwäche
die übrigen Kinder hatte
istern und die Mutter mi
une gelitten. Von den Groß

Die zehn Familiengeschic
Immunität der Deszendenz
bei den Angehörigen der
Todesziffer über dem Durchsch
chnet sich doch die Morbiditä
Todesfall.

Aus dem Vergleiche dieser
ilien ergibt sich ferner, daß
haften zeigt hinsichtlich Diph
Disposition der Aszendenz o
dene Qualität in diesem ode

Der strenge Kontagionist
Infektionsgefahr sehen. Die Ki
zum Teil auch schon früh
ben waren Bazillenträger,
che Untersuchung auch der
Bazillenträger auch die Au
der wurden solche Untersuch
einem anderen Untersucher
len. um so das Naturexperi
bekannten Bedingungen zu
thodik treffen, welche uns n
ankungen der Aszendenz, vo
bedauerlich, allein die V
enden Familiengruppen gl
Gruppe Erkrankungen der
bar geworden wären.

So können wir im Hinbli
lich nicht zu erreiche

t. Der Vater und seine zwei Geschwister waren nie diphtheriekrank;
e die Mutter mit neun Jahren Diphtherie; während zwei Schwestern
en. Die Mutter ist mit dem Mannesstamm der Familie L. (Nr. 8)
sterkind und hat davon her wohl ihre Disposition zu Diphtherie.
roßeltern beiderseits ist nichts bekannt.

ilie S. Die acht Kinder sind geboren 1879, 1881, 1883, 1888, 1890,
und 1897. Keines hatte Diphtherie; auch der Vater und seine
ester hatten als Kinder die Krankheit nicht. Die Mutter und vier
blieben auch verschont. Dagegen hatte ein Bruder von ihr anno
htheriekrankes Töchterchen, das von der Frau S. viel besucht wurde,
e Uebertragung auf ihre Kinder stattfand. Die Verhältnisse bei den
nd unbekannt.

milie Br. Die elf Kinder sind geboren anno 1891, 1893, 1894, 1895
1900, 1901, 1903, 1905 und 1908, davon sind zwei an einer von Ge-
tehenden Schwäche 3- resp. 1jährig gestorben; weder diese beiden
igen Kinder hatten je Diphtherie. Der Vater mit mehreren Ge-
nd die Mutter mit ihrer einzigen Schwester hatten nie an Hals-
en. Von den Großeltern ist hierüber nichts bekannt

n Familiengeschichten illustrieren sehr gut die Tendenz der Natur
ät der Deszendenz ganz ebenso festzuhalten wie die Disposition.
Angehörigen der disponierten Familien die Erkrankungs- resp.
ber dem Durchschnitt liegt, so ist sie sicher unter demselben, be-
doch die Morbiditätsziffer auf ungefähr 2% und mit keinem ein-
ll.

n Vergleiche dieser zehn immunen Familien mit den 14 disponierten
bt sich ferner, daß die zugehörige Aszendenz stets dieselben Eigen-
hinsichtlich Diphtherie und daß nicht Immunität der Deszendenz
n der Aszendenz oder umgekehrt sich kombiniert. Die einmal vor-
ität in diesem oder jenem Sinne bleibt erhalten.

nge Kontagionist wird in alledem nur den Ausdruck der ungleichen
ahr sehen. Die Kinder sind dem Einfluß der Epidemie von 1895 bis
il auch schon früherer Jahre ausgesetzt gewesen und wohl manche
en Bazillenträger, wenn sie auch nicht erkrankten. Eine bakterio-
rsuchung auch der gesunden Kinder hätte uns durch den Nachweis
äger auch die Ausdehnung des Infektionsstoffes dartun können;
solche Untersuchungen damals nicht gemacht. Vielleicht bietet
deren Untersucher in ähnlicher Situation Gelegenheit, dies nach-
o das Naturexperiment noch besser wie ein gewolltes Experiment
Bedingungen zu verwerten. Ein fernerer Einwand kann unsere
fen, welche uns nur so lückenhafte Auskunft über die Diphtherie-
der Aszendenz, vor allem über die Eltern hinaus lieferte. Das ist
lich, allein die Verhältnisse bleiben sich bei den beiden zu ver-
amiliengruppen gleich und es ist kaum wahrscheinlich, daß in der
Erkrankungen der Aszendenz immer nur verborgen, in der anderen
rden wären.

en wir im Hinblick darauf, daß eine größere Sicherheit augen-
zu erreichen ist, aus unseren Erhebungen bei aller Reserve, doch

schließen, daß die Familiendisposition zur Diphtherie eine bedeutsame Rolle im positiven wie im negativen Sinne spielt.

Es läßt sich endlich eine Stütze für diese Anschauung darin finden, daß die Inzucht, welche die äußere Infektionsgefahr nicht tangiert, wie auf jedes andere Familienzeichen so auch auf die Disposition für Diphtherie erhaltend wirkt. Auf der anderen Seite verliert sich die Disposition, wenn Verwandtenheiraten unterbleiben. Diesen erhaltenden resp. fördernden Einfluß ist die Ahnentafel der Familie S. (Nr. 14 der ersten Gruppe) zu illustrieren geeignet. Aus ihr geht hervor, daß der Vater S. dieselben Ureltern hat wie seine Mutter; ferner hat die Mutter S. durch ihre Großmutter väterlicherseits ebenso wie durch ihren Großvater mütterlicherseits dieselben Stammeltern wie ihr Mann. Die Ahnentafel zeigt deshalb in der dritten Generation bereits statt 16 nur 12 und in der vierten Generation statt 32 nur 22 Ahnen. Daß unter diesen Umständen die Diphtheriedisposition, welche den S. zukommt, erhalten blieb, ist konform den Gesetzen der Erblichkeit. Das Gegenstück hiezu bildet die Ahnentafel der Familie G. (Nr. 6 der zweiten Gruppe), bei der Diphtherie sehr selten ist. Trotzdem die Urgroßeltern des Vaters G. auf seiner Mutterseite dieselben sind, wie die Urgroßeltern des Vaters S. der diphtheriekranken Familie 14 von seiner Mutterseite her, so kommt es hier zu keiner Verstärkung der Disposition, denn es fehlen Verwandtenheiraten und von anderer Seite ist keine erkennbare Disposition hereingekommen.

Nimmt man nun an, es haben im Laufe der Jahre beide Familien mit den respektiven Nachkommen gleich ortsansässig und gleichgestellt im Verkehr mit der Umgebung die zahlreichen Epidemien von Diphtherie durchgemacht, so ist nur durch diese familiäre Eigentümlichkeit ihr so verschiedenes Verhalten der Krankheit gegenüber erklärlich. Die familiäre Disposition resp. Immunität spricht hier ein entscheidendes Wort, sonst ist es nicht zu verstehen, wie durch alle Zeiten die eine Familie Diphtherie immer wieder bekommt, die andere nicht. Es spricht gegen alle Wahrscheinlichkeit, daß die Infektionsgelegenheit immer nur bei der einen Familie bestand, bei der anderen nicht.

Möge die Immunität resp. Disposition für Diphtherie auf der Fähigkeit (resp. deren Fehlen) beruhen, die Bazillen sich im Körper nicht ansiedeln zu lassen, oder möge sie durch eine rasche Antitoxinbildung zustande kommen, immer wird sie als eine Funktion des Organismus auch unter die vererbbaren Eigenschaften desselben gehören.

Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie.

Erklärung des Ausschusses an Prof. Kocher.

Herrn Prof. Kocher

Bern.

Hochverehrter Herr Kollege!

Der Ausschuß der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie hat mich in seiner Sitzung vom 23. Juni abhin als Präsident ad vices beauftragt, Ihnen mündlich und schriftlich einige Erklärungen über die Vorgänge abzugeben, welche Sie bewogen haben, Ihre Entlassung als Präsident und Mitglied der Gesellschaft zu geben.

—

In unserer ersten Tagung in
günstigste Gedeihen zu versprec
über die Art der Publikation
den richtigsten und besten Mo
ung darüber bereits einige V
Leider kam es nun bei dieser
mlichen Auffassungen.
Gestatten Sie, daß wir kurz au
Schriftführer der Gesellschaft
zinischen Zeitschriften eine Ko
In der ersten Vorstandssitzu
gangenen Offerten vorgelegt. D
zu sein, die Publikation übern
des „Correspondenz - Blattes“
ten gemacht.
Die Offerte des *Wagner*'schen
diejenige der Firma B. Schwabe
gen“ selbst und *für die* Separa
gen an sämtliche schweizerisch
Aerzte).
Bei Besprechung dieser Offe
Sie eine Urabstim*mung der* G
andern dieser Verleger für no
kein Entschluß gefaßt. Es
eine dringende Privatangeleg
andlungen zu verlassen.
Beschlossen wurde einzig un
lages für einen selbständ*igen Si*
Ansicht des in dieser Sitzung
zuholen. Er erklärte sich für di
agsanstalt in Bern.
Die weiteren Verhandlungen
den Mitgliedern, teils in mi
Steinmann statt.
Dabei wurde auf dem Zirku
rma B. Schwabe eine zweite Of
teile sicherte, wie die Firma W
Aus den gepflogenen Verhand
bekommen zu haben, daß, na
Mitglieder zugunsten des Wag
Brunner blieb bei seinem Vo
Sache definitiv für die „Runds
Dem war nun nicht so. Es
den, daß ein diesbezüglicher fö
jetzt nicht stattgefunden hat.
einzuberufenden weiteren Vo
en dem aufrichtigen Bedauern
fen wurde, und so eine gemein
en konnte.
Wir gehen mit Ihnen in folg
Nach § 11 unserer Statuten
kationsfrage durch den Auss
seine Vorschläge hiezu mi

rer ersten Tagung in Bern, deren Erfolg der jungen Gesellschaft Gedeihen zu versprechen schien, wurde dem Vorstand der Auftrag e Art der Publikation unserer Verhandlungen sich zu beratschlagen, igsten und besten Modus dafür auszusuchen, nachdem in der Verüber bereits einige Vorschläge gemacht worden waren.

am es nun bei dieser Beratschlagung zu Meinungsdifferenzen und uffassungen.

ı Sie, daß wir kurz auf den Vorgang zurückkommen: Sie ersuchten rer der Gesellschaft, unter den Verlegern der schweizerischen Zeitschriften eine Konkurrenz zu eröffnen.

rsten Vorstandssitzung vom 23. Mai in Zürich wurden die einfferten vorgelegt. Die „Revue médicale" erklärte, nicht in der lie Publikation übernehmen zu können. Dagegen hatten die Verrespondenz-Blattes" und der „Schweiz. Rundschau" ihre Ein-
.

rte des Wagner'schen Verlages in Bern war wesentlich günstiger er Firma B. Schwabe in Basel (billigere Preise für die „Verhand- und für die Separatabdrücke, kostenlose Sendung der Verhandtliche schweizerischen, mit eidgenössischem Diplom versehenen

rechung dieser Offerten erklärten Sie, verehrter Herr Kollege, rabstimmung der Gesellschaft über die Vergebung an den einen eser Verleger für notwendig erachten. *Daraufhin wurde nun zur tschluß gefaßt. Es fand keine Abstimmung statt.* Sie wurden gende Privatangelegenheit gezwungen, die Sitzung vor Schluß der zu verlassen.

en wurde einzig und allein die Aufstellung eines Kostenvoranen selbständigen Sitzungsbericht durch einen anderen Verlag und s in dieser Sitzung fehlenden Mitgliedes, Prof. *Girard* in Genf, erklärte sich für die günstigste Offerte, d. h. für die Wagner'sche in Bern.

ren Verhandlungen fanden, wie Sie sich erinnern, teils brieflich gliedern, teils in mündlicher Besprechung zwischen Ihnen und statt.

rde auf dem Zirkulationswege bekannt gegeben, daß von der vabe eine zweite Offerte eingereicht wurde, welche die gleichen e, wie die Firma Wagner & Co. sie zuerst geboten hatte.

gepflogenen Verhandlungen scheinen Sie nun den bestimmten Einn zu haben, daß, nachdem bei der Diskussion der Angelegenheit zugunsten des Wagner'schen Verlages sich ausgesprochen hatten lieb bei seinem Vorschlag der neutralen separaten Publikation), tiv für die „Rundschau" entschieden sei.

nun nicht so. Es muß nachdrücklich betont und festgestellt diesbezüglicher förmlicher Entscheid vonseiten des Ausschusses stattgefunden hat. Dieser Entscheid hatte nur in einer dafür enden weiteren Vorstandssitzung getroffen werden können. Wir frichtigen Bedauern Ausdruck geben, daß eine solche nicht einund so eine gemeinsame mündliche Aussprache nicht mehr statt-

ı mit Ihnen in folgender Auffassung einig:

1 unserer Statuten kann von einer definitiven Regelung der ge durch den Ausschuß nicht die Rede sein. Der Vorstand hat Vorschläge hiezu mit der von ihm aufgesetzten Geschäftsordnung

dem Plenum vorzulegen. Es könnte höchstens in der Kompetenz des Ausschusses liegen, provisorisch die Art der Publikation der Verhandlungen für dieses Jahr zu beschließen, um eine längere Verschleppung des Druckes zu verhüten.

Nachträglich muß noch hervorgehoben werden, daß Ihr Vorschlag, die Veröffentlichung der Verhandlungen bei den in Frage kommenden Zeitschriften parallel zu übergeben, bis zum Erscheinen Ihrer Erklärung im „Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte“ nicht allen Ausschußmitgliedern bekannt war. Weder auf dem Zirkulationsweg, noch in einer Sitzung fand darüber eine Abstimmung statt.

Gestützt auf diese Auseinandersetzungen ist der Ausschuß der Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie einstimmig der Ansicht, daß die zwingenden Gründe, welche Sie zur Erklärung Ihrer Demission bewogen haben, tatsächlich nicht vorlagen. Sie haben, wie oben gesagt ist, den Eindruck bekommen, daß es sich um eine erledigte Sache handle, während ein *Beschluß* darüber noch nicht gefaßt war.

Der Ausschuß der Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie hat mir daher den Auftrag erteilt, Sie persönlich aufzusuchen und Schritte zu tun, um Sie zur Zurückziehung Ihrer Demission zu veranlassen. Der Ausschuß ist einstimmig der Ansicht, daß es höchst zu beklagen wäre, wenn infolge von tatsächlichen Mißverständnissen die so glücklich begonnene wissenschaftliche Tätigkeit der jungen Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie durch den Verlust ihres hochgeschätzten Präsidenten in empfindlichster Weise gestört werden sollte.

Erklärung von Prof. Kocher.

Nachdem der Vorstand der Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie mich ermächtigt hat, öffentlich zu erklären:

1. daß ich nach den Verhandlungen über die Publikation der Verhandlungen der Gesellschaft, welche im Schoße des Vorstandes mündlich und schriftlich gepflogen wurden, zu der Ueberzeugung kommen mußte, die Mehrheit habe sich für die Wagner'sche Verlagsanstalt entschieden;
2. daß der Vorstand aber bereit sei, für dieses Jahr in Uebereinstimmung mit meinem Antrage die Publikation sowohl der Redaktion des „Correspondenz-Blattes“ als der „Rundschau“ zu übertragen und das Plenum der Gesellschaft über Art und Ort der späteren Veröffentlichungen in der nächsten ordentlichen Sitzung entscheiden zu lassen,

habe ich dem Vizepräsidenten Prof. *Girard* zuhanden des Vorstandes mitgeteilt: daß ich meine Demission als Präsident und meine Austrittserklärung aus der Gesellschaft zurückziehe.

Ihr ergebener

Th. Kocher.

Mit vorzüglicher Hochschätzung!

Im Auftrage des Ausschusses:

Ch. Girard.

Berichtigungen.

In der Arbeit von *F. Lotmar,* Bemerkungen zur Adiadochokinese und zu den Funktionen des Kleinhirns (Corr.-Blatt für Schweizer-Aerzte Nr. 46 1913) S. 1466 9. Zeile von oben ist zu lesen: „spino-zerebello-*zerebraler*“ statt „spino-zerebello-zerebellarer“.

In der Arbeit von *A. Schüpbach,* Ueber perniciöse Anämie in Schwangerschaft und Wochenbett (Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 46 1913) S. 1538 12. Zeile von unten ist zu lesen: *„und perniziöse Anämie als Todesursache einer Schwester“* statt „und perniziöse Anämie“.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESP

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

C. Arnd
in Bern.

Schw
mit M

No 48
XL

Inhalt: Original-Arbeiten: M
1579. — Dr. Fritz Näf, Ueber Diabetikerge
des deutschen Aerztestandes mit den Kra
schen Aerztekammer. 1585. – 84. *Versamm*
Dr. Georg Richter, Bemerkungen zur Di
Dr. L. Plate, Vererbungslehre. 1596. — W
Behandlung der Puerperalsepsis durch *in*
Blutungen im Bereich *des Atmungsapp*
Berichtigung: 1600.

Ori

Ueber das Wesen de

Wenn der Arzt dem Pat
beide in erster Linie der ther
begreiflich vonseiten des Patie
sich auch noch etwas interess
therapeutische Effekt zustande
als diese Frage eines der inter
Mehrzahl unserer gut wirken
unbestimmte Wirkung auf den
oder einige wenige Organe in g
tion dadurch geändert. Dieses
doch das Medikament, nachdem
hin im Körper transportiert u
wird. Wenn also nur bestimm
reagieren, so müssen auch best
Verhalten. Welches sind nun d
zu suchen, da es sich auch un
Medikament. Beschäftigen wi
ausübt.

Wenn ein Medikament i
zu beobachten wir eine bestim
Funktion eines bestimmten Or
geben wir nun dasselbe Medik
fast allen Individuen immer
Daraus scheint indirekt d

RRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

be & Co.,
Basel.
ge
nnahme
osse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

Arnd
n Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

XLIII. Jahrg. 1913 29. November

)riginal-Arbeiten: M. Cloëtta, Ueber das Wesen der spezifischen Arzneimittelwirkungen.
z Näf, Ueber Diabetikergebäcke des Handels. 1575. — Varia: Am Vorabend des Kampfes
erztestandes mit den Krankenkassen. 1582. — Vereinsberichte: Sitzung der Schweizer-
nmer. 1585. – 84. Versammlung des ärztlichen Zentral-Vereins (Nachtrag). 1591. — Referate:
ter, Bemerkungen zur Diagnose der beginnenden Lungenspitzentuberkulose. 1594. — Prof.
erbungslehre. 1596. — Wochenbericht: Bern: Prof. Dr. W. Kolle. 1599. — Ueber die
Puerperalsepsis durch intravenöse Injektionen von Aqua destillata. 1599. — Pituglandol bei
Bereich des Atmungsapparates. 1599. — Ueber den Nachweis von Jod im Urin. 1600. —
g: 1600.

Original-Arbeiten.

r das Wesen der spezifischen Arzneimittelwirkungen.

Von **M. Cloëtta.**

der Arzt dem Patienten ein Medikament verordnet, so interessiert ter Linie der therapeutische Effekt desselben. Das erscheint ganz onseiten des Patienten. Dagegen wäre zu erwarten, daß der Arzt och etwas interessierte für die Art und Weise, wie der erwartete ne Effekt zustande komme. Es erscheint dies um so naheliegender, ge eines der interessantesten Gebiete der Medizin berührt. Bei der nserer gut wirkenden Heilmittel handelt es sich ja nicht um eine Wirkung auf den gesamten Körper, sondern es wird ein einzelnes venige Organe in ganz spezifischer Weise beeinflußt und deren Funk- geändert. Dieses elektive Verhalten ist deswegen auffallend, weil dikament, nachdem es resorbiert worden, mit dem Blutstrom überall er transportiert und somit allen Zellen in gleicher Weise angeboten also nur bestimmte Zellen resp. Organe auf dieses Medikament müssen auch bestimmte Gründe vorhanden sein für dieses elektive Welches sind nun diese Gründe? Wir tun gut, sie in zwei Richtungen la es sich auch um zwei Kontrahenten handelt: die Zelle und das Beschäftigen wir uns zuerst mit dem Einfluß, welchen die Zelle

ein Medikament in therapeutischer Dosis auf den Körper einwirkt, n wir eine bestimmte Aenderung in der bestehenden pathologischen es bestimmten Organes: das nennen wir den therapeutischen Effekt. un dasselbe Medikament wieder in derselben Dosis, so sehen wir bei dividuen immer wieder die gleiche Funktionsänderung eintreten. nt indirekt der Schluß gestattet, daß die Art der *normalen* Funktion jener Organe, also ihre physiologische Funktionsbestimmung, offenbar die oder wenigstens eine Ursache ist dafür, daß das Medikament gerade sie beeinflußt. Tatsächlich haben die Untersuchungen der letzten Jahre ergeben, daß die Funktionsanlage der Zelle maßgebend ist dafür, ob sie in spezifischer Weise von einem Medikament betroffen wird. Besonders interessant ist in dieser Hinsicht das Verhalten eine Reihe von Alkaloiden. So sehen wir, daß das Atropin die sämtlichen echten Drüsen in ihrer Funktion negativ beeinflußt, ebenso alle Organe mit glatter Muskulatur, die ihre Innervation vom Vagus erhalten, und ferner noch den Oculomotorius zu lähmen imstande ist. Wir haben also hier Organe mit ganz verschiedener topographischer Situation, die in gleichem Sinne beeinflußt werden, weil sie offenbar demselben System angehören, derselben Funktion dienen und vom selben System aus innerviert werden; man bezeichnet deshalb solche Gifte auch als Systemgifte.

Nun ist natürlich mit dem Ausdruck Funktionsanlage die Sache auch noch nicht befriedigend abgeklärt, sondern es kommt darauf an, was für eine Ursache dieser besonderen Funktionsanlage zugrunde liegt, denn in letzter Linie wird diese eben auch maßgebend sein für die elektive Beeinflussung durch ein Medikament. Wir gehen nicht fehl, wenn wir diese Besonderheiten der Funktion zurückführen auf die Besonderheiten im Aufbau des Protoplasmas. Es ist ja eine der wunderbarsten Einrichtungen, wie aus einer einzelnen Zelle bei der Erzeugung sich durch Differenzierungen im Aufbau des Protoplasmas die verschiedenen Zellgattungen zu bilden vermögen und wie dadurch dann Organe mit besonders differenzierten Funktionen zu entstehen vermögen. Einzelne dieser Unterschiede sind so sinnfällig, daß sie uns bei der mikroskopischen Untersuchung ins Auge fallen, oder daß sie durch besondere Färbemethoden leicht sichtbar gemacht werden können. In anderen Fällen aber sind die Unterschiede so gering, daß die morphologische Betrachtungsweise versagt, und doch bestehen ganz grundlegende Differenzen in der Funktionsanlage solcher scheinbar gleichartiger Gebilde, und gerade in dieser Richtung haben die Medikamente außerordentlich viel Aufklärung geleistet für die Nervenphysiologie. Sie haben neue Wege aufgedeckt, die uns vorher verborgen waren, so daß man auch auf sie das Zitat anwenden könnte: „Was kein Verstand der Verständigen sieht, das erkennet in Einfalt — ein Alkaloid.“

Die Betrachtung der Verhältnisse bei der Zelle gibt uns also schon eine gewisse Antwort auf die oben gestellte Frage: Es ist die chemische Eigentümlichkeit des protoplasmatischen Aufbaues, welche die Funktionsanlage der Zelle einerseits und ihre spezifische Beziehung zu bestimmten Medikamenten andererseits verursacht.

Nun noch der andere Teil, das Medikament. Auch ihm müssen bestimmte Eigenschaften innewohnen, denn sonst wäre es nicht möglich, daß es sich dem Einfluß des übrigen Protoplasmas entziehen könnte. Wäre das Medikament ein sehr reaktionsstarker Körper, so müßte es ja mit jeder Zelle, mit der es in Berührung tritt, auch in Wechselwirkung kommen, und falls es nur in geringer Menge verabreicht würde, auch bald sich erschöpft haben. Daß dies also nicht d die Wirkung reserviert bleibt für ganz besondere Zellarten, das einmal darauf beruhen, daß dem betreffenden Medikament die allgemeinen Reaktion fehlt. Körper, die zu jedem Protoplasma en, können demnach keine spezifisch selektive Wirkungen ausüben. tzteren meist einfach konstituierte Körper, Substanzen wie Chlor, r auch Körper der Alkoholreihe, oder einfache aromatische Sub- und Salizylkörper etc., die wir wegen ihrer allgemeinen Affinität gifte bezeichnen und sie deshalb auch zum Teil als Desinfizientien

r negativen Eigenschaft, d. i. dem Fehlen dieser allgemeinen nität muß dann aber das spezifisch wirkende Medikament auf der loch bestimmte positive Eigenschaften besitzen, die ihm ermög- immten Zellen in Berührung zu treten, und diese Beziehungen r mehr auf chemischem oder physikalischem Wege zum Ausdruck

gen wir uns zunächst mit der chemischen Seite dieser Frage. sehr wohl vorstellen, daß bestimmte chemische Gruppen, die an des großen Protoplasmamoleküls gelagert sind, mit gewissen lekül des Medikamentes zu reagieren befähigt sind. Daß der- tungen, losgelöst von allen morphologischen Verhältnissen, vor- en uns die Einwirkungen des Hefepreßsaftes auf Zucker. Daß m chemischen Ineinandergreifen von Medikament und Proto- in der Hauptsache um periphere Gruppen handelt, dafür liegen Anhaltspunkten vor. Es ist z. B. bekannt, daß das Cocain durch ren seine Wirksamkeit einbüßt und daß dies darauf zurück- ß eine periphere Methylgruppe bei dieser Prozedur vom Cocain n wird. Diese Gruppe aber ist es, welche die Verankerung des Komplexes im Cocain mit dem Protoplasma vornimmt. Wenn das Cocain zu vergleichen einer Explosionsmasse, welcher der men worden; sie ist, obwohl an und für sich noch wirksam, iegenden Fall unwirksam geworden. Ein anderes Beispiel. Wir eftigen Wirkungen des Morphins abhängig sind von der Gegen- I-Gruppen in der Peripherie des Moleküls. Werden diese beiden te“ fest chemisch verschlossen, so fällt jede Wirkung dahin. dieser Gruppen verschlossen durch schwer abspaltbare Körper, enzoylreste, wobei Körper entstehen, die wir als Codein, Dionin, en, so bleibt qualitativ der besondere Charakter der Morphin- aber mit bedeutender quantitativer Einbuße. Umgekehrt zeigt sehr intensive Morphinwirkung, weil die beiden Azetylreste, H-Gruppen verschließen, im Körper leicht abgespalten werden, sehr reaktionsfähiges Morphin geliefert wird.

rachte berechtigt uns von chemischen Gruppenreaktionen sma und Medikament zu sprechen, und es erscheint uns durch- daß ein derartiges chemisches Zusammentreten auch zu einer

Funktionsstörung des Protoplasmas führen muß, weil ja damit der ganze spezifische Charakter desselben, der auf einer bestimmten chemischen Anordnung beruht, verändert wird. Allerdings ist diese Funktionsstörung immer eine einseitige; es kann sich nur um Erregungs- oder Lähmungsvorgänge in der Richtung der normalen Funktion handeln. Wir besitzen kein einziges Medikament, das imstande wäre, durch seine Einwirkung, Funktionen in einer Zelle zu Tage treten zu lassen, die an und für sich nicht der Anlage dieser Zelle entsprechen und nicht zu ihren gewöhnlichen Obliegenheiten gehören.

Für den Therapeuten hat ferner noch große Bedeutung die Frage nach der Dauer der Wirkung eines Mittels. Es kann dieselbe von vorneherein als bleibend oder nur vorübergehend angenommen werden. Würde es sich um eine dauernde Funktionsänderung handeln, dann müßten wir annehmen, daß das Protoplasma definitiv in typischer Weise durch den gegenseitigen chemischen Prozeß verändert worden ist. Das ist nun sicher bei allen diesen spezifisch wirkenden Medikamenten nicht der Fall. Wir können bestimmt annehmen, daß die Zellen sich auf die eine oder andere Weise wieder von der Vergiftung zu erholen vermögen, was sich ja auch sehr leicht demonstrieren läßt. Wenn wir einen Nerven mit Cocain anästhesiert haben, so braucht es relativ geringe Zeit, um diese komplette Funktionslähmung rückgängig zu machen. Wenn wir bei einem Individuum durch Atropineinträufelungen ins Auge funktionell die Pupille auf Wochen und Monate hinaus vollständig lähmen, so gewinnt doch mit dem Aussetzen der Atropinzufuhr das Organ wieder seine normale Funktion zurück. Wir dürfen deshalb voraussetzen, daß das Protoplasma mit der Zeit sich immer der medikamentösen Einwirkung zu erwehren vermag. Nun werden Sie mir entgegnen, ja wie erklären sich denn die Todesfälle, die wir etwa nach Verabreichung von Alkaloiden speziell beobachten? Darauf ist zu antworten, daß eigentlich theoretisch diese Individuen nicht hätten sterben sollen und daß sie gestorben sind deswegen, weil die Möglichkeit der Entgiftung nicht bestanden hat. Denn diese Entgiftung kann natürlich nur in der Weise vor sich gehen, daß unter Zuhilfenahme von Zirkulation und Respiration das Protoplasma sich — sei es durch Zerstörung, sei es durch Elimination — des Medikamentmoleküls wieder entledigt. Wenn aber das betreffende Medikament in spezifischer Weise gerade die Organe in ihrer Funktion stört, welche der Respiration und Zirkulation vorstehen, so wird eben damit der Organismus auch der Möglichkeit seiner eigenen Entgiftung beraubt. Zweifellos würde diese eintreten, wenn es gelänge, für einige Zeit dem Organismus diese beiden lebenswichtigen Funktionen abzunehmen, wie sich das im Tierexperiment ja mitunter durchführen läßt.

Solche Ueberlegungen erklären uns manches eigentümliche in der Giftwirkung, so z. B. die Differenz in der Giftigkeit zwischen Atropin und Skopolamin. Letale Atropinvergiftungen sind trotz der intensiven Giftwirkung dieser Substanz relativ selten, weil Atmung und Zirkulation dabei eher in förderndem Sinne beeinflußt werden, während Skopolamin stark depressiv auf beide wirkt, eine Differenz, welche ja in dem hochroten Hautkolorit einerseits und dem stark zyanotischen Aussehen der Vergifteten anderseits deutlich zum Ausdruck kommt.

---

wohl *die beiden* Substanzen im
Peripherie des Nervensystems ent
ng sind natürlich diejenigen
Protoplasmawirkung getroffen we
diese feineren Reaktionsvorgä
gen des Protoplasmas.

Wenn wir also annehmen, d
vergiftung erhole, so wäre n
Fälle möglich ist. Das Nächstli
g des betreffenden Medikament
r durch Oxydation, sei *es du*
es Medikaments mit dem Proto
ser Vorgang der *Entgiftung.*
nges als die Regel anzunehmen,
daß ein erheblicher *Teil* der Medik
d zwar in so hohen Prozent*zah*
chts von denselben zerstört wor
ch nichts die Tatsache, *daß w*
Medikamenten ihre vollständige
nachzuweisen imstande *sind.* Für
ranziehen, daß nur eine salzäh
Protoplasma eintrete, die für st
örung des Medikamentes *nicht*
nderung im Protoplasma hervo
Natur und können daher unter b
Lösung entgegengeführt werden.
rch die Kolloidnatur des Protop
stand desselben leicht eintreten

Bis jetzt haben wir uns n
faßt. Es gibt aber auch noch ei
che, daß die einzelne Zelle mit
fenbar die Fähigkeit und Aufg
nstant zu erhalten, also eine
rfen dementsprechend wohl au
n verschiedenen Funktionsanla
sikalische Filtrationsbedingu
se Eigenart zu erhalten. M
gen, durch Veränderungen d
Funktionsleistung des Zellin
en Vorgang etwa in folgend
m Blute im ganzen Organismus
sonders günstige Lösungsbedin
dann zur Folge hat, daß e
Membranen auflöst. Dadurch w

den Substanzen im übrigen genau dieselben Giftwirkungen an der
Nervensystems entwickeln. Ausgeschlossen von einer solchen Er-
ıtürlich diejenigen Zellen, die von einer Substanz mit allgemeiner
rkung getroffen werden, weil es sich hier gewöhnlich nicht mehr
ren Reaktionsvorgänge handelt, sondern um irreversible Veränder-
toplasmas.

r also annehmen, daß im allgemeinen die Zelle sich von der Alka-
erhole, so wäre nur noch zu diskutieren, wie dies im einzelnen
ist. Das Nächstliegende ist natürlich die Annahme der Zerstör-
fenden Medikaments durch die Tätigkeit des Protoplasmas, sei es
xydation, sei es durch Fermentwirkung. Je fester die Bindung
ıts mit dem Protoplasma gewesen ist, umso wahrscheinlicher ist
der Entgiftung. Es wäre sogar das einfachste, diese Art des Vor-
Regel anzunehmen, wenn dem nicht entgegenstünde die Tatsache,
cher Teil der Medikamente unverändert wieder ausgeschieden wird,
hohen Prozentzahlen, daß wir annehmen müssen, es sei faktisch
selben zerstört worden, und diesem Einwand gegenüber nützt uns
e Tatsache, daß wir andererseits allerdings bei einer Reihe von
ihre vollständige oder teilweise Zerstörung bei der Einwirkung
ımstande sind. Für diese ersteren Fälle könnte man als Erklärung
ıß nur eine salzähnliche Verbindung zwischen Medikament und
ıtrete, die für stärkere chemische Einflüsse im Sinne der Zer-
edikamentes nicht hinreicht, aber doch genügt, die Funktions-
Protoplasma hervorzurufen. Derartige Bindungen sind variabler
nen daher unter bestimmten Verhältnissen wieder einer einfachen
engeführt werden. Solche Vorgänge sind besonders begünstigt
idnatur des Protoplasmas, dank welcher Aenderungen im Aggregat-
en leicht eintreten und wieder verschwinden können.

haben wir uns mit der chemischen Seite des ganzen Problems
aber auch noch eine mehr physikalische. Diese beruht auf der Tat-
inzelne Zelle mit einer Membran umgeben ist und diese Membran
higkeit und Aufgabe hat, die Zusammensetzung des Protoplasmas
ıalten, also eine Art Schutzfilter für die Zelle darstellt. Wir
prechend wohl auch voraussetzen, daß die Membran ganz konform
ıen Funktionsanlagen des Protoplasmas auch ganz verschiedene
Filtrationsbedingungen besitzt, um dadurch jedem Protoplasma
zu erhalten. Mit dieser Annahme ist auch die Möglichkeit
Veränderungen der spezifisch zur Zelle gehörenden Membran auch
istung des Zellinhaltes zu verändern, und zwar können wir uns
etwa in folgender Weise vorstellen. Das Medikament, das mit
ınzen Organismus verteilt wird, findet bei gewissen Zellmembranen
ige Lösungsbedingungen, günstiger als es sie im Blute besitzt,
Folge hat, daß es aus dem Blute ausscheidet und sich in jenen
löst. Dadurch wird selbstverständlich der chemisch-physikalische

Charakter der betreffenden Membran verändert, gleichzeitig damit auch ihre Filtrationsfähigkeiten, wobei entsprechend dem physikalisch-physiologischen Zweck dieser Membran auch das eingeschlossene Protoplasma in Mitleidenschaft gezogen werden muß. In der Hauptsache sind es wohl Aenderungen in der Ernährung, die auf diese Weise entstanden, teils stimulierend, teils deprimierend am Protoplasma resp. dessen Funktion sich äußern. Nebenbei noch ein weiteres Eindringen des Medikaments durch die Membran in das Protoplasma selber hinein anzunehmen, dafür besteht bei dieser Auffassung keine Notwendigkeit. Von einer Reihe von Autoren wird z. B. das Wesen der Narkose und Hypnose in der Weise erklärt, indem durch das Eindringen jener Stoffe in die Membran der Gehirnzellen diese die Fähigkeit der Sauerstoffaufnahme und damit ihre spezifische Tätigkeit durch Erstickung verlieren sollen. Die Entgiftung würde sich bei dieser Art der Einwirkung dadurch vollziehen, daß das Blut, welches inzwischen völlig giftfrei geworden ist und dessen Lösungsvermögen für das Medikament dadurch wieder zugenommen hat, dieses letztere nach und nach durch das Gesetz der Massenwirkung der Membran, obwohl es sich leichter in derselben löst, wieder entzieht und dabei sukzessive die übernommenen Giftmengen gleich wieder zur Ausscheidung bringt.

Bei diesen beiden Vorgängen, dem chemischen wie dem physikalischen, setzen wir voraus, daß es sich um eine Aenderung des Zustandes entweder am Protoplasma oder an der Membran handelt, und daß die betreffende Wirkung infolgedessen andauert, so lange das Medikament, sei es chemisch mit dem Protoplasma verbunden, sei es physikalisch in der Membran gelöst, sich an den betreffenden Stellen befindet. Nun liegen aber auch Beobachtungen vor, die uns zeigen, daß der veränderte Zustand, wie er durch die Anwesenheit des Medikamentes gegeben ist, auf die Dauer nicht genügt, um die Funktionsänderung des Protoplasmas aufrecht zu erhalten, sondern daß hierfür *der Vorgang* des Zustandwechsels notwendig ist. Diese Art der Beeinflussung hat sich, wie *Straub* zeigte, besonders schön verfolgen lassen, durch die Funktionsstörung, die Muskarin — das Gift des Fliegenpilzes — am Apolysienherz hervorruft. Gleich wie beim Säugetier, so bedingt auch bei diesen Meertieren das Eindringen des Muskarins diastolischen Stillstand des Herzens. Wartet man dann einige Zeit zu, so beginnt das vergiftete Herz wieder zu schlagen. Es läge ja nahe, sich hiebei vorzustellen, daß entweder das eingedrungene Muskarin durch das Protoplasma zerstört oder daß es aus der Membran wieder ausgeschwemmt worden sei. Dem widerspricht aber die Tatsache, daß sich das Muskarin zu der Zeit, wo das Herz wieder zu schlagen beginnt, aus der Zelle extrahieren läßt, und imstande ist, ein neues Herz zu vergiften. Wird nach Wiederaufnahme der Herztätigkeit eine neue Dosis des Alkaloides gegeben, so tritt wieder Herzstillstand ein und wieder erholt sich nach einer gewissen Zeit das Herz. Wir haben somit hier den bestimmten Eindruck, daß nicht der *Zustand der Vergiftung,* sondern die *Aenderung* des Zustandes, d. h. das Eindringen des Giftes maßgebend ist für die Funktionsstörung, und daß dann, offenbar zurückzuführen auf einen intensiven Selbsterhaltungstrieb, eine Anpassung der Zelle an die neu geschaffenen Verhältnisse stattfindet, so daß sie, trotz Weiter-

---

bestehen der Vergiftung, die alte
htungen erklären uns auch in
so hoher Prozentsatz einzeln
zersetzt in den Ausscheidungs
Das wären einige Gedanken
ung spezifischer Medikamente
llen haben, und auf was für
beruht.

Aus dem Sanatorium „La Charm

Ueber Diabe

Von Dr. m

A. *Magnus-Lévy* brachte
Wochenschrift eine Arbeit *unte*
Diabetikergebäcke einiger Berli
kam zu dem überraschenden Res
arme Kohlehydratgehalt der
gegen 40% oder noch mehr bet
geeignet sind, den *Patienten* zu
sammensetzung von Broten nich
Bei dem relativ großen
ich möchte sagen, speziell in de
essant erscheinen, ob auch hier
katen gefundene Mißverhältnis
hydratgehalt zu finden ist.
Nach einer sorgfältigen
stellte ich mir zur Aufgabe, die
Die von mir untersuchten
Basel. Ruggli Oerlikon, Comm
Biscuits Scheltine: englisches
Fougeron Paris. In der franz
Fougeron-Präparate den größte
Die Gebäcke gelangten zu
zur Verfügung gestellt wurden.
Kontrollprobe direkt von der F
bei wenigen Produkten konnte
erhalten, die meisten diesbezüg
Bevor ich zur Kritik der
Erklärung des *Analysenganges*
Jede Analyse wurde min
Bestimmung des Wasserg
zuerst zerkleinert, ein beliebig
oder Platte abgewogen und
Stunden getrocknet. Beim E
herausgeholt und eine bis zwei
suchungsobjekt kühlt sich dabe
zu einem bestimmten Gleichg
gewogen, ergibt die Gewichtsd
Wassergehalt. Die Lufttrock

r Vergiftung, die alte Funktion wieder aufnimmt. Derartige Beob-erklären uns auch in zwanglosester Weise, wie es möglich ist, daß r Prozentsatz einzelner Alkaloide nach der Wirkung im Organismus n den Ausscheidungsprodukten wieder erscheint.

ären einige Gedanken über die Art und Weise, wie wir uns die Wir-scher Medikamente auf bestimmte Organe im Organismus vorzu-ı, und auf was für Vorgängen diese scheinbar wundervolle Selektion

ıatorium „La Charmille" und dem pharmakologischen Institut Basel.

Ueber Diabetikergebäcke des Handels.

Von Dr. med. **Frz. Näf**, Assistenzarzt.

gnus-Lévy brachte bereits im Jahre 1910 in der Berliner klinischen ft eine Arbeit unter diesem Titel. Verfasser analysierte speziell bäcke einiger Berliner-, Frankfurter- und Karlsbader-Firmen und überraschenden Resultate, daß mit wenigen Ausnahmen der angeblich ıydratgehalt der betreffenden Gebäcke statt 3—20% fast überall ıder noch mehr betrug. Daß solche ungenaue Angaben der Firmen , den Patienten zu schädigen, wie auch den Arzt, der mit der Zu-ng von Broten nicht vertraut ist, irrezuführen, ist selbstverständlich. n relativ großen Verbrauch von Diabetikerwaren in der Schweiz, ıgen, speziell in der französischen Schweiz, dürfte die Frage inter-nen, ob auch hier das von *Magnus-Lévy* bei seinen deutschen Fabri-ene Mißverhältnis zwischen angeblichem und wirklichem Kohle-zu finden ist.

einer sorgfältigen Einübung der Methodik der Gebäcksanalysen r zur Aufgabe, dieser Frage näher zu treten.

mir untersuchten Gebäcke stammen meist von den Firmen Singer i Oerlikon, Comminoth Maienfeld, Robby Genf, Girard Clarens eltine: englisches Produkt), Buitoni Florenz, Girod Lyon und is. In der französischen Schweiz dürften wohl die relativ teuren parate den größten Absatz finden.

äcke gelangten zur Analyse so, wie mir selbe von Patienten gerade g gestellt wurden. Gelegentlich wurde auch die eine oder andere direkt von der Firma bestellt, natürlich ohne Zweckangabe. Nur Produkten konnte ich eine genaue Analysenangabe des Verkäufers meisten diesbezüglichen Anfragen blieben unbeantwortet.

ch zur Kritik der geprüften Waren übergehe, halte ich eine kurze *Analysenganges* für angezeigt.

ıalyse wurde mindestens doppelt ausgeführt.

ung des Wassergehaltes: Die frische käufliche Substanz wurde nert, ein beliebiges Quantum (20—100 g) in einer offenen Schale bgewogen und im Trockenschrank bei 50° C. während 24 bis trocknet. Beim Eintreten der Gewichtskonstanz wurde die Substanz nd eine bis zwei Stunden an der Luft stehen gelassen. Das Unter-t kühlt sich dabei ab und wird lufttrocken, d. h. es sättigt sich bis immten Gleichgewichtsgrade wieder mit Wasser. Wiederum ab-ıt die Gewichtsdifferenz mit der ersten Abwägung den relativen Die Lufttrockensubstanz kann in richtig verschlossenem Glase leicht aufbewahrt werden; die Gewichtsdifferenz variiert dabei fast gar nicht oder höchstens zwischen 0,1 und 0,5%, eine Schwankung, die für unsere Analysen, die mehr einen praktischen Wert als eine absolut genaue quantitative Bestimmung erzielen sollen, durchaus zulässig ist. Die Umrechnung auf frische Substanz bleibt jederzeit ohne bedeutenden Fehler ermöglicht. Die Lufttrockensubstanz wird sämtlichen weiteren Analysen zugrunde gelegt. Zur Ermittelung des Wassergehaltes der Trockensubstanz stellt man sich am besten eine feine Mischung mittels einer Mahlmaschine her. Eine Probe von 1—2 g wird in einem Uhrschälchen mit genau passendem Deckel abgewogen und im Trockenofen bei 110° C. 24—48 Stunden bis zur Gewichtskonstanz getrocknet, eine bis zwei Stunden im Exsikkator abgekühlt, gewogen und die Gewichtsdifferenz als Wasser berechnet. Addiert man den bei dieser absoluten Trockenbestimmung gefundenen Wassergehalt und den bei der relativen Lufttrockenbestimmung gefundenen, so erhält man den gesamten Wassergehalt des Präparates.

Die *Stickstoffbestimmungen* wurden sämtlich nach *Kjeldahl* ausgeführt. Ein bis drei Gramm, je nach N-Gehalt der Substanz wurden im Verbrennungskolben mit 20 ccm konzentrierter Schwefelsäure unter Zusatz von zirka 1 g Quecksilber als Kontaktsubstanz bis zum Klarwerden der Lösung (zirka 15—20 Minuten) verbrannt. Sodann wurden 15—18 g Kalium sulfuric. puriss. hinzugefügt und bis zum Eintreten vollständiger Farblosigkeit weiter erhitzt und noch einige Zeit darüber hinaus. Man läßt die Flüssigkeit etwas erkalten, füllt sie in den Destillationskolben über und verdünnt mit 200 ccm Wasser.

Zur Bestimmung des Ammoniaks wird die Lösung mit 25 ccm einer Kaliumsulfatlösung (40 g Kal. sulfuric. : 1000 H_2O), 80 ccm salpetersäurefreier Natronlauge, einer Messerspitze voll Zincum metallicum und zum Vermeiden von zu starkem Aufstoßen mit einem Löffel voll Talk versetzt. Die bei vorsichtigem Erhitzen entstehenden Ammoniakdämpfe werden in $^1/_{10}$ Normal-Schwefelsäure überdestilliert. Rücktitration mit $^1/_{10}$ Normal-Natronlauge unter Benützung von Lakmus als Indikator.

Als Faktor für die Eiweißberechnung wurde 5,7 gewählt unter Annahme eines mittleren Stickstoffgehaltes der Zerealien von 17,5%.

Zur *Fettbestimmung* kommen 20—25 g der L. T. S. in den Rundkolben und werden unter Zusatz von 100 g einer 20% Salzsäure zwei Stunden am Rückflußkühler bei einer Temperatur von nicht über 133° C. verbrannt.

Um das Anbrennen der Mehle zu verhüten, wurden selbe vorerst eine bis zwei Stunden auf dem Wasserbad erwärmt.

Nach dem Verbrennen der Substanz enthält die Flüssigkeit Fett und Zellulose. Die Substanz ist somit aufgeschlossen und wird auf die gewöhnliche Temperatur abgekühlt. Der Niederschlag wird getrocknet und im Soxhletapparat mit Aether extrahiert während 10—24 Stunden. Der Aether wird hernach auf dem Wasserbad abgedampft, eventuell im Trockenofen und es bleibt das Fett übrig, das abgewogen und in Prozent umgerechnet wird.

Diese Methode nach *Kumagava* gab uns durchschnittlich bedeutend bessere Resultate als das Verfahren nach *Soxhlet*, das wir anfänglich anwandten.

Zellulosebestimmung: 5—6 g der L. T. S. wurden mit 200 ccm Glyzerin, enthaltend 2% Schwefelsäure während drei Stunden bei 132—135° C. am Rückflußkühler gekocht. Nach dem Erkalten wurde die Flüssigkeit verdünnt, aufgekocht und heiß filtriert, mit reichlich Wasser vorerst, hernach mit Aether und Alkohol ausgewaschen. Der Rückstand wurde während 24 Stunden im Trockenschrank bei 110° getrocknet. Sodann wurde der Filterrückstand bis zur Weißasche verbrannt, im Exsikkator abgekühlt und gewogen. Die Gewichtsdifferenz entspricht der reinen aschefreien Zellulose.

stimmung der Asche wurden 1—2 g der L. T. S. in der Platinschale
nit acht bis 10 Tropfen Alkohol versetzt und angezündet. Nach
es Alkohols wird der Inhalt mittels kleiner Flamme weiter erhitzt
ehen einer reinen weißen Asche. Eventuell entstehender Ruß wird
odann kommen Schale und Asche zum Erkalten eine halbe bis eine
ı Exsikkator und werden nachher abgewogen. Die Differenz
n und dem ursprünglichen Gewicht ergibt den Aschenwert der ver-
anz. — Entstand wegen zu großem Salzgehalt keine schöne weiße
le mit Wasser ausgezogen und filtriert, der Rest getrocknet und
t. Nach völligem Verbrennen wird auch der Wasserauszug wieder
ingedampft bis zur schwachen Rotglut.

l der Asche bildet das Chlor. Zur *Ermittelung des Chlorgehaltes*
mit Wasser ausgezogen und das Chlor titrimetrisch bestimmt
Indikator. Rücktitration mit $^1/_{10}$ Normal-Rhodanammonium
on $^1/_{10}$ Normal-Silberlösung im Ueberschuß und Eisenlösung
auf Kochsalz.

mung des Gehaltes an Kohlehydraten sind zwei Wege möglich,
e indirekte Bestimmung. Bei letzterer werden Wasser, Eiweiß,
d Asche bestimmt und der Rest (auf 100%) als Kohlenhydrate
Wert ist natürlich etwas zu hoch, da er auch sämtliche
zu alle jene Stoffe, die mit der Stärke in keiner Beziehung
zenschleim, Gummisubstanzen, eventuelle Gewürzzutaten in
och scheinen diese, wie aus den Analysen zu ersehen ist, nicht
ge vorhanden zu sein.

mittelten Werte für Stärke, Zucker und Dextrine sind auch
hrten Analysen stets etwas zu niedrig. Dies rührt wohl von
eidenden kleinen Verluste bei der Ausführung der Methode
r *Bewertung* der Analyse berücksichtigt werden. Auch sei
rkt, daß die ganze Analysentechnik eine nicht so leichte ist
Uebung erfordert. In diesem Faktor mag wohl auch die
renzen liegen, die bei geübter, exakter Analyse und jenen
ndels entstehen.

nittelung der Kohlehydrate (KOH) geschah bei unseren
urch das Polarisationsverfahren.

der Methode geschah folgendermaßen:

wurden abgewogen und mit 200—300 ccm kaltem Wasser
lben bis einer Stunde ausgezogen. Warmes Wasser darf
, da dabei Dextrin in Zucker übergeht. Beim Filtrieren
n und Zellulose als Residuum auf dem Filter zurück,
erlöslichen Kohlehydrate wie Dextrin, alle Zuckerarten,
st ins Filtrat übergehen.

ıun bis auf 25 ccm eingedampft, filtriert, eventuell mit
arisiert. Das Ergebnis wurde als Zucker plus Dextrin
hungswinkel des Zuckers allein zu bestimmen, wurden
Polarisation verwendeten Lösung auf 5 ccm auf dem
ch Zusetzen von 45 ccm 95%igem Alkohol Pflanzen-
nd Dextrin gefällt. Nach Absetzen des Niederschlages
rat neuerdings auf 5 ccm eingedampft, wieder auf die
t destilliertem Wasser aufgefüllt, nochmals polarisiert
eiten Polarisation von jenem der ersteren subtrahiert,
ehungswinkel der Dextrine. Je mehr linksdrehende
ıngenauer wird das Resultat. Da die Dextrine durch-

schnittlich ein kleines Prozent ausmachen, tut diese Fehlerquelle dem praktischen Wert dieser Arbeit keinen Einhalt.

Die auf dem Filter zurückbleibende Substanz (Stärke) wurde samt Filter in einer Schale mit zirka 20 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,19 innig vermischt, eine halbe bis eine Stunde unter wiederholtem Rühren stehen gelassen, in einen Kolben geleert, mit Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,12 nachgespült und auf 100 ccm aufgefüllt. Das Mehl wird durch dieses Verfahren aufgeschlossen. Zur Fällung der linksdrehenden Substanzen wurde vor dem vollständigen Auffüllen auf 100 ccm mit Salzsäure oder destilliertem Wasser zirka 5—10 ccm einer 4% Phosphorwolframsäurelösung zugesetzt, gut gemischt, filtriert und polarisiert. Als Faktor der spezifischen Drehungen berechneten wir die Mittelwerte

0,2475" für Stärke
0,945 " für Zucker
0,263 " für Dextrine
(" = im 2 dm Rohr).

Wie bereits angedeutet, ist der Wert der sogenannten Restbestimmung der Kohlenhydrate etwas zu hoch. Bei der Detaillierung dieses Wertes, d. h. bei der direkten Bestimmung von Stärke, Zucker und Dextrin verblieb ein unbestimmtes Prozent, *das Manko*. Es beträgt dieser Faktor bei unseren Analysen durchschnittlich 0,4—3,5% und schließt, wie bereits oben bemerkt, sämtliche Analysenfehler, nicht bestimmte Zutaten etc. in sich ein. Dieses Manko ist für unsere Zwecke durchaus annehmbar. Etwas zu hoch ist dieser Wert beim Diabetikerbrot Comminoth und bei den beiden Makkaronenpräparaten. Bei all diesen Präparaten wirkte bei der Polarisation die Anwesenheit linksdrehender Substanzen störend in dem Sinne, daß sie die gefundenen Werte erniedrigten — in Wirklichkeit ist also der Kohlehydratgehalt genannter Gebäcke etwas höher zu denken, als im Detail angegeben.

Die Bedeutung eines Diabetikergebäckes liegt darin, daß der Kranke von demselben eine größere Quantität genießen darf, als vom gewöhnlichen Brote, was unter Umständen von großem Vorteile sein kann. Ein Kranker, dem nach einer regelrechten Diätkur nur 30 g eines 60%igen also gewöhnlichen Weißbrotes gestattet werden kann, darf z. B. 120 g eines nur 15%igen Gebäckes genießen. Je geringer der Kohlehydratgehalt eines solchen Gebäckes ist, desto mehr darf davon genossen werden. Nun darf aber nicht vergessen werden, daß mit der Reduzierung des Stärkegehaltes, wenn überhaupt bei ganz geringem Mehlgehalte noch von Brot gesprochen werden kann, der Geschmack eines solchen bedenklich leidet. Anderseits sehe ich nicht ein, daß ein Zuckerkranker, dem man z. B. 50 g Weißbrot gestattet, dasselbe durch ein Diabetikergebäck mit 40—50% Kohlenhydrat ersetzen soll. Einmal wird dadurch die Menge des Erlaubten nicht wesentlich gesteigert, dafür aber ist der Kostenpunkt ein bedeutend erhöhter und bei der ungenauen Kenntnis des Stärkegehaltes dieser Handelswaren wird die Garantie für ein pünktliches Innehalten der Diätvorschrift recht zweifelhaft.

An dieser Stelle möchte ich daran erinnern, daß auch Grahambrot mit seinen 45—50% Kohlehydraten nicht, wie das immer noch von Patienten geglaubt wird, ohne jede quantitative Beschränkung vom Zuckerkranken genommen werden darf.

Diabetikergebäcken, zumal wenn selbe noch 30—50% Kohlehydrate enthalten, eine antidiabetische, ich möchte fast sagen, mystische Kraft zuschreiben zu wollen, wie dies bei gewissen ausländischen Produkten geschieht, kommt einer schweren und gefährlichen Täuschung des Publikums gleich.

Die Firma Fougeron z. B. gibt Interessenten ein Reklamewerkchen ab, betitelt: Régime rationel du Diabète, worin unter dem Kapitel: „Hygiène thérapeutique“ folgendes zu lesen ist:

Analysentabelle.

a) Analysen von Diabetikergebäcken und Präparaten.

Präparat	Wasser %	Eiweiß %	Fett %	Zellulose	Asche tot.	davon NaCl	Pentosan %	Kohlehydrate Rest %	Stärke %	Zucker %	Dextrin %	Manko %	Angabe der Firmen
1. Krüschbrot Jaquet	41,08	12,20	18,95	4,20	5,10	2,18	10,41	*13,06*	**5,75**	**4,30**	**0,36**	3,06	nicht im Handel 17,90 % Kohlehydrate
2. Zwieback Comminoth	11,42	47,71	14,32	0,49	2,96	0,09	—	*23,19*	**15,70**	—	—	7,49	
3. Diabetikerbrot Comminoth	39.90	27,00	3.00	0,70	2,30	1,10	—	*27,10*	**24,21**	**1,10**	**0,64**	1,15	
4. Haferbrot Ruggli	44,84	13,51	4,85	0,29	2,75	0.68	—	*33,76*	**28,20**	**3,29**	**1,06**	1,21	ca. 21,77 % KOH
5. Pain antidia-													

											0,36	3,06	nicht im Handel
							—	*23,19*	**15,70**	—	—	7,49	17,90 % Kohlehydrate
		21,00	3.00	0,70	2,30	1,10	—	*27,10*	**24,21**	**1,10**	**0,64**	1,15	
4. Haferbrot Ruggli	44,84	13,51	4,85	0,29	2,75	0.68	—	*33,76*	**28,20**	**3,29**	**1,06**	1,21	ca. 21,77 % KOH
5. Pain antidiabétique Fougeron	30,00	15,20	15,60	0,55	2,60	0,37	—	*36,15*	**29,70**	**5,00**	**1,05**	0,40	10,35 % KOH
6. Pain gluten Buitoni	15,60	34,99	4,37	0,29	1,95	0,97	—	*42,80*	**37,40**	**2,60**	**1,10**	1,70	
7. Galettes carrées Fougeron	8,00	18,07	20.35	2,28	2,87	0,10	—	*48,43*	**40,63**	**4,67**	**1,75**	1,38	
8. Pain antidiabétique Robby	25.00	18,58	4,85	0,34	1,90	0,55	—	*49,33*	**42,10**	**2,60**	**1,00**	3,63	
9. Aleuronatbrot Singer	29,00	14,82	4,30	0,48	2,05	—	–	*49,35*	**39,43**	**5,43**	**2,49**	1,99	
10. Biscuits Scheltine	8,34	20,01	16,54	0,77	2,13	0,20	—	*52,21*	**45,27**	**4,55**	**0,44**	1,95	
11. Maccaroni Buitoni (Paste poliglutinate)	15,50	18,80	1,80	0,30	0,70	—	—	*62,90*	**53,72**	**ca. 2,96**	—	6,32	Gluten sec. environ 25 %
12. Maccaroni Fougeron	12,10	18,35	1,75	0,80	0,72	—	—	*66,10*	**55,06**	**ca. 2,12**	—	8,92	
13. Flutes Girod	8,00	12,14	4,43	0,77	1,86	0,55	—	*72,80*	**55,64**	**8,88**	**5,94**	2,34	
14. Farine Brusson Jeune		13,17	1,35	0,19	0,58	Spuren	—		**61,38**	**2,84**	**0,50**		

b) Analysen gewöhnlicher, Nicht-Diabetikerbrote

15. Gewöhnl. Weissbrot									**ca. 60**				
16. Schwarzbrot	35,8	7,5	0,6	—	1.1			*55,0*	**ca. 51**				
17. Grahambrot	34,8	9,5	0,7	—	2,0			*53,0*	**ca. 49**	**0,5**			

„Après quelques jours de Pain antidiabétique Fougeron le malade éprouve et accuse un vif sentiment de mieux-être; il se trouve plus fort sur ses jambes, naguère molles et comme coupées, tandis que le dynamomètre traduit aussi, de son coté, une plus grande vigueur des bras. Le sommeil est plus réparateur par suite de la diminution pollakiurique nocturne. Après cinq à six semaines de cure, on constate que le mouvement désassimilateur se ralentit nettement et que le coefficient d'oxydation et d'utilisation des albuminoides, du soufre et du phosphore se trouve accru. Le malade supporte la fatigue, le surmenage, le refroidissement, le traumatisme, les émotions morales et même les fièvres infectieuses (grippe etc.) que l'on voit aggraver si communément la symptomatologie et le pronostic du diabète.“ etc.

Daß mit dieser überschwänglichen Anpreisung zu weit gegangen, beweist ein Blick auf die Analysentabelle und eine kurze Ueberlegung bezüglich der Natur der Zuckerkrankheiten.

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich, finden sich nur äußerst wenige der analysierten Diabetikergebäcke, die ein annehmbares Prozent von Kohlehydraten enthalten. Von den käuflichen Waren enthalten am wenigsten und am getreuesten der Angabe der Firma entsprechend die beiden analysierten Präparate der Firma Comminoth. Dem geringen Mehlgehalt entspricht ein entsprechend höherer Eiweiß- und Fettgehalt. Die Gebäcke scheinen mit Sorgfalt und reell zubereitet zu werden. Der Geschmack (wenn auch ein subjektives Moment, so darf doch davon gesprochen werden) ist bei dieser Zusammensetzung natürlich eher ein etwas eigentümlicher, besonders bei nicht ganz frischer Ware. Auf die Dauer wenig einladend, werden diese Produkte wohl kaum Liebhaber für längere Zeit finden. Immerhin können sie für einen Diabetiker in Frage kommen und zu Zeiten recht gute Dienste leisten.

Ein weiteres Brot mit ebenfalls wenig Kohlehydraten ist das Haferbrot Ruggli, ein relativ eiweißreiches Gebäck, das frisch nicht unangenehm schmeckt, sich aber infolge seiner großen Feuchtigkeit nicht sehr lange konservieren läßt. Auch ist es bezüglich seines Kohlehydratgehaltes bereits an der Grenze dessen, was man von einem Diabetikerbrot verlangen darf.

Das Diabetikerbrot Fougeron ist relativ angenehm schmeckend, enthält viel Eiweiß und Fett. Das gleiche gilt von den jedoch etwas weniger wohlschmeckenden Konservenbiskuits, den sogenannten „Galettes carrées“ der gleichen Firma. Beide Präparate enthalten bereits das eine über 35%, das andere über 45% Kohlenhydrate.

Geradezu fade, trocken, schmeckt das Glutenbrot Buitoni, das durch seine Leichtigkeit bei relativ großem Volumen auffällt. Bezüglich seines Gehaltes an Kohlehydraten steht es mit zirka 41% in der Mitte der beiden vorgenannten.

Robby's Glutenbrot mit 46% Kohlehydraten ist ein weckenähnliches Brot mit angenehmem, etwas salzigem Geschmack.

Ebenfalls gut schmeckt das Aleuronatbrot Singer mit 47% Kohlehydraten.

Recht wohlschmeckend sind die Biscuits Scheltine, ein englisches, in der französischen Schweiz vertriebenes fett- und eiweißreiches Produkt. Ihr Kohlehydrat mit 50% erreicht bereits den eines gewöhnlichen Schwarzbrotes.

Sehr kohlehydratreich sind die Makkaronen der Firmen Buitoni und Fougeron. Erstere schmecken gekocht wie gewöhnliche Makkaronen, was ja bei über 56% Kohlehydratgehalt ganz natürlich ist. Etwas weniger gut schmecken die Maccaroni Fougeron, obwohl noch kohlehydratreicher wie letztere. Möglicherweise rührt der von uns beim gekochten Präparat konstatierte mehr unangenehme Beigeschmack von gewissen Zutaten her, oder ist dem Umstande zuzuschreiben, daß die von uns analysierten Makkaronen bereits ein gewisses Alter zu verzeichnen hatten.

Ueberaus reich an Kohleh
dem Diabetiker empfohlenen „
trockene Stengel von angenehme
nnen wohl für mehr oder wen
kranke empfohlen werden.
Auch das Mehl (Gluten)
Kohlehydraten ist für den Diab
Von allen diesen genannten
zwei Produkte der Firma C
acke machen, eventuell auch
as Diabetikerbrot Fougeron. A
h mehr Kohlehydrate wie ein
Ein Brot, das für den Z
l an Kohlehydraten wenigste
ehaltes eines gewöhnlichen Bro
Darf ein Diabetiker z. B. n
brot von 60% KOH) genießen.
%igen Diabetikergebäck 50 g
r 33 g von einem 45%igen B
Im letzteren Falle tut
Gründen besser, sich mit den erl
man in der Lage, einem Dia
g Kohlehydrate gestatten zu
Form von 50 g des gewöhnliche
ie Diabetikerwaren des Handel
den meisten Fällen in kaum
rfen, am besten ganz aus dem
einer Krankheit gegenüber weit
Sorge um seine Gebäckspezialitä
zu viel genießt, stets an sein Geb
gemacht, daß Kranke, die es mi
erlösen, sorgfältig durchgefüh
Toleranz ihres Organismus auf
und mittleren Fällen von Diabet
mehr oder weniger großen Qua
lchen Kur bekommt der Patie
recht bescheidenes Menü; er hat
einer anhaltenden zuckerfre
h zu halten hat, und es bleib
iner bestimmten, zuckerfreien Z
Sehr gute Dienste für Tag
1907 von Prof. A. Jaquet
Kohlehydraten. Durch sorgfä
Mehles kann der Mehlgehalt bis
Handel nicht käuflich, kann abe
Zubereitung: 100 g Krüs
g Butter, 5 g feines Kochsalz,
erden zu einem Teige verarbeit
mperatur zwölf Stunden stehe
Schnee geschlagene Eiweiß hin
Kachelform während einer Stun
Es ist selbstverständlich, d
rotes nicht gleichkommt.

ıs reich an Kohlehydraten (70%) sind die ebenfalls durch Reklame
er empfohlenen „Flutes Girod". Es sind dies annähernd luft-
gel von angenehmem Geschmack und leichter Verdaulichkeit. Sie
für mehr oder weniger delikate Magen, niemals aber für Zucker-
ılen werden.

s Mehl (Gluten) der Firma Brusson-Jeune mit mindestens 64%
ist für den Diabetiker durchaus unzulässig.

diesen genannten, im Handel käuflichen Präparaten können einzig
kte der Firma Comminoth Anspruch auf wirkliche Diabetiker-
, eventuell auch noch Ruggli's Haferbrot und in letzter Linie
ot Fougeron. Alle übrigen Produkte enthalten 40%, 50% und
ehydrate wie ein gewöhnliches Weißbrot.

das für den Zuckerkranken noch einen bestimmten Wert hat,
raten wenigstens nicht viel mehr als die Hälfte des Prozent-
vöhnlichen Brotes haben.

abetiker z. B. nur 15 g Kohlehydrate (entsprechend 25 g Weiß-
)H) genießen, so kann er statt der 25 g Weißbrot von einem
ergebäck 50 g genießen, von einem 15%igen 100 g, hingegen
m 45%igen Brote.

ı Falle tut der Patient schon aus rein praktischen
h mit den erlaubten 25 g Weißbrot zu begnügen. Ueberhaupt,
e, einem Diabetiker ein bestimmtes größeres Quantum, z. B.
gestatten zu dürfen, so gibt man ihm diese am besten in
gewöhnlichen (60%) Weißbrotes und nur in dieser und läßt
des Handels, die ja, wie aus obiger Tabelle zu ersehen ist,
en in kaum wesentlich höheren Mengen gegeben werden
nz aus dem Spiele. Der Patient selber wird sich moralisch
enüber weit besser stellen, wenn er nicht durch die ständige
ckspezialitäten, deren er in gutem Glauben leider eben oft
ın sein Gebrechen erinnert wird. Wir haben die Erfahrung
die es mit ihrer Gesundheit ernst meinen und sich einer
urchgeführten Diätkur mit genauer Prüfung auf die
mus auf Kohlehydrate unterziehen, in fast allen leichtern
on Diabetes mellitus, es zu einer Aufnahmefähigkeit einer
ßen Quantität von Kohlehydraten bringen. Nach einer
ler Patient sein, wenn auch manchmal an Kohlehydraten
i; er hat aber bei dessen genauer Beobachtung den Vor-
zuckerfreien Urinausscheidung, er weiß auch, woran er
es bleibt die Möglichkeit einer Toleranzerhöhung nach
freien Zeit nicht ausgeschlossen.

für Tage strenger Diät leistet das in der Semaine médi-
Jaquet angegebene Krüschbrot mit seinen nur 8—12%
sorgfältiges Aussieben des dem Krüsch anhaftenden
alt bis auf 4—5% erniedrigt werden. Das Brot ist im
ın aber von jedem Patienten selber hergestellt werden.

Krüsch, fein gemahlen, 4 g Saleppulver, 100 g Rahm,
salz, 5 g Hirschhornsalz, 8 g Kümmel und zwei Eigelb
arbeitet und in einer gedeckten Schüssel bei Zimmer-
stehen gelassen; sodann fügt man dem Teige das zu
hinzu und läßt das Ganze in vorher eingefetteter
Stunde im Ofen backen.

h, daß das Krüschbrot an Geschmack dem des Weiß-
Immerhin schmeckt es, frisch zubereitet und mit

Butter bestrichen, recht angenehm und wurde von unsern Patienten während langer Zeit und recht gern genommen.

Schluß: Sämtliche obige Analysen beziehen sich auf größtenteils in der Schweiz selbst hergestellte, im kleinern Teil auf nur in der Schweiz vertriebene ausländische Produkte. Natürlich belaufen sich unsere Untersuchungen nur auf ein kleines Prozent der großen Menge existierender Handelswaren dieser Art. Auffallend ist aber doch, wie wenige der von uns analysierten Gebäcke dem Zuckerkranken einen wirklichen Vorteil bieten. Wenn man bedenkt, daß von 13 analysierten Handelspräparaten eigentlich nur zwei davon einen relativ geringen Kohlehydratgehalt aufweisen, zwei weitere einen noch annehmbaren (wenn wir 35% KOH noch als solchen akzeptieren wollen), sämtliche übrige aber über 40% enthalten, wenn man weiter bedenkt, daß der Patient nicht in der Lage ist, diese Präparate in bezug auf den Kohlehydratgehalt zu prüfen (da den wenigsten eine genaue Analyse mitgegeben wird und die meisten Firmen sich mit der Anpreisung des Präparates und der Angabe: „kohlehydratarmes“ oder „ärmstes Gebäck“ begnügen), so ist es leicht begreiflich, daß gewisse Gebäcke dem Diabetiker, der sie in gutem Glauben ohne irgendwelche Einschränkung genießt, leicht verhängnisvoll werden können.

Pflicht des Arztes ist es deshalb, den Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß er nicht ohne weiteres irgendwelche Diabetikergebäcke des Handels und diese in beliebigen Quanten genießen darf. Größte Vorsicht in der Wahl und im Genusse sind dringend geboten.

Bei der Bewertung und Empfehlung eines Diabetikergebäckes dürfen wir uns nicht vom Geschmacke leiten lassen, sondern es ist der Gehalt an Kohlehydraten der ausschlaggebende Moment. Zu diesem Zwecke wäre allerdings eine genaue Angabe des Prozentgehaltes an Kohlehydraten und ein getreues und beständiges Innehalten der bezüglichen Vorschriften bei der Zubereitung des Gebäckes von seite der Firmen zu fordern. So wie die Diabetikerwaren heute noch in den Handel gebracht werden, ist eine richtige Beurteilung ihres Wertes nicht ohne weiteres möglich.

Herrn Prof. Dr. med. *A. Jaquet* für die liebenswürdige Anregung zu obiger Arbeit, Herrn Dr. *Bernoulli*, Assistent des pharmakologischen Institutes der Universität Basel für die freundlichen Ratschläge und Unterstützung bei der Analysentechnik sei an dieser Stelle mein herzlichster Dank ausgesprochen.

Literatur:

1. *A. Magnus-Levy:* Ueber Diabetikergebäcke des Handels. Berlin klin. Wochenschr. Febr. 1910. 2. *A. Jaquet:* Le régime des diabétiques. Semaine médicale 1907. 3. *J. König:* Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel.

Varia.

Am Vorabend des Kampfes des deutschen Aerztestandes mit den Krankenkassen.

Der Balkankrieg hat wieder bewiesen, daß heutzutage kriegerische Verwicklungen fremder Völker unheilbringende Wellen erzeugen und entfernte Völker bedrohen und schädigen. Der Krieg, der an unserer nächsten Grenze droht, wird ähnliche Begleiterscheinungen zeitigen und verdient unser aller ernstestes Interesse. Eine kurze Beschreibung über die Vorgeschichte dürfte

---

deshalb manchem Kollegen, d
und noch weniger um deutsche
Mit 1. Januar 1914 tritt
ordnung in Kraft. Die deut
durch den Leipziger wirtschaft
der Gesetzesrevision die verhän
Sie fand nirgends Verständni
wirtschaftlichen und Standesi
kommensgrenze für die Zwang
gesetzt wurde, damit den A
Praxis entziehend.
Da es nicht in der Mach
suchten sie durch Verträge ei
Die Hauptstreitpunkte w
der Tarife und die Umgrenzun
Taxen genießen *sollten.*
Im Geschäftsbericht 191
entwirft der *Generalsekretär*
losen Versuche und konstatie
keiten bis hinauf *zum preußis*
Weise stets für die Kasse
ministeriellen Erlaß *hervor,*
flussen geeignet ist, indem er
verhindern will, ja sogar *die Lö*
arztvereine nahelegt. Die Lan
Aufforderung *nachzukommen,*
entscheiden. Wo ihm aber
sind natürlich die Aerzte ges
getragene Vereinigungen zur
träge abschließen können, was
Im weitern wird dara
jedenfalls auch mit Kenntnis
krankenkassen zirka 2500 bea
stellen. Diese Bestrebungen
Hilfe — sind aber schmähli
Der Hauptgegner, der
punkt — obschon er nach a
zu geben, was ihnen zukomm
wahl. ebensowenig Bezahlung
abschlusses mit einer ärztlic
honorars an dieselbe; dageg
Aerzte, Erlaubnis, gleich vo
die Barentschädigung zu en
Am 10. September fan
Aerzte sehr weit entgegenk
hielten sie nicht fest, inde
sierten freien Arztwahl auch
arztsystem hätten abgeschlos
Parteien über das System
zusammengesetzte Schiedsamt,
rechtsverbindlich ist. Die
angehörige haben nur ausnah
Versorgung.

ıchem Kollegen, der sich sonst früher weder um schweizerisches
ɜniger um deutsches Kassenwesen kümmerte, willkommen sein.
Januar 1914 tritt in Deutschland die neue Reichsversicherungs-
Kraft. Die deutsche Aerzteschaft, in der Hauptsache vertreten
ɜipziger wirtschaftlichen Verband, hatte vergeblich versucht, bei
vision die verhängnisvollen Mängel abzuschaffen oder zu mildern.
gends Verständnis und so war das Resultat für die ärztlichen
ın und Standesinteressen insofern noch fataler, als die Ein-
e für die Zwangsversicherten von 2000 auf 2500 Mark herauf-
damit den Aerzten einen weitern wertvollen Teil der freien
ənd.

ht in der Macht der Aerzte lag, das Gesetz zu ändern, so ver-
ch Verträge einen Modus vivendi zu erlangen.

tstreitpunkte waren die Festlegung des Arztsystems, die Höhe
die Umgrenzung der Kassenmitglieder, welche die vertraglichen
sollten.

iftsbericht 1912/13 des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes
ɜneralsekretär *Kuhns* ein Bild über die verschiedenen erfolg-
ınd konstatiert, daß die maßgebenden offiziellen Persönlich-
zum preußischen Ministerium des Innern in ausgesprochener
die Kassen Partei nahmen. Besonders hebt er einen
laß hervor, welcher sogar die Gerichte indirekt zu beein-
st, indem er die Eintragung kassenärztlicher Vereinigungen
sogar die Löschung früher anstandslos eingetragener Kassen-
ɛt. Die Landgerichte haben sich zum Teil geweigert, dieser
ukommen, auf jeden Fall wird das Reichsgericht endgültig
ihm aber nachgelebt wurde und so lange dies dauert, da
Aerzte geschädigt, weil ihnen nur noch nicht amtlich ein-
ungen zur Verfügung stehen, mit denen die Kassen Ver-
ınnen, was den Betrieb sehr erschwert.

vird darauf aufmerksam gemacht, daß der Versuch —
Kenntnis der Regierung — gemacht wurde, für die Orts-
2500 beamtete Aerzte mit 10—12000 Mark Gehalt anzu-
ebungen — zur angeblichen Sicherstellung der ärztlichen
schmählich gescheitert, dank der strammen Organisation.
er, der Betriebskrankenkassenverband, hat seinen Stand-
nach außen stets sich bereit erklärte, den Aerzten das
zukommt — unzweideutig präzisiert: Keine freie Arzt-
zahlung der Einzelleistungen, Ablehnung des Vertrags-
ärztlichen Organisation und der Zahlung des Kassen-
dagegen fordert er Entzug des Koalitionsrechtes der
ich von Anfang an statt der ärztlichen Behandlung
zu entrichten und Bestellung von beamteten Aerzten.
er fanden die letzten Verhandlungen statt, wobei die
egenkamen: An dem Prinzip der freien Arztwahl
indem Verträge außer nach dem System der organi-
auch nach dem Kassenarztsystem oder dem Distrikts-
schlossen werden können. Können sich die beiden
tem nicht einigen, so entscheidet das paritätisch
ɩamt, dessen Spruch endgültig und für beide Parteien
)ie freiwilligen Mitglieder und deren Familien-
snahmsweise Anspruch auf diese vereinbarte ärztliche

Die Bezahlung kann erfolgen nach Einzelleistung oder nach Jahrespauschale, das nach den örtlichen Verhältnissen zu bemessen ist, für Mitglieder über 1800 Mark Jahresverdienst aber so bemessen sein muß, daß der Besuch auf mindestens Mk. 1. 50 und die Konsultation Mk. 1. — zu stehen kommt.

Bei dem System nach Einzelleistungen wurde eine obere Grenze mit $22^1/_2$ % der größtmöglichen Jahresbeitragssumme vorgeschlagen, daneben scharfe Kontrolle mit der Möglichkeit der Kürzung des Honorars zugunsten der Kasse in Aussicht gestellt.

Der Vertrag sollte fünf Jahre dauern. Bei Nichtanerkennung oder bei späterem Bruch durch lokale Organisationen war eine Unterstützung durch die zentralen Kommissionen unzulässig, wogegen sie mit für event. Schaden hafteten.

Obschon der Betriebskassenverband nur zwei Punkte beanstandete und der Leipziger Verband auch darin weitgehendes Entgegenkommen zeigte, so wurden die Verhandlungen brüske abgebrochen. Damit ist der Krieg erklärt. In einem ernsten Aufruf wandte sich der Vorstand des Leipziger Verbandes und der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes an die Kollegen von Stadt und Land, sie zur Einigkeit und zum Ausharren ermahnend. Es soll kein einziger Vertrag unterzeichnet werden, auch wenn er in jeder Beziehung den ärztlichen Wünschen entsprechen sollte.

Die Zustände, welche mit 1. Januar eintreten werden, schildert *Mugdan* folgendermaßen. Gelingt es den Kassen nicht, einen Vertrag mit einer ausreichenden Anzahl von Aerzten zu schließen, so müssen sie sich durch das Oberversicherungsamt die Ermächtigung zur Ausbezahlung des Ersatzes geben lassen. Die Krankenpflegeversicherung hört auf und die Mitglieder werden wieder Privatpatienten. Da der Patient auf dem Bureau sein Ersatzgeld holen kann, so wird es dem Aerztestand leicht sein, Barbezahlung durchzusetzen. Im Kampfe wird es erlaubt sein, vor der Raterteilung das Honorar zu verlangen, wobei selbstverständlich Notfälle ausgenommen sein müssen. Gefahr droht nun von der zahlreicheren Spitaleinweisung, welche aber auch ihre engen Grenzen hat und von den Polikliniken der öffentlichen Spitäler, deren leitende Aerzte aber jedenfalls den Aerzten nicht in den Rücken fallen werden.

Es geht somit unzweifelhaft aus den Ausführungen hervor, daß bei der Anwendung der Ausnahmeartikels der R. V. O. die deutschen Aerzte den Kassen-Mitgliedern gegenüber wieder ins private Verhältnis zurückkehren. Freie Aerztewahl und Bezahlung per Einzelleistung. Wenn sie trotzdem aus öffentlich-hygienischen Erwägungen so weitgehend entgegen kommen wollten, so verdient das um so höhere Anerkennung, als sie weder bei der Regierung, noch den Kassen, noch dem weiteren Publikum irgend welches Verständnis für ihr Verhalten fanden.

Ein solch maßvolles Verhalten vor dem Kampfe bürgt auch dafür, daß trotz der kriegerischen Stimmung und Verstimmung auch der Kampf leidenschaftslos geführt werden wird. Eine objektive Beurteilung wird den Aerztestand von der Schuld der kommenden Ereignisse freisprechen. Wir Schweizer versichern unsere Kollegen nicht nur unserer wärmsten Sympathie, sondern wollen uns auch bewußt sein, daß wenn der Kampf wirklich ausbrechen sollte, wir an der Grenze alles meiden sollen, was rückwirkend schädlich sein sollte.

Dr. *Häberlin*.

Ve

Sitzung der Sc

Sonntag, den 12. Oktober 19

Präsident: Dr. *VonderM*
Anwesend: DDr. *de Cére*
Gautier, Jeanneret, Maillart, J
Bührer, VonderMühll, Ceppi,
Schmidt-Florinet, Spengler, K
Müller, Noseda, Odermatt, Silb
Imbach; als Stellvertreter: *Mey*
Schubiger, Wildberger, Hämig.
Entschuldigt abwesend:
Vuilleumier, Rikli, Schlittler.
Tagesordnung: *Geschäfts*
und Aerzte-Kammer. Grunds
Vertrauensärzten.
1. Der Präsident hält e
zur Aerzte-Kammer DDr. *Fa*
Die Aerzte-Kammer ehrt
Weise.
2. Als *Stimmenzähler* w
3. Die Redezeit wird au
4. *Geschäftsordnungen f*
Kammer.
Gautier und Wartmann
druckt vorliegenden Entwurf
I. Die Geschäftsordnu
einer Diskussion über die Be
Art. 6 in nachstehender Fass

Geschäftsordnung de

Konstituierung. Art. 1.
wählt in geheimer Abstimmu
Präsidenten und einen Schr
den Vertretern des ärztliche
méd. de la Suisse rom, entno
Die Ä.-Ko. hat das Re
beizugeben.
Sitzungen. Art. 2. Sitz
Bureaus oder auf Wunsch vo
Beschlußfähigkeit. Art.
die Anwesenheit von mehr a
Geschäfte. Art. 4. Die
a) Fragen, die ihr von
Vorberatung vorgewiesen wer
b) Fragen, die in ihren
c) Fragen, deren Beha
kantonale ärztliche Gesellsch
zuletzt genannten Falle alle
sen betreffen.

Vereinsberichte.

Sitzung der Schweizerischen Aerzte-Kammer
12. Oktober 1913 mittags 1 Uhr im Hotel Schweizerhof in Olten.

nt: Dr. *VonderMühll.* — Protokollführer: Dr. *Bührer.*

l: DDr. *de Cérenville, Kraft, Schrantz, Bovet, Morin, Trechsel,*
eret, Maillart, Juillard, Bircher, Widmer, Glarner, Straumann,
erMühll, Ceppi, La Nicca, Ganguillet, Lanz, Lindt, Köhl,
et, Spengler, Käppeli jun., *Wartmann, Mäder, Vetsch, Von-*
Odermatt, Silberschmidt, Häberlin, Leuch, Meyer-Hürlimann,
lvertreter: *Meyer-Altwegg, Sury, Sidler, Rauschenbach, Walder,*
berger, Hämig, Dinichert, Warnéry.

gt abwesend: *Heusser, Reali, Wiesmann, Paly, Käppeli* sen.,
li, Schlittler.

ng: Geschäftsordnungen für die Schweiz. Aerzte-Kommission
ner. Grundsätze für Verträge zwischen Krankenkassen und

ident hält einen Nachruf auf die verstorbenen Delegierten
er DDr. *Faßbind* und *Dick.*
ammer ehrt das Andenken der Verstorbenen in der üblichen

enzähler werden bestellt: *Warnéry* und *Hämig.*
it wird auf 5 Minuten festgesetzt.
dnungen für die Schweiz. Aerzte-Kommission und Aerzte-

artmann referieren und empfehlen Eintreten auf den ge-
Entwurf der Aerzte-Kommission.
ftsordnung der Schweiz. Aerzte-Kommission wird nach
r die Bezeichnung des offiziellen Publikationsorgans in
der Fassung definitiv angenommen.

ung der Schweizerischen Aerzte-Kommission.

Art. 1. Die Schweizerische Aerzte-Kommission (Ä.-Ko.)
stimmung als *Bureau:* einen Präsidenten, einen Vize-
n Schriftführer. Zwei Mitglieder des Bureaus sollen
ztlichen Zentralvereins, eines den Vertretern der Soc.
, entnommen sein.
as Recht, dem Bureau einen Arzt als *Hilfsschriftführer*

. Sitzungen der Ä.-Ko. finden statt auf Beschluß des
ch von drei Mitgliedern.
Art. 3. Zu Beschlüssen und Wahlen der Ä.-Ko. ist
hr als der Hälfte ihrer Mitglieder erforderlich.
Die Ä.-Ko. berät:
von der Schweizerischen Aerzte-Kammer (Ä.-Ka.) zur
werden;
rem eigenen Kreise angeregt werden;
handlung eidgenössische oder kantonale Behörden,
chaften oder einzelne Aerzte von ihr wünschen, im
llerdings nur, soweit sie allgemeine ärztliche Inter-

Die Ä.-Ko. überwacht die Geschäftsführung der Verwaltungs-Kommission der Hilfskasse für Schweizer Aerzte.

Weiterleitung der Geschäfte. Art. 5. Die Ä.-Ko. hat der Ä.-Ka. *sämtliche* von ihr behandelten *wichtigen Geschäfte,* welche die *berufliche oder die materielle Stellung des Aerztestandes* betreffen, zur Entscheidung vorzulegen, ebenso alle Angelegenheiten, welche sie im Auftrage der Ä.-Ka. vorberaten hat.

Protokoll. Art. 6. Der Schriftführer oder der Hilfsschriftführer führt über die Sitzungen der Ä.-Ko. ein ausführliches Protokoll; ein Auszug desselben wird in deutscher und französischer Sprache veröffentlicht. Die Ä.-Ko. beschließt von Fall zu Fall, welche Gegenstände der Tagesordnung sich nicht zur Publikation eignen. Der Protokollauszug ist vor der Veröffentlichung dem Präsidenten vorzulegen.

Als *offizielles Publikationsorgan* wird das *„Sanitarisch-demographische Wochenbulletin der Schweiz“* bezeichnet. Die Veröffentlichung der Protokoll-Auszüge geschieht außerdem in den schweizerischen ärztlichen Fachzeitschriften.

Referenten. Art. 7. Der Präsident hat das Recht, ein Mitglied der Ä.-Ko. als Referenten über ein zur Behandlung vorliegendes Geschäft zu bestimmen.

Berichte von Referenten sind rechtzeitig vor den Sitzungen der Ä.-Ko. den Mitgliedern zuzustellen. Diese Berichte dürfen nur mit Zustimmung der Mehrheit der Ä.-Ko. veröffentlicht werden.

Spezialkommission. Art. 8. Die Ä.-Ko. hat das Recht, sich über einzelne ihr zur Behandlung vorliegende Geschäfte von kompetenten Personen Gutachten abgeben zu lassen. Ebenso hat sie das Recht, die Begutachtung einzelner Fragen Spezialkommissionen zu übertragen.

Wahlen und Abstimmungen. Art. 9. Wahlen und Abstimmungen erfolgen durch absolutes Mehr.

Abstimmungen können auch schriftlich auf dem Zirkularwege erledigt werden.

Bei den Abstimmungen und den Wahlen stimmt der Präsident mit; bei Stimmengleichheit hat er Stichentscheid.

Werden Beschlüsse über Geschäfte, welche der Ä.-Ka. vorzulegen sind, nicht einstimmig gefaßt, so hat auch die Minderheit auf Wunsch das Recht auf einen Referenten.

Art. 10. Tagesordnung, Anträge, Ordnungsanträge, Recht der Referenten, Abstimmungen: Hierüber gelten die entsprechenden Bestimmungen der Geschäftsordnung der Ä.-Ka.

II. Geschäftsordnung der Schweizerischen Aerztekammer.

Geschäfte. Art. 1. Die Schweizerische Aerztekammer (Ä.-Ka.) behandelt:

a) Geschäfte, welche ihr von der Schweizerischen Aerzte-Kommission,

b) Geschäfte, welche ihr von Delegierten vorgelegt werden. Angenommen.

Zu Art. 2. wird ein *Zusatz-Antrag Lindt:* die Aerztekammer kann von sich aus ihre Beschlüsse der Urabstimmung überweisen, angenommen.

Auf *Antrag Maillart* wird die Einsprachefrist in Al. 3 auf 2 Monate festgesetzt und vom Datum der Mitteilung an die Präsidenten der kantonalen Gesellschaften an berechnet.

Ein *Antrag Ganguillet-Leuch,* das Einspracherecht auch einer bestimmten Zahl von Mitgliedern ärztlicher Organisationen zuzuerkennen, wird abgelehnt.

Ein *Antrag Sidler,* das Wort „endgültige“ im letzten Al., durch „sofort in Kraft tretende“ zu ersetzen, wird ebenfalls abgelehnt.

Art. 2 wird schließlich in folgender Fassung angenommen.

Die durch die Ä.-Ka. gefaßten Beschlüsse sind den kantonalen ärztlichen Gesellschaften mitzuteilen. Diese Mitteilung geschieht durch den Schrift-

Ä.-Ko. an die Präsidenten der kantonalen Gesellschaften durch
nen Brief.

schlüsse der Ä.-Ka. sind bindender Natur, wenn nicht dagegen
eier Monate, vom Tage der Mitteilung des Beschlusses an die
esellschaften an, durch den Vorstand einer kantonalen Gesellschaft
ngekündigt wird Die *Einsprache tritt in Kraft*, wenn sie innert
Monate von im ganzen mindestens drei kantonalen Gesellschaften
en wird.

se, gegen welche in gültiger Weise Einsprache erhoben wurde,
r Ä.-Ka. in erneute Beratung gezogen werden. Hat die erneute
wesentliche Abänderung des zuerst gefaßten Beschlusses zur
ieser auf Antrag der Einsprache erhebenden Gesellschaften den
s ärztlichen Zentralvereins und der Soc. méd. de la Suisse
stimmung vorzulegen. Die *Forderung einer Urabstimmung*
onatsfrist von den betreffenden Gesellschaften gestellt werden.
immung entscheidet das absolute Mehr der eingegangenen
rch die Urabstimmung gefaßten Beschlüsse treten sofort in Kraft.
ammer kann von sich aus ihre Beschlüsse der Urabstimmung

n die Beschlüsse der Ä.-Ka. keine Einsprache erhoben wird,
en zwei Monate nach der Mitteilung an die kantonalen
Kraft.

kann mit $^4/_5$ Stimmenmehrheit ihre *Beschlüsse* über *dring-*
ndgültige bezeichnen.

erden ohne wesentliche Aenderungen in nachstehender Fas-
:

Art. 3. Die Ä.-Ko. erläßt die Einladungen zu einer
14 Tage vor der betreffenden Sitzung durch Brief. Die
genaues Verzeichnis der Traktanden enthalten.

elegierten. Art. 4. Die Delegierten sind *verpflichtet,* den
nen und über die Verhandlungen in der nächsten Ver-
ntonalen Gesellschaft zu referieren. Im Verhinderungs-
Delegierten rechtzeitig beim Präsidenten der Ä.-Ko. und
rer kantonalen Gesellschaft oder beim Sekretär des Comité
igen.

Art. 5. Zur Vertretung der an der Teilnahme an einer
verhinderten Delegierten können offiziell ernannte Stell-
verden.

der Delegierten. Art. 6. Die Entschädigung der Dele-
ärztlichen Centralvereins und der Soc. méd. de la Suisse
ung wird nur an diejenigen Delegierten ausgerichtet,
cklung der durch die Tagesordnung bestimmten Trak-
sind, es sei denn, daß ihre Rückkehr nach Hause beim
icht mehr am gleichen Tage möglich wäre.

7. Die Sitzungen der Ä.-Ka. werden vom Präsidenten
r Ä.-Ko. präsidiert.

n *Antrag Noseda:* Die Beschlüsse auch in italienischer
angenommen.

Sidler: Die Publikationen der Protokollauszüge event.
eschäftsordnung der Aerzte-Kommission zu beschränken.

Der Schriftführer der Ä.-Ko. oder sein Stellvertreter
ngen der Ä.-Ka. ein Protokoll; ein Auszug desselben

wird veröffentlicht. Die Beschlüsse müssen in deutscher, französischer und italienischer Sprache publiziert werden. Die Ä.-Ka. beschließt von Fall zu Fall, welche Gegenstände der Tagesordnung sich nicht zur Veröffentlichung eignen.

Art. 9—19 werden nach einigen Bereinigungen angenommen und lauten wie folgt:

Rechnungswesen. Art. 9. Der Kassier des ärztlichen Centralvereins deckt die Ausgaben der Ä.-Ka. und verteilt dieselben nach dem Verhältnis der Vertreter des ärztlichen Centralvereins und der Soc. méd. de la Suisse rom.

Spezialkommissionen. Art. 10. Die Erledigung besonderer Aufgaben kann die Ä.-Ka. Spezialkommissionen überweisen. Die Wahl von Spezialkommissionen kann die Ä.-Ka. selbst vornehmen oder der Ä.-Ko. überlassen. Berichte und Gutachten von Spezialkommissionen sind zunächst der Ä.-Ko. zu unterbreiten.

Beschlußfähigkeit. Art. 11. Zu Beschlüssen und Wahlen der Ä.-Ka. ist die Anwesenheit der Hälfte ihrer Mitglieder erforderlich.

Tagesordnung. Art. 12. Die Tagesordnung einer Sitzung der Ä.-Ka wird auf Grund der von der Ä.-Ko. vorgelegten Traktandenliste beim Beginn der Sitzung vom Präsidenten mitgeteilt. Die Tagesordnung kann mit Mehrheit der anwesenden Stimmen abgeändert werden.

Traktanden, welche nicht auf der Einladung angekündigt sind, können in der gleichen Sitzung nur zur Behandlung gelangen, wenn mit $^2/_3$ der anwesenden Stimmen ihre *Dringlichkeit* beschlossen wird.

Anträge. Art. 13. a) Anträge der Ä.-Ko. oder von Spezialkommissionen, welche sich auf die vorgelegten Traktanden beziehen, sind gleichzeitig mit den Einladungen zur Sitzung den Delegierten gedruckt vorzulegen. Anträge ärztlicher Gesellschaften, welche sich auf die vorliegenden Traktanden beziehen, sollen beförderlichst dem Präsidenten der Ä.-Ko. mitgeteilt werden, damit sie ebenfalls noch vor der Sitzung den Delegierten zugestellt werden können.

b) Anträge im Verlaufe der Sitzung sind dem Präsidenten schriftlich einzureichen.

Ordnungsanträge. Art. 14. Ordnungsanträge, z. B. auf Verschiebung der Beratung, auf Ueberweisung an eine Spezialkommission oder auf Schluß der Beratung können jederzeit gestellt werden. Die Beratung des vorliegenden Gegenstandes wird bis zur Erledigung des Ordnungsantrages unterbrochen. Wird ein Antrag auf Schluß der Beratung angenommen, so erhalten diejenigen Delegierten noch das Wort, welche es vor Einreichung des Antrages auf Schluß verlangt haben.

Recht der Referenten. Art. 15. Die Referenten der Ä.-Ko. oder einer Spezialkommission haben bei einer Beratung stets das Recht auf ein Schlußvotum.

Abstimmungen. Art. 16. Vor einer Abstimmung stellt der Präsident die vorliegenden Anträge zusammen und schlägt der Versammlung vor, auf welche Weise er über dieselben abstimmen lassen will. Eventualanträge werden vor dem Hauptantrag zur Abstimmung gebracht.

Beschlußfassung. Art. 17. Die Ä.-Ka. faßt gewöhnlich ihre Beschlüsse durch offenes Mehr. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident durch Stichentscheid. Auf Verlangen von fünf Delegierten muß geheime Abstimmung angeordnet werden.

Stimmenzähler. Art. 18. Zur Abzählung der Stimmen bestimmt der Präsident am Anfange jeder Sitzung zwei Stimmenzähler.

Abweichung von der Geschäftsordnung. Art. 19. Abweichungen von dieser Geschäftsordnung in einzelnen Fällen können mit Ausnahme der Be-

von Art. 2 in jeder Sitzung der Ä.-Ka. mit 2/3 der anwesenden
schlossen werden.
weitern Diskussion über die Frage ob die beiden in globo ange-
eschäftsordnungen einer *Urabstimmung* zu unterwerfen seien, wird
trag Maillart zum Beschluß erhoben.
Ka. beschließt, daß die Geschäftsordnungen in Kraft treten,
ntonale Gesellschaft bis 15. Dez. 1913 gegen sie Einsprache erhebt.
e für Verträge zwischen Krankassen und Vertrauensärzten.
erenten Köhl und *Krafft* beantragen, auf den gedruckt vor-
vurf der Aerzte-Kommission einzutreten.
peli beantragt, den Titel folgendermassen abzuändern:
ze für Vertrauensärzte von Krankenkassen.
ıtrag wird zunächst angenommen, am Schluß der Diskussion
ırsprüngliche Fassung wieder hergestellt. Zu lit. a beantragt
s zweiten Satz von lit. a angenommenen Zusatz.
j Häberlin-Straumann auf Streichung von lit. c wird abgelehnt.
beantragt als weitere lit. von § 1, die Aerzte-Organisation
setzung der Stelle eines Vertrauensarztes, zieht diesen Antrag
eines *Antrages Krafft*, zurück: im Fall eine Kasse keinen
ıdet, stellt sich die Aerzte-Organisation zur Verfügung, um
ı zu übernehmen, sei es durch ihre Kommission, oder durch

ıg wird bei der definitiven Abstimmung abgelehnt.
eantragt folgende Aenderung von Titel und § 1.
ür die ärztliche Kontrolle.
ärztliche Kontrolle der Kranken und des ärztlichen Dienstes
g und Rechnungstellung) werden von der Krankenkasse
schließenden Aerzten eine oder mehrere Kontrollstellen

g wird die Fassung des Entwurfs der Aerztekommission

lauten also wie folgt:
träge zwischen Krankenkassen und Vertrauensärzten.
ıhl eines Vertrauensarztes oder von Vertrauensärzten steht
ng, Betrieb etc.) frei. Der Vertrauensarzt ist als sachver-
n Vorstand der Kasse tätig und wahrt die Interessen der
um ärztliche oder hygienische Fragen handelt.
en einem *Antrag Hämig-Lanz*, auf Streichung von § 2
peli auf Streichung von al. 1 der lit. a, in der Fassung
ımen.
lessen von der schweizerischen Aerzteschaft und ihren
che Aerzte als Vertrauensärzte anerkannt, deren An-
ehenden Bedingungen entspricht.
rzt muß Mitglied der zuständigen Aerztevereinigung sein.
rift des Vertrages seitens der beiden Kontrahenten
ssenvorstand) und Genehmigung durch die zuständige
n an diesem Vertrage ohne vorherige Bewilligung
ung von keiner Seite irgendwelche Aenderungen vor-

enes Doppel des Vertrages ist der zustehenden Aerzte-

, daß die Kasse vor der Wahl des Vertrauensarztes
er Aerztevereinigung zu Rate zieht.

g) Treten durch das Verhalten eines Vertrauensarztes Schwierigkeiten ein, so hat die Aerzteorganisation das Recht, bei der Kasse vorstellig zu werden.

h) Ein Teil der dem Vertrauensarzte zugewiesenen Aufgaben, insbesondere die Kontrolle der ärztlichen Rechnungen, kann einem *Aerzte-Kollegium* übertragen werden.

§ 2. a) Wenn die Kasse den Vertrauensarzt für seine Bemühungen honoriert, so darf er ihre Mitglieder weder in der Sprechstunde noch zu Hause behandeln. Notfälle, zu denen er gerufen wird, hat er, sobald tunlich, einem andern Arzte zu überweisen.

Den einzelnen kantonalen Aerzteorganisationen steht das Recht zu, den Vertrauensärzten innerhalb ihres Kantons die Praxis bei der Kasse, bei welcher sie in dieser Stellung tätig sind, zu gestatten.

b) Konsultationen mit andern Aerzten darf der Vertrauensarzt immer übernehmen.

c) Dem Vertrauensarzt kann ein Stellvertreter zur Seite gestellt werden, für den die gleichen Bestimmungen gelten, mit Ausnahme des eventuellen Verbotes der Praxis bei den Patienten der betreffenden Kasse.

§ 3 wird mit einem *Zusatz Wildberger:* Entzug des Krankengeldes, angenommen.

§ 3. a) Der Vertrauensarzt hat das Recht, auf Wunsch der Kasse Patienten zu untersuchen und der Kasse selbständig über sie zu berichten sowie eventuelle Anträge betreffend Versetzung in Spitäler, Heilanstalten, Entzug des Krankengeldes, Außerdienststellung, Pensionierung, Entlassung usw. zu stellen.

b) Eine derartige Kontrolluntersuchung soll indes nicht regelmäßig stattfinden, sondern nur dann, wenn Verdacht auf Simulation und Aggravation besteht, wenn es sich um einen Patienten handelt, der auffallend häufig krank ist, der seinen Arzt häufig wechselt, oder dessen Krankheit sich auffallend in die Länge zieht.

Bei § 4 entspinnt sich eine längere Diskussion über die Fragen, ob der Vertrauensarzt den behandelnden Arzt zu jeder Kontroll-Untersuchung in seiner Sprechstunde einzuladen habe, ob der behandelnde Arzt in jedem Falle Einsicht in den Bericht des Vertrauensarztes nehmen dürfe, oder ob alle diese Bestimmungen der Regelung durch die Vorschriften der zuständigen Standesordnung zu überlassen seien. In der definitiven Abstimmung wird schließlich die Fassung des Entwurfs mit dem als al. 2 beigefügten Amendement angenommen.

§ 4. Der Vertrauensarzt hat sich über die Festsetzung von Kontrolluntersuchungen — mögen solche in der Wohnung des Kranken oder in der Wohnung eines der beteiligten Aerzte stattfinden — mit dem behandelnden Arzte zu verständigen. Er nimmt die Untersuchung des Versicherten nur dann allein vor, wenn der behandelnde Arzt ausdrücklich auf seine Anwesenheit bei derselben verzichtet hat oder wenn er zur festgesetzten Zeit nicht erscheint.

Der behandelnde Arzt ist befugt, von der Kasse den Bericht des Vertrauensarztes zur Einsichtnahme einzufordern.

Nach *Ablehnung eines Antrages auf Verschiebung der Weiterberatung,* werden § 5—9 in nachstehender Fassung des Entwurfs genehmigt:

§ 5. Der Vertrauensarzt hat sich bei seiner Kontrolltätigkeit in allen Fällen jeder Meinungsäußerung über Diagnose, Prognose und Therapie dem Patienten gegenüber strikte zu enthalten und genau die einschlägigen Vorschriften der entsprechenden Standesordnung zu erfüllen.

§ 6. a) Der Vertrauensarzt hat das Recht, die ärztliche Tätigkeit der behandelnden Aerzte betreffend übermäßiger Häufigkeit von Besuchen und Ein-

---

griffen, Verabfolgung von Medik
stellung zu kontrollieren. Er
wenn nach Verhandlungen mit
den entsprechenden Organen der
Kommission) keine Einigung zu
b) Er teilt der Kasse die
er solche entdecken kann (unge
schlägt der Kasse alle diejenige
Verminderung der Morbidität a
c) Er nimmt an den Si
Stimme teil, so oft er dazu ei
werden wünscht.
d) Er fungiert als Vermi
allen strittigen Fragen, die den
§ 7. a) Der Vertrauensa
spesen behufs Ausstellung eines
n die Kasse selbst bezahlt, für
bezahlt werden als alle andern
b) Es kann dem Vertraue
Ausstellung dieser Zeugnisse zu
§ 8. Die Bezahlung des V
a) In einer Entschädigun
nicht vom Kandidaten selbst zu
b) In einer Entschädigun
Bericht (§ 4);
c) In einer Entschädigung
inkl. Bericht (§ 5);
Wohnt der Patient nicht
für Zeitverlust und Reisespesen
d) In einer angemessenen
suchungen sowie ausführliche
e) Für Bureauarbeit kan
Jahr berechnet, vereinbart wer
§ 9. Die normale Vertra
mit stillschweigender Erneueru
er nicht von der einen oder
kündigt wird, oder falls die
gleichen Frist gegen die Erneu
Auf Antrag des Präside
Grundsätze nach den Bestimm
nehmen.

Schluß

84. Versammlung
26. bis 28.

Dr. *O. Bernhard,* zu den
Wenn ich zurückdenke a
1904, wo zum ersten Mal di
gekommen ist und wo me
begegneten und ich m

bfolgung von Medikamenten etc. sowie betreffend ihrer Rechnungs-
kontrollieren. Er erstattet darüber eventuell der Kasse Bericht,
Verhandlungen mit dem behandelnden Arzte oder Beratungen mit
enden Organen der zuständigen Aerzteorganisation (Krankenkassen-
keine Einigung zu erzielen ist.
eilt der Kasse die Ursachen von vermehrter Morbidität mit, falls
ecken kann (ungesunde Wohnungen, schlechte Hygiene etc.) und
asse alle diejenigen Maßnahmen vor, die er zur Bekämpfung und
der Morbidität als zweckmäßig erachtet.
mmt an den Sitzungen des Kassenvorstandes mit beratender
o oft er dazu eingeladen wird, oder vom Vorstande gehört zu
t.
giert als Vermittler zwischen Kasse und Aerztevereinigung in
Fragen, die den Medizinaldienst betreffen.
)er Vertrauensarzt darf, falls die Kasse die Untersuchungs-
usstellung eines Gesundheits- und Aufnahmefähigkeits-Attestes
st bezahlt, für diese Untersuchung weder besser noch schlechter
ls alle andern Aerzte.
dem Vertrauensarzt indes auch die alleinige Kompetenz zur
r Zeugnisse zuerkannt werden.
zahlung des Vertrauensarztes seitens der Kasse soll bestehen:
Entschädigung für die Aufnahmeatteste, falls diese Spesen
laten selbst zu bestreiten sind (§ 8);
Entschädigung pro Untersuchung in der Sprechstunde inkl.

ntschädigung pro Untersuchung in der Wohnung des Patienten
;
tient nicht am Wohnorte des Arztes, so ist letzterer zudem
Reisespesen laut kantonaler Taxordnung zu entschädigen;
gemessenen Entschädigung für besonders schwierige Unter-
führliche Berichte und Gutachten;
arbeit kann ein Fixum, pro Zahl der Versicherten und
nbart werden.
ale Vertragsdauer eines jeden Vertrages beträgt ein Jahr
Erneuerung für je ein folgendes Kalenderjahr, insofern
en oder andern Seite 3 Monate vor dessen Ablauf ge-
alls die zuständige Aerztevereinigung nicht innert der
lie Erneuerung des Vertrages Protest erhebt.
Präsidenten wird beschlossen, die *Einführung dieser
Bestimmungen der Geschäftsordnung der Ä.-Ka.* vorzu-

Schluß der Sitzung $6^{1}/_{2}$ Uhr.

---

mlung des ärztlichen Zentral-Vereins

is 28. Juni 1913. 2. St. Moritz.

(Nachtrag.)

den Vorträgen über Heliotherapie (Autoreferat).
ke an jene Oltener Versammlung vom 29. Oktober
al die Heliotherapie vor Ihrem Forum zur Sprache
meine Ausführungen noch so manchen Zweifeln
fast allein fühlte „auf weiter Flur“, so macht es

mir eine große Freude, heute zu sehen, wie diese Behandlungsart seither ihren Siegeszug gehalten hat. Ich möchte an dieser Stelle *Rollier* danken, der durch seine zielbewußte und energische Wirksamkeit so sehr dazu beigetragen hat.

Ich würde gerne noch etwas näher auf die Technik der Sonnenbehandlung eingehen und Ihnen auch über meine weiteren Erfahrungen mit dieser Therapie berichten; doch es würde mich dies hier zu weit führen. Ich lade deshalb diejenigen Herren, welche sich für die Sache näher interessieren, zu einem Besuche meiner Klinik ein, wo ich an Patienten, sowie mit Photographien und Röutgenogrammen die Behandlung und die damit erzielten Erfolge zeigen werde. Zugleich werden Sie einen Einblick in eine „Sonnenklinik" bekommen. Die Heliotherapie bedingt nämlich eine eigenartige Bauart. Es soll womöglich jeder Lichtstrahl, den uns der Himmel spendet, ausgenützt werden. Die Zimmer sollen möglichst viele und große Fenster haben. Sie werden bei mir einige Zimmer sehen, die etwa zu vergleichen wären mit der Laterne eines Leuchtturmes. Die Terrassen sollen so angelegt werden, daß keine der anderen Licht wegnimmt, was mitunter einen *treppenartigen* Aufbau derselben bedingt. Für orthopädische Maßnahmen (Gipskabinett), für Röntgen-Diagnostik und -Therapie muß bestens gesorgt sein, ein allen modernen Anforderungen entsprechender Operationssaal darf auch nicht fehlen. Wenn die Sonne auch, wie Sie gehört haben, tuberkulöse Drüsen und Käseherde zum Schwinden, große Senkungsabszesse zur Resorption bringt und Knochenherde unter Neubildung von Knochensubstanz ausheilt usw., so verzichte ich doch nicht ganz auf eine *operative Tätigkeit. Es haftet der Klimato- und Heliotherapie leider der große soziale Nachteil der langen Dauer und der damit verbundenen Kosten und der Einbuße an Erwerb an.* Deshalb helfe ich oft, um die Heilung zu beschleunigen, mit operativen Eingriffen nach. So mache ich z. B. bei käsig erweichten oder durch Mischinfektion vereiterterten Lymphomen oben und unten an der äußersten Peripherie der Geschwulst eine minimale Inzision, drücke den Inhalt aus, helfe, wenn nötig, mit dem scharfen Löffel nach, jodiere die Höhle durch mehrmaliges Durchziehen einer mit Jodtinktur durchtränkten Gazemesche aus und besonne die Stelle weiter. *Die Wundhöhle legt sich dabei gewöhnlich bald zusammen und verklebt in kurzer Zeit, ohne störende Narben zu hinterlassen. In denjenigen Fällen, wo breite Inzisionen nicht zu umgehen sind, wird nachher die klaffende Wunde direkt besonnt.*

Sitzt ein größerer Knochenherd in der Diaphyse, z. B. des Humerus, der Tibia oder des Femur, so schreite ich, um die Heilung zu beschleunigen, zur Osteotomie, kratze die erkrankte Partie aus, entferne eventuelle Sequester und lasse dann die Höhle sich sekundär unter Insolationsbehandlung schließen.

Kalte Abszesse und Senkungsabszesse werden durch Punktion und Aspiration entleert und ebenfalls besonnt, eventuell wird mit Injektion von Jodtinktur oder Jodoformöl nachgeholfen. Alte, sehr große Senkungsabszesse mit dickem, rahmartigem und mit Käseflocken durchsetztem Eiter entleere ich mit dem Troikart oder durch einen kleinen Einschnitt und schließe dann sofort die Wunde durch eine Naht. Ich habe dabei niemals eine Mischinfektion oder das Auftreten der mit Recht bei der Spondylitis so gefürchteten Fistelbildung erlebt.

Ja, ich scheue mich auch heute noch nicht davor, aus *rein sozialen Gründen* bei armen Hausfrauen oder Familienvätern, von deren Arbeit und Verdienst eine zahlreiche Familie abhängig ist, etwa einmal eine Kniegelenksresektion und neben typischen Fußresektionen auch einen Lisfranc, Chopart

nachen. An den obern Extremitäten operiere ich allerdings
. Ebenso kommen bei mir ganz alte Leute mit Fußleiden,
ne zu lange liegen läßt, öfters zur Operation.

ewiesen, was die Sonnenlichtbehandlung leisten kann, aber
mmer Fälle geben, wo wir uns nicht allein in sie verankern
ndividualisieren müssen. Auch steht uns die Sonne nicht
gung; dann wende ich die Röntgentherapie oder andere
s ist aber ein großer Erfolg, daß durch die Heliotherapie
gkeit bei der chirurgischen Tuberkulose eine ganz enorme
hren hat und daß damit inbezug auf *allgemeine Kräftigung*
smetische Heilung viel bessere Resultate erzielt werden als
en sich auch die Chirurgen im radikaleren Lager freuen. Die
schaft ist zu vergleichen mit einem Parlamente, wo die
Parteien in beständigem Wechsel begriffen ist. So geht
en Disziplinen. Heute erobert die eine ein Gebiet auf
nd morgen ist wieder eine neue an der Reihe. Wie aber
Parteien das Bestreben, dem Vaterlande am besten zu
chtfrage stehen soll, so soll es auch in der Medizin sein.
en und die Vertreter der übrigen Disziplinen, wir alle
weiten Vaterlande, der leidenden Menschheit zu dienen
s auf einander tun.

die im Hochgebirge erzielten ausgezeichneten Erfolge
ie Heliotherapie auch in tiefer gelegenen Gegenden und
See eingeführt und man darf füglich sagen, daß die
Bergen in die Ebene gestiegen ist und daß ihre Erfolge
erhaupt für die Behandlung der chirurgischen Tuber-
holfen haben. Ich kann dafür kein besseres Beispiel
lie Quarzlampengesellschaft in Hannover ihre Lampen
künstliche Höhensonne“ in den Handel bringt, ein
che Höhensonne gut akkreditiert ist.

n aber auch in den Niederungen mit der Freiluft-
ne Erfolge, allerdings aus klimatischen Gründen wohl
nd in derselben Zeit, wie im Hochgebirge und wird
che Tuberkulose das gelten, was *Theodor Williams* an
terials von Lungenkranken für die Lungentuberkulose
e in der Tiefebene mit dem auf den Höhenstationen
t Schritt halten können. Dennoch baue man nicht
auch auf dem Lande möglichst viele *Volkssanatorien*
nktuberkulöse. Auch für den *Mittelstand* ist noch
Unsere Kranken werden dort mehr gewinnen als in
rn, wo sie wegen der langen Dauer der Krankheit
atz versperren und oft der Aufnahme von dringenden
Spezialsanatorien für Patienten an chirurgischer
tlich noch mehr am Platz als Volkssanatorien für
ens ist eine Radikalheilung bei der chirurgischen
erwarten, als bei der Lungenschwindsucht, zweitens
venn sie zu früh nach einer eingreifenden, radikalen
mliches und unhygienisches Milieu entlassen werden,
und tragen dann ihrerseits wieder zur Verbreitung
n wir aber die skrofulösen Kinder radikal heilen,
humanen Indikation für die betreffenden Kranken
ophylaktische Indikation für die Allgemeinheit erfüllt.
tätigkeit sollten da energisch eingreifen.

Es ist berechnet worden, daß bishin etwa 20 bis 25 % der chirurgischen Tuberkulösen im Verlaufe ihrer Krankheit einer hinzugetretenen Lungenschwindsucht erlegen sind. Groß ist auch in allen Ländern die Zahl der Krüppel, deren Zustand auf eine abgelaufene Knochengelenktuberkulose zurückzuführen ist. *Durch Heilstättenbehandlung und Heliotherapie nimmt nicht nur die Sterblichkeit bedeutend ab, sondern es heilen auch unendlich viel mehr Patienten mit Gebrauchsfähigkeit der Glieder aus als bei der bisherigen, rein örtlichen, operativen Therapie. Alle diese gebrauchsfähigen Glieder bedeuten aber einen größeren sozialen Wert der Geheilten, wie Vulpius sehr richtig betonte.*

Zum Schlusse möchte ich noch einmal an die ausgezeichneten Erfolge der Sonnenbelichtung auf *Wunden überhaupt* erinnern. (Man spricht ja jetzt fast nur mehr von der chirurgischen Tuberkulose.) Herr Stabsarzt Dr. *Goldammer* von der *Bier*'schen Klinik, der letzten Sommer in meiner Anstalt die Heliotherapie studiert hat, hat wie er mir persönlich berichtete und dann auch an der diesjährigen Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin mitgeteilt hat, mit der Insolation bei schweren, zerrissenen Wunden, namentlich Schrapnellwunden, bessere Resultate erzielt, als mit allen anderen Maßnahmen.

Auch die interne Medizin wird sich die Heliotherapie immer mehr zu eigen machen. So wird aus der Heilstätte der Versicherungsanstalt Württemberg und von andern Orten über erfolgreich durch Sonnenbestrahlung behandelte Fälle schwerer Lungentuberkulose berichtet und Herr Dr. *Stäubli* konnte Ihnen eben glänzende Besserungen bei Leukämie und Pseudoleukämie bestätigen. Wenn wir auch diese beiden Krankheiten heute noch nicht heilen können, so leisten wir diesen unglücklichen Kranken auch schon damit, daß wir sie für einige Zeit aus ihrem elenden Dasein herausbringen, viel Gutes.

Uebrigens möchte ich hier noch wiederholen, was ich in allen meinen Publikationen hervorgehoben habe, daß man auch bei der Klimato- und Heliotherapie *selbst bei an und für sich heilbaren Krankheiten* Mißerfolge und Todesfälle erlebt. So gibt es immer Individuen, die gegenüber der tuberkulösen Noxe und ihren sekundären Infektionen so empfindlich sind, daß *jede* Therapie an ihnen abprallt. Ich erinnere mich lebhaft eines Falles von Lupus, der jedesmal wieder, nachdem ich ihn scheinbar geheilt entlassen hatte, zu Hause rezidivierte. Da in diesem Falle auch die pekuniäre Frage sehr mitsprach und ich von der *Finsen*'schen Behandlung eventuell mehr Erfolg erwartete, als von der Sonne, schickte ich ihn Herrn Prof. *Jadassohn* nach Bern. Wie mir Herr *Jadassohn* mitteilte, blieb aber der Erfolg, trotzdem die Patientin eine habituelle Besucherin des *Finsen*-Institutes gewesen war, auch hier aus.

Referate.

A. Zeitschriften.

Bemerkungen zur Diagnose der beginnenden Lungenspitzentuberkulose.

Von Dr. *Georg Richter*. (Aus dem Sanatorium Wölfelsgrund.)

Die zunehmende Verfeinerung der alten physikalischen Untersuchungsmethoden, die häufige Anwendung der Tuberkulinreaktionen, in geeigneten Fällen auch der Röntgenstrahlen lassen heute die allerersten Anfänge der Spitzentuberkulose wohl mit größerer Sicherheit feststellen, wie früher. Pflicht des Arztes ist es deshalb, die Erkenntnisse neuerer Zeit so auszunützen,

wie dies im Interesse einer m
genug verbreiteten Krankhei
seiner Arbeit besonders folgen
Der genauen Bestimmu
Diagnose der beginnenden Spi
Die genaue Bestimmung der
empfehlen, überhaupt sollte
Verfasser auf die auch von
leisen und leisesten Perkussi
hin. Zur genauen Untersuch
kleinen, von *Sahli* empfohle
Plessimeter dienenden Finger
ist) nur unter „leiser“, we
oberfläche anzulegen. Dadurch
abgekürzt und erhält dadu
besonders bei der Bestimm
größerer Sicherheit zum Ziel
Was die Verschieblichke
der unteren, so kann man z
Beschränkung auf der Seite
zumal bei genauester Perku
schiebungsbreiten doch so oft
sein besonderes Augenmerk z
Von den mannigfacher
vortäuschen können und
diagnostisch noch nachdrück
tretenden einfachen Kollaps
Nasenatmung hervorgehoben
Spitze ist in sonst nicht tuber
Bezüglich der Auskult
Verfasser mit *Krönig* einig
gedämpften, als tuberkulös zu
weiter als das normale Vesi
Ferner mahnt Verfasser zur
(schon normal von größerer
Fehlen anderer Erscheinun
Bedeutung beizumessen. Fe
eine ganze Reihe katarrhalis
benigner Natur sind, was
wenn mit den auskultatoris
kulösen Prozessen stets nac
Bedeutung ist auch die Ausk
etwa vorhandenen Bronchop
ein Unterschied zu machen.
Obwohl dem in der
beginnende Spitzentuberkulo
doch gelegentlich vor, daß m
Moment mit zu Rate ziehen
subkutanen Injektion von
bei Erwachsenen in den
geprobten Mengen von 2/10,
Als letztes modernes
strahlen in den Kreis uns

Interesse einer möglichst frühen Diagnose der noch immer weit
reiteten Krankheit wünschenswert erscheint. Verfasser hebt in
t besonders folgende Punkte hervor.

enauen Bestimmung der *Krönig*'schen Schallfelder ist für die
beginnenden Spitzentuberkulose ein sehr hoher Wert beizumessen.
Bestimmung der Lungengrenzen mit dem Hautstift ist sehr zu
berhaupt sollte man nie ohne diesen untersuchen. Ferner weist
f die auch von *Krönig* und *Sahli* betonte Notwendigkeit der
eisesten Perkussion der Lungen und speziell der Lungenspitzen
nauen Untersuchung der Lungenschallfelder ist ferner auf einen
Sahli empfohlenen Kunstgriff zu achten, nämlich den, den als
enenden Finger (dem der Vorzug vor dem Plessimeter zu geben
r „leiser", wenn auch vollständiger Berührung der Körper-
legen. Dadurch wird die Stoßwirkung der Perkussion erheblich
erhält dadurch eine schärfere seitliche Lokalisation, was
der Bestimmung der lateralen Seite der Schallfelder mit
heit zum Ziele führt.

erschieblichkeit der freien Lungengrenzen anlangt, nicht nur
kann man zwar nicht sagen, daß bei Phthise konstant eine
f der Seite der erkrankten Lunge sich findet, immerhin aber,
uester Perkussion und Ausmessung der beiderseitigen Ver-
doch so oft, daß es sich empfiehlt, auf dieses Zeichen stets
ugenmerk zu richten.

nannigfachen Umständen, die eine Infiltration der Spitzen
nen und anderseits erwähnt sind, verdient differential-
nachdrücklich das Bild der fast ausschließlich rechts auf-
en Kollapsinduration der Lungenspitzen bei gehinderter
vorgehoben zu werden. Bei Infiltration über der rechten
nicht tuberkuloseverdächtigen Fällen immer daran zu denken.
r Auskultation bei beginnender Spitzentuberkulose geht
önig einig. Beide sind der Ansicht, daß bei zweifellos
erkulös zu bewertenden Lungenspitzenteilen zunächst nichts
nale Vesikuläratmen ohne jede Veränderung gehört wird.
asser zur Vorsicht, dem verlängerten Exspirium rechts
größerer Schärfe und längerer Dauer wie links) beim
scheinungen nicht allzu leicht eine pathognomonische
sen. Ferner ist nicht zu vergessen, daß glücklicherweise
tarrhalischer Erscheinungen über den Spitzen durchaus
l, was nach Ansicht des Verfassers immer der Fall ist,
ultatorischen Veränderungen nicht auch eine bei tuber-
ets nachweisbare Dämpfung Hand in Hand geht. Von
ie Auskultation der Flüsterstimme zur Feststellung einer
onchophonie; auch hier ist zwischen links und rechts
chen.

der physikalischen Untersuchung geübten Arzt eine
erkulose nicht so leicht entgehen wird, so kommt es
daß man die spezifische Reaktion als ausschlaggebendes
ehen muß. Als die zuverlässigste Methode ist die der
von *Koch*'schen Alttuberkulin zu empfehlen und zwar
en von *Bandelier* und *Röpke* als zweckmäßig aus-
/10, 1, 5 und 10 mg Tuberkulin.

nes Mittel der Diagnostik fallen noch die Röntgen-
unserer Betrachtung. Die Durchleuchtung allein bei

Lungenspitzenaffektionen spielt nur eine untergeordnete Rolle und sollte in ihren Resultaten stets nur mit äußerster Vorsicht bewertet werden; die exakte physikalische Untersuchung ist ihr entschieden überlegen. Bei Bewertung der photographischen Aufnahmen darf nicht vergessen werden, daß geringe Helligkeitsunterschiede fast die Regel sind. Verdunkelungen der Lungenspitzenfelder werden auch, worauf *Kreuzfuchs* hinweist, durch intrathorazische Strumen hervorgerufen, besonders bei gleichzeitiger Vergrößerung der Hilusdrüsen.

Normalerweise ist das Gebiet der Lungenspitzen das dunkelste im ganzen Lungenfelde und die theoretisch geforderte Aufhellung der Spitzen während der Inspiration trifft in praxi leider nicht zu, nach *Holst* ist sogar häufiger das Gegenteil zu beobachten. Die feine Lungenspitzenzeichnung geht auf den Schirm selbst unter den günstigsten Umständen fast immer verloren und nur die photographische Platte gibt hier die gewünschte Deutlichkeit. Eine größere Bedeutung erwächst der Durchleuchtung vielleicht aus der weiteren Beobachtung des von *Kreuzfuchs* beschriebenen Hustenphänomens, darin bestehend, daß bei einem Hustenstoße die Lungenspitzen sich aufhellen. Bei klinisch wie auch radiologisch sichergestellter tuberkulöser Erkrankung der Lungenspitzen soll genannte Aufhellung nur selten und unvollkommen auftreten, während sie sich bei sicher lungengesunden Individuen, besonders mit akzidentell verdunkelten, atelektatischen Spitzen stets nachweisen läßt.

(Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 31, 1913.) *Fr. Näf.*

B. Bücher.

Vererbungslehre.

Von Prof. Dr. *L. Plate.* Mit besonderer Berücksichtigung des Menschen für Studierende, Aerzte und Züchter. Leipzig. Verlag von W. Engelmann. Preis geb. Fr. 25. 35.

(II. Band der „Handbücher der Abstammungslehre“, herausgegeben von Prof. *Plate*, Jena.)

Zu den Lehrbüchern über Vererbungslehre von *Bateson, Baur, Häcker, Johannsen, Goldschmidt, Thomson, Reid* u. a. ist kürzlich ein neues von *Plate* getreten. Dasselbe soll den zweiten Band einer geplanten größeren Serie von Handbüchern der Abstammungslehre bilden, welche die gesamte biologische Entwicklungslehre zeitgemäß darstellen soll.

Zum vornherein sei bemerkt, daß das Ziel, welches dem Verfasser vorschwebte und ihm die Berechtigung zur Herausgabe eines neuen Lehrbuches gab: „Alle Grundbegriffe der Vererbungslehre möglichst klar und scharf herauszuarbeiten, daß auch der Anfänger sich in dieses neue Forschungsgebiet leicht einarbeiten kann“, vorzüglich gelungen ist.

Was jedoch eine spezielle Empfehlung des vorliegenden Werkes an dieser Stelle rechtfertigt, ist die Tatsache, daß *Plate* „das lebhafte Interesse für den Mendelismus *unter den Medizinern*“ festigen und vertiefen will. Verfasser hat daher alle diesbezüglichen Befunde nach Möglichkeit gesammelt und „zu einem sehr ausführlichen Kapitel über die Erblichkeit normaler und pathologischer Eigenschaften des Menschen unter Benützung zahlreicher Stammbäume vereinigt in der Hoffnung, daß es dem Arzt auf diese Weise leichter werden wird, sich in die ihm häufig so fremdartig erscheinende Betrachtungsweise der modernen Erblichkeitsforschung hineinzuarbeiten.

Das mit 179 Figuren und Stammbäumen, sowie drei farbigen Tafeln vorzüglich ausgestattete Werk mittleren Umfangs (519 S.) zerfällt neben einem ausführlichen Literatur-Verzeichnis, einem Autoren- und Sachregister

ıptkapitel. Im ersten werden uns die allgemeinen Tatsachen über
Nichterblichkeit, Variabilität und Selektion vorgeführt. Verfasser
ekannt mit den Begriffen der Gene (Erbeinheiten, „Determinanten“),
(Modifikationen) und Mutationen (Blastovariationen). Auf die
der Somationen zu den Mutationen, d. h. auf das Problem der
rworbener Eigenschaften wird im vorliegenden Band nicht näher
Verfasser verweist diesbezüglich auf sein Buch Selektions-
Probleme der Artbildung (III A. 1908), in dem es ausführlich
Johannsen's Termini des Phaeno-, Geno- und Biotypus, sowie
ıhtige Definitionen der Homo- und Heterozygotie werden
, „wie die Homozygotie die Ursache der Reinzüchtung ist,
ıkonstante Vererbung auf Heterozygotie“. In § 3 präzi-
r seinen Standpunkt in der Frage nach der Vererbung
nd weiteren Sinne. *Plate*'s Ansicht ist diejenige *Weismann*'s:
ontinuität des Keimplasmas“. Die interessanten Unterkapitel
den der Erblichkeitsforschung, die Aufzucht einer reinen Rasse,
reine Linie, die graphische Darstellung der Vererbung (Ahnen-
ımtafel resp. Sippschaftstafel), die Verschiedenartigkeit der
ihre Bedeutung für die phyletische Entwicklung, über konti-
diskontinuierliche Fluktuationen (Fluktuationskurve), Vari-
Erfolglosigkeit der Selektion von Somationen innerhalb einer
elbstbefruchtung oder bei ungeschlechtlicher Vermehrung, über
Bedeutung und Konstanz der reinen Linie, die Erfolg-
elektion von Somationen innerhalb einer homozygoten Rasse
ıtung, die Selektion erblicher Merkmale und über Schein-
eßen den ersten Abschnitt. Im Kapitel Pseudoheredität
neuen Auflage neben dem exklusiv verwerteten botanisch-
rial auch das interessante medizinische Mitverwendung
ogen. Lues hereditaria (oder richtiger pseudo hereditaria)

ıd dritten Abschnitt handelt Verfasser von den Vererbungs-
Merkmalspaare und bei Polyhybriden. Der Darlegung der
*ndel'*schen Vererbung gehen einige biographische Notizen
voraus, der durch seine 1858 im Brünner Stiftsgarten
gsversuche mit Pisum, Phaseolus- und Hieracium-Rassen
für viele Fälle zum Range einer exakten naturwissen-
erhoben hat“.
ıitel ist der kleine aber um so wichtigere Abschnitt über
besonders hervorzuheben; eröffnet doch diese Entdeckung
tt (1911), *daß äußerlich unsichtbare chemische Charaktere*
von ungeahnter Tragweite, auch für die menschliche

ber Kreuzungen von Arten und Gattungen auf das
der paläarktischen Großschmetterlinge“ des Züricher
als auf eine Fundgrube von diesbezüglichen Beobachtungen
ebenso die Arbeiten des bekannten Züricher Zoologen
rdigt werden, braucht bei der Wichtigkeit derselben
ähnt zu werden.
apitel IV und V über die Abweichungen von der
ererbung und in interessantester Weise über die Ver-
und der geschlechtsabhängigen Merkmale (Abraxas-
rientiert haben, geht Verfasser auf die *Vererbung*
r nur so weit als die Beobachtungen ausreichen, um

eine Analyse im Geiste der modernen Erblichkeitsforschung zu ermöglichen. Es sollen keineswegs alle Tatsachen zusammengestellt werden, welche dafür sprechen, daß diese oder jene Struktur, Mißbildung, Krankheit oder psychische Eigenschaft den Eindruck der Erblichkeit macht, sondern ich möchte nur an einer Auswahl von Beispielen zeigen, daß der Mensch hinsichtlich seiner Vererbungserscheinungen keine Sonderstellung einnimmt, sondern die bei Tieren und Pflanzen konstatierten Regeln auch für ihn gelten". Verfasser entschuldigt sich: Leider fehlte mir die Zeit, die medizinische Literatur mit der wünschenswerten Genauigkeit durchzusehen und bemerkt dazu: „Es wird eine Aufgabe der nächsten Zeit sein, daß ein biologisch geschulter Mediziner die Spreu von dem Weizen sondert, welcher in ärztlichen Fachzeitschriften aufgespeichert ist". Trotzdem bieten die Kapitel über Vererbung von nichtpathologischen Variationen über dominante und rezessive Krankheiten und Mißbildungen nach kritischer Besprechung der Leitsätze zur Beurteilung von erblichen Mißbildungen und Krankheiten (Analyse des *Dispositionsbegriffes*) eine reiche Fundgrube für alle biologisch-denkenden Mediziner. Das VI. uns speziell interessierende Kapitel klingt in „Vererbungslehre und Eugenetik" aus, in den Ruf nach „eugenetischen Aerzten bezw. Aerztinnen mit Beamtencharakter". Dies dürfte einstweilen für Europa noch Zukunftsmusik sein, obwohl dieselbe in Amerika schon verschiedene allzu stark „Rezessivmerkmalige" das Tanzen lehrte.

Die letzten vier Abschnitte behandeln die theoretischen Probleme der Vererbungslehre, die Beziehungen des Mendelismus zur Abstammungslehre, die zytologische Begründung der *Mendel*'schen Spaltungen und die praktische Bedeutung des Mendelismus und der Faktorentheorie für die Tier- und Pflanzenzucht.

Aus dem Referat erhellt zur Genüge die reiche Fülle des Gebotenen. Möge deren Studium „ein Ansporn werden zur gewissenhaften Aufstellung von Ahnentafeln, welche die unentbehrliche Grundlage für ein tieferes Eindringen in die Vererbungsgesetze des Menschen bilden". *Plate* ist „den Aerzten, welche auf diesem Gebiete publizieren, für Zuwendung von Separata besonders dankbar".

Nicht scharf genug kann man jedoch schon vor dem Studium der Vererbungslehre speziell von medizinischen Gesichtspunkten aus betonen, daß alle diese wenigen gesicherten Regeln, um die sich gegenwärtig noch ein ganzes Chaos von Problemen lagert, *gar nichts darüber aussagen, wodurch das Krankheitsgen bedingt ist.* Oder praktisch konkret, wenn wir durch ausgedehnteste Stammbaum- und Sippschaftsforschung und durch einwandfreieste Analyse von umfangreichsten Ahnentafeln den strikten Nachweis geleistet haben, daß z. B. das *Glaucoma infantile* nach einem ganz bestimmten Typus mendelt, d. h. ein gesichertes Problem der Vererbung darstellt, so sind wir deswegen noch um kein Haar klüger geworden inbezug auf die primäre Bedingung (ich vermeide mit Absicht den Ausdruck Ursache) der Pathogenese dieses Leidens; *wir haben das ontogenetische Rätsel durch das phylogenetische ersetzt.* Erst die anatomische Untersuchung kann uns z. B. in diesem Spezialfall durch den Nachweis einer Aplasie, einer Retroposition usw. des *Schlemm*'schen Kanals eine befriedigendere Antwort nach der eigentlichen Pathogenese geben. Dasselbe kann man z. B. bei der dominantmerkmalig-vererbbaren *Eklopia lentis* mittels der gleichen Methode *beweisen.* Andere Krankheitsbilder verlangen wieder andere Methoden. Damit wird die Ueberschätzung derjenigen ophthalmologischen Arbeiten, die ihr ätiologisches Denken auf dem Faulbett der Vererbung zur Ruhe gebracht haben, auf die rationelle Norm reduziert. Denn die „*Vererbungsregeln geben nichts dem ätiologischen Forscher und nichts dem Therapeuten,* jedoch sind sie von maßgebender Bedeutung für den Sozialhygieniker, den Familienarzt und event. den Gesetzgeber". *Strebel*-Zürich.

Bern. Unserer Hochsch
dem Prof. Dr. W. *Kolle*, Dir
Instituts. seitens der preußische
als Nachfolger von Prof. *Gaffky*
zu Berlin erhielt.

Den von der Regierung de
sowie vom Aufsichtsrate des sch
nommenen Schritten gelang es
Forscher und Gelehrten hier zu

— **Ueber die Behandlun**
Injektionen von Aqua destillat
daß die Erfolge der Therapie be
gerechtfertigt ist, *alles zu v*
bietet. In letzter Zeit wurden in
in Moskau Injektionen *von Aq*
folgende Weise auf diese Meth
sepsis nach *Hume* intravenöse I
Lösung in Aqua destillata bei 4
Erfolg dieser Injektionen *ein gu*

Unter steter Kontrolle de
der Arg. nitric.-Lösung von 1 :
blieben dieselben, und es lag die
ausschlaggebende Faktor sei. Ver
Injektion von 8,0 bis 8,3 per
ertragen werden.

Auch am Menschen erwies
destilliertem Wasser als unschädlic
änderungen erleiden: A. Die Z
steigt, dabei bleibt der Hämogl
der weißen Blutkörperchen steig
gehalt fällt auch. C. Es fällt
körperchen ebenso wie der Häm
wurden nicht beobachtet.

Die Fälle, in denen die Z
meist zur Heilung, auch wenn d
schlechte Prognose haben die
roten Blutkörperchen.

1 bis 1 Stunden nach
starker Schüttelfrost aufzutrete
der Temperatur bis 41°. Nac
Schwitzen bis am Abend oder bi
Die Ergebnisse der zahlreichen

— **Pituglandol bei Blut**
Sänger. Pituglandol zeigte
wertvolles Ersatz- und Ergänzu

Wochenbericht.

Schweiz.

Unserer Hochschule drohte vor kurzem ein schwerer Verlust.
r. *W. Kolle,* Direktor des hygienischen und bakteriologischen
is der preußischen Medizinalverwaltung eine ehrenvolle Anfrage
von Prof. *Gaffky* am weltbekannten *Robert Koch*'schen Institute
t.

er Regierung des Kantons Bern, von der medizinischen Fakultät,
ichtsrate des schweizerischen Serum- und Impfinstitutes unter-
itten gelang es glücklicherweise, den allgemein geschätzten
ehrten hier zu behalten. *D.*

Ausland.

lie Behandlung der Puerperalsepsis durch intravenöse
Aqua destillata von *Ilkewitsch*. *Ilkewitsch* erinnert daran,
er Therapie bei Puerperalsepsis recht geringe sind, und daß
ist, alles zu versuchen, was irgendwie Aussicht auf Erfolg
eit wurden in dem Krankenhaus für Puerperalerkrankungen
nen von Aqua destillata versucht. *Ilkewitsch* kam auf
f diese Methode: Seit 1911 verwendete er bei Puerperal-
intravenöse Injektionen von 500 ccm 1 ‰ Argent. nitric.
stillata bei 43 bis 46° C. In 83 von 138 Fällen war der
ionen ein guter.

Kontrolle des Blutes variierte er dann die Konzentration
ung von 1 : 8000, 1 : 20,000 und 1 : 30,000. Die Erfolge
d es lag die Frage nahe, ob nicht die Aqua destillata der
tor sei. Versuche an Kaninchen ergaben, daß intravenöse
is 8,3 per Kilo Körpergewicht ohne jeden Schaden

hen erwies sich die Injektion von frisch sterilisiertem,
unschädlich. Das Blut kann bei denselben folgende Ver-
A. Die Zahl der roten und der weißen Blutkörperchen
r Hämoglobingehalt meistens unverändert; B. die Zahl
chen steigt, die der roten fällt und der Hämoglobin-
Es fällt die Zahl der roten und der weißen Blut-
der Hämoglobingehalt. Morphologische Veränderungen
t.

en die Zahl der roten Blutkörperchen steigt, kommen
wenn die weißen Blutkörperchen an Zahl abnehmen.
en die Fälle mit beständigem Sinken der Zahl der

nach der Injektion von Aqua destillata pflegt ein
fzutreten mit darauffolgender erheblicher Steigerung
. Nachher sinkt die Temperatur unter starkem
oder bis zum Morgen des folgenden Tages zur Norm.
ichen klinischen Versuche waren gute.

(Centralbl. für Gynäkol. 1913, 38.)

Blutungen im Bereich des Atmungsapparates
zeigte sich nach den Erfahrungen *Sänger*'s als ein
gänzungsmittel des Adrenalins und des Stypticins

bei Nasenblutungen. Unzweckmäßig erscheint es, das Mittel direkt auf die blutende Stelle einwirken zu lassen, da es durch das austretende Blut weggeschwemmt wird; zweckmäßig erwies sich dagegen, das Mittel in fein zerstäubtem Zustand auf die nicht blutende Schleimhaut der Nase oder des Mundes zu bringen, da es so von diesen Schleimhäuten sehr rasch resorbiert wird. *Sänger* benutzte hiezu den von ihm angegebenen Tropfenzerstäuber (Bezugsquelle: H. Middendorf, Magdeburg, Breiteweg 155); mit demselben können ganz geringe Mengen Flüssigkeit zerstäubt werden, also auch die 1 bis 2 ccm Pituglandol, die hier in Frage kommen.

Die Verwendung des Pituglandols nach dieser Methode pflegt bei spontanen oder postoperativen Nasenblutungen einen prompten Erfolg zu haben und die Tamponade meist überflüssig zu machen. In einzelnen Fällen wurde noch als Ergänzung ein Stypticin-Wattebausch entsprechend weit in die Nase geschoben. Als Dosis gibt *Sänger* 1 ccm einer 20%igen und ½ ccm einer 40%igen Lösung an. — Die prophylaktische Wirkung des Pituglandols wurde bei Nasenoperationen sehr deutlich wahrgenommen, indem die Blutungen nicht so stark waren, daß die Operation behindert wurde.

Pituglandol wurde in die gesunde Nasenhöhle zerstäubt, um die Schleimhaut der kranken Seite für die Einwirkung von Cocain und Adrenalin frei zu haben. — Als besonderen Vorzug des Pituglandols hebt *Sänger* hervor, daß es die Gefahr der Nachblutungen auch nach den eingreifendsten Operationen ganz bedeutend herabsetzt.

Pituglandol, per os gegeben, hatte in den allerdings nicht zahlreichen Fällen von Hämoptœ, die *Sänger* beobachtete, deutlichen Erfolg. Bei **Asthma** sah er nach Einstäubung in die Nase von ½ ccm 40%iger Lösung in der Regel in kürzester Frist vollen Erfolg, ebenso bei profusen Menstrualblutungen. (Therap. Monatsh. 1913, 9.)

— **Ueber Nachweis von Jod im Urin** von *Ehrsam*. Herkömmlicher Weise wird Jod oder seine anorganischen Verbindungen im Urin in der Weise nachgewiesen, daß man dem Urin rauchende Salpetersäure oder Bromwasser zusetzt und dann durch Schütteln das freiwerdende Jod in Chloroform auffängt. — Nun hat aber der praktische Arzt nicht immer rauchende Salpetersäure oder Bromwasser zur Hand, und zudem ist das Arbeiten mit diesen Reagentien nicht angenehm. *Ehrsam* schlägt daher folgendes Vorgehen vor: Zu etwa 2 ccm Urin werden im Reagenzglas 0,5 bis 1,0 Acid. hydrochloric. dil. und dann etwa 0,5 ccm käufliche (3%ige) Wasserstoffsuperoxydlösung oder etwa 0,5 ccm Eisenchloridlösung zugegossen. Durch Schütteln wird dann das freiwerdende Jod durch Zufügen von 1 ccm Toluol oder Chloroform aufgenommen. Mit Toluol bildet sich eine rote Schicht über der Flüssigkeit, mit Chloroform unter der Flüssigkeit.

(Berliner klin. Wochenschr. 1913, 31.)

Berichtigung.

Corr.-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 44 p. 1402 (Autoreferat *Hüssy*) 17. Zeile von unten lies statt Tuberkulose der Haut „Tuberkulose der **Hand**"; 22. Zeile von unten statt Hauttuberkulosen „**Hand**tuberkulosen".

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRESPO

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

C. Arnd
in Bern.

Schw

mit Mi

H

Nº 49

XLI

Inhalt: Verhandlungen der Schwei
ffnungswort. 1601. — Prof. Dr. C. Roux, A
Die Behandlung der akuten Appendicitis,
kussion. 1624. — Schlußvoten. 1655.

Verhandlungen der

Konstituierende Sitzung,

von F

Hochgeehrte, li

Das Initiativkomitee für
Chirurgie hat Sie eingeladen,
Bern zu versammeln. 112 Sch
einverstanden erklärt, darunter
zahl der Vorsteher der größere
bestens verdanke, verbürgt eine
Statutenvorschlag zugeschickt
diejenige Fassung zu geben, w
Statuten sind ja der geringste
in erster Linie von dem Wuns
gische Wissenschaft und Kunst
Das Erscheinen einer ne
nicht allerorts mit Freude begr
Nichtchirurgen den neuen Spr
Man fürchtet, daß derselbe dem
blühender Gesellschaften Eintr
sein Interesse ganz der neuen

RESPONDENZ-BLATT

e & Co.,
Basel.
e
nnahme
sse.

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

Arnd
Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

XLIII. Jahrg. 1913 — 6. Dezember

erhandlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie, Prof. Dr. Th. Kocher, Er-
l. — Prof. Dr. C. Roux, A propos de l'appendicite aiguë. 1603. — Prof. Dr. F. de Quervain,
der akuten Appendicitis, auf Grund einer schweizerischen Sammelstatistik. 1609. — Dis-
Schlußvoten. 1655.

lungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie.

tuierende Sitzung, abgehalten in Bern am 8. März 1913.

Eröffnungswort

von Prof. Dr. **Th. Kocher.**

Hochgeehrte, liebe Kollegen!

tiativkomitee für Gründung einer Schweizerischen Gesellschaft für Sie eingeladen, sich heute zu einer konstituierenden Sitzung in mmeln. *112 Schweizer Chirurgen* haben sich mit dieser Gründung erklärt, darunter die Universitätsprofessoren und die große Mehr- eher der größeren Spitäler. Ihr zahlreiches Erscheinen, das ich ke, verbürgt einen guten Anfang. Sie haben einen gedruckten *lag* zugeschickt erhalten, und sind nun berufen, den Statuten ung zu geben, welche der Majorität am besten entspricht. Die ja der geringste Anteil für die Förderung unserer Zwecke, welche von dem Wunsche und Eifer des einzelnen abhängt, die chirur- chaft und Kunst nach besten Kräften zu fördern.

heinen einer *neuen ärztlichen Gesellschaft* auf der Bildfläche ist mit Freude begrüßt worden, und zwar haben sowohl Chirurgen als den neuen Sproß mit großen Bedenken ins Leben treten sehen. laß derselbe dem Gedeihen bisher zum Wohle des ärztlichen Standes llschaften Eintrag tue und daß ein großer Teil tätiger Kollegen *ganz* der neuen Vereinigung zuwenden möchte.

Diese *Befürchtungen zu zerstreuen* müssen wir genau wissen und sagen, was wir wollen und nicht wollen. „Im engeren Kreis verengert sich der Sinn“, sagt der berühmte Philosoph Paulsen bei Besprechung der mit der Entwicklung der Wissenschaften eingetretenen und stets zunehmenden Arbeitsteilung, „und die Art des Wissenschaftsbetriebes“ fährt er fort, „wird dabei leicht kleinlich und handwerksmäßig.“ Uns ist nicht bange, daß wir in solcher Weise degenerieren möchten.

Wir sind entschlossen, *Hilty's* Rat zu folgen und „alles, was Mißtrauen, Klassenhaß und kastenartigen Privatinteressen dient, wie eine schädliche Beule von uns zu stoßen“, und die *allgemeinen* Interessen des ärztlichen Standes hochzuhalten. Die wissenschaftlichen Kenntnisse und Fortschritte nehmen einen solchen Umfang an, daß es keinem einzelnen mehr gelingt, wie es dem *großen Haller* gelungen ist, auf mehreren Gebieten gleich bewandert und geschickt zu sein. Alle Mediziner, die sich auszeichnen, zeichnen sich in einem ganz bestimmten und beschränkten Gebiet aus, das ihnen Ansehen und Ehre verschafft.

Das gehäufte Wissen kann nur durch *Kooperation* in der Medizin und anderen Gebieten für die Menschheit fruchtbar gemacht werden. Die Teilung schließt keinen Gegensatz zu dem Gesamtinteresse ein. Man liebt es noch jetzt, wie zur Zeit, da die Chirurgie als solche sich zu einem wissenschaftlichen Berufe ausgestaltete, den *Chirurgen als Spezialisten* auf eine untere Rangstufe herabzudrücken.

Das *Spezialistentum* hat seine Berechtigung, so lange es einmal auf einer *intensiveren Ausbildung* in dem betreffenden Gebiete beruht, als die dem „General-practitioner“ zuteil geworden ist; noch mehr aber erweist sich das Recht spezialistischer Betätigung, wie dies *Cushing* in einem Vortrag über das „special field of neurological Surgery“ (Cleveland 1910) treffend hervorhebt, darin, daß es ihr gelingt, *neue Wege zu weisen* auf ihrem Gebiete und damit oft genug auch neue Wege für die ganze ärztliche Wissenschaft, welche nur durch Nachdenken und kühne Unternehmungen auf Grund mühsamer Laboratoriumsforschungen über die Probleme der Krankheiten erobert werden können.

Nur wer sich Spezialist nennt, *ohne* die nötige Vorbildung und ohne die Kraft, auf engerem Gebiete *Neues* zu schaffen durch Vertiefung unserer Erkenntnis, verdient als minderwertig gebrandmarkt zu werden. Daß die *Chirurgen* jederzeit es verstanden haben, außer der Technik das *ärztliche Wissen zu fördern*, das bezeugt ihr Anteil an den größten Entdeckungen der älteren und neueren Zeit, wie Blutstillung, Narkose, Asepsis, Bedeutung der Blutdrüsen, und an der Förderung unserer Kenntnisse in der Therapie innerer Krankheiten. Wenn das Gros der praktizierenden Chirurgen lange Zeit auf Grund wesentlich anatomischer Kenntnisse die Behandlung oberflächlicher Krankheiten des Körpers und der Extremitäten betrieben hat, so sind die Chirurgen jetzt die wahren *Internen* geworden, weil sie auf Grund des Studiums der physiologischen Tätigkeit *innerer Organe* sich deren Therapie erobert und zugänglich gemacht haben, und im Innern des Körpers dank ihren Eingriffen an Gehirn, Lungen, Herz, Magen und Nieren oft besseren Bescheid wissen als die offiziellen Internisten. Es ist nicht

---

umsonst, daß letztere den Chir
therapeutische Eingriffe und E
Wir können letztere Bestre
sie dienen der Erfüllung von *B*
gischer werden.“ Mit aller En
Anspruch bekämpfen, daß es nic
solle, welcher die *Indikation* ste
entscheiden habe, *ob und wann*
auf Interessen, welche eine Gese
fechten hat, weil sie weit über
weil sie das wahre Wohl *der Kr*
Tag länger einen Kranken *der*
des guten Gelingens *der Operat*
nicht nicht wie bisher so tausen
salus aegroti, darf eine Gesellsc
Aerzten zu verlangen, daß *sie je*
operativen Eingriffes zur Hei
Chirurgen wie vom *Internen* a
reichen, so hat unsere Gesellsc
Das Recht *zu* unserer For
hundertfach Operationen, welch
durch leichte Eingriffe gesicher
ungebührliche Arbeitslast *aufer*
zu spät ist, den Patienten zu he
Eingriff es zu bewirken verm
durchsetzen werden, ist das **Zus**
Grund richtiger Bewertung der
und Behandlung des Patienten.
zum Segen und dem ärztlichen
Chirurgen gibt, welche mit de
ein warmes Herz verbinden für
Ich erkläre die Sitzung für erö

A propo

Rapport présenté par

L'expérimentation à laq
remplacer les discussions philo
possible et en tous cas peu con
voulues sur des animaux dépo
tenter de la récolte d'observati
ments de l'intestin, ou d'a

laß letztere den Chirurgen in neuester Zeit so vielfach *mechano-che* Eingriffe und Einrichtungen streitig machen.
önnen letztere Bestrebungen nur als einen Fortschritt begrüßen, denn der Erfüllung von *Billroth*'s Forderung: „Die Medizin muß chirur-rden.“ Mit aller Energie müssen wir aber anderseits den veralteten ekämpfen, daß es nicht der Chirurg selber, sondern der Interne sein er die *Indikation* stellt bei Krankheiten der inneren Organe, und zu habe, *ob und wann eine Operation auszuführen sei.* Da kommen wir sen, welche eine Gesellschaft für Chirurgie mit aller Energie zu ver-, weil sie weit über den gewöhnlichen Standesinteressen stehen, und wahre Wohl der Kranken im Auge haben. Ein Interner soll keinen einen Kranken *der Operation vorenthalten dürfen,* als es im Interesse Gelingens der Operation erwünscht ist. Damit aber in dieser Hin-wie bisher so tausendfach gesündigt werde gegen die suprema lex des i, darf eine Gesellschaft der Chirurgen nicht müde werden, von den verlangen, daß sie jeden Kranken, der auch nur möglicherweise eines Eingriffes zur Heilung bedarf, *von vornherein* ebensowohl vom wie vom Internen ansehen und beurteilen lassen. Wenn wir das er-hat unsere Gesellschaft ihre Existenzberechtigung erwiesen.
echt zu unserer Forderung liegt in der Tatsache, daß noch zur Stunde Operationen, welche, als *Frühoperationen* ausgeführt, rasche Heilung Eingriffe gesichert hätten, als *Spätoperationen* dem Chirurgen eine he Arbeitslast auferlegen mit der betrübenden Aussicht, daß es doch len Patienten zu heilen oder so weit herzustellen, wie der rechtzeitige zu bewirken vermocht hätte. Was wir wollen müssen und auch werden, ist das **Zusammenarbeiten mit den internen Aerzten** auf ger Bewertung der Spezialkompetenzen des Einzelnen in Beurteilung lung des Patienten. Dieses Bestreben wird der kranken Menschheit nd dem ärztlichen Stande zur Ehre gereichen, so lange es Aerzte und ibt, welche mit der Begeisterung für wissenschaftliche Erkenntnis Herz verbinden für die leidende Menschheit. Und damit Gott befohlen. lie Sitzung für eröffnet.

A propos de l'appendicite aiguë.

port présenté par le professeur Dr. **C. Roux**, à Lausanne.

imentation à laquelle on a volontiers recours de nos jours, pour discussions philosophiques entre médecins, est rendue presque im-tous cas peu convaincante, par la difficulté de créer les conditions les animaux dépourvus d'appendice vermiforme. Elle a dû se con-récolte d'observations générales fournies aussi bien par d'autres seg-testin, ou d'autres organes de l'abdomen.

Les recherches de laboratoire ont porté surtout sur l'étude des microbes et leurs associations. Elles ont montré en particulier le rôle des anaérobies qui disparaissent trop tôt des cultures, des corps étrangers qui sont beaucoup plus fréquents et plus actifs qu'on ne le croit, des infections de surface dans une muqueuse en apparence peu lésée, celui des morsures de vers, celui des troubles vasculaires, de la torsion dans l'axe, etc.

L'anatomie pathologique et les autopsies nous ont fait voir surtout qu'une intervention eût été possible ou salutaire, et elles ont accumulé les regrets; mais elles nous ont éclairés bien vaguement sur les débuts du mal. Elles nous montrent l'étendue des dégats, mais ne nous mettent pas en meilleure posture pour les prévenir.

Les opérations tardives, pas plus que les nécropsies, n'ont pu nous renseigner: autant demander à un journaliste la vérité sur un accident d'automobile. Devant deux cadavres et une voiture écrasée contre un arbre, il n'hésitera pas à vous raconter ce qui s'est passé. Il reconstituera la scène de manière à emporter la conviction de ses lecteurs — alors que l'éclatement d'un pneu d'avant a peut-être suffi: la vitesse acquise a tout simplement devancé la réaction physiologique du conducteur!

Les accidents éloignés de l'appendicite: abcès du foie, ou sous-diaphragmatique, pleurésie purulente, thromboses, embolies, abcès à distance, les iléus secondaires et bien d'autres, nous ont fait regretter l'abstention sans nous faire saisir et peser à sa juste valeur le danger du début.

Seules les opérations dans les premières heures nous ont montré jusqu'où va l'analogie entre l'appendicite et les inflammations aiguës des autres organes de l'abdomen, des autres segments de l'intestin. Ce sont elles qui nous ont montré, à côté d'un certain nombre d'accidents mécaniques, la proportion beaucoup plus forte d'accidents infectieux, quelques-uns d'étiologie facile, d'autres, plus rares, d'origine hématogène ou générale, en tous cas plus douteuse.

La nature et la virulence des microbes ou leur association: la combinaison avec la présence des calculs, le siège de l'appendice, l'évolution antérieure d'accidents en apparence guéris — voilà des raisons qui nous expliquent, avec l'âge, le sexe, l'hérédité, la résistence personnelle, les différences si grandes dans la gravité des attaques.

Mais trois facteurs persistent, qui donnent à l'appendicite un caractère propre et sans analogie:

1° L'appendice, à côté de tous les accidents semblables à ceux de l'intestin auxquels il a droit, depuis la torsion, la perforation, à l'étranglement herniaire, l'appendice a droit, à cause de son volume, de son lumen virtuel et de sa forme en queue, à des phénomènes de nécrose biologique, partielle (en face d'un calcul par exemple) ou totale comme dans un bras atteint de phlegmon gangréneux à sa base.

2° Il a en clinique une situation exceptionnelle, parce que c'est un segment intestinal dont la fonction (mécanique) vis-à-vis des aliments et des faeces peut

---

être supprimée sans qu'appara
éveilleraient l'attention du méc
3° Par sa position anaton
poussée aiguë, lorsqu'il est tour
d'une péritonite généralisée, s
tourné en haut et en dehors, pr
ovoïde bénin, enkysté, tandis c
danger dans le rectum l'a
la porte.

Nous disons que l'appenc
qui lui ressemble, *la vésicule* b
cation plus lointaine, moins
attaques de microbes presque
l'intestin ne sont pas *sujets à*
accidents dus aux perforations
à la fuite chimique *et aliment*
qu'aux menaces d'infection; et
n'avons pas à *nous* prendre a
de médecine.

L'appendicite à début t
à la crise par *perforation* chim
et les accidents de rupture mé
la brusquerie des symptômes
l'irritation inflammatoire, *ava*

Si les heures perdues en
mangent 10 par 10 les % de c
discute plus aujourd'hui, elles
le diagnostic. Après 24 heur
même retardée, dans l'exsuda
scopiquement.

C'est dire que nous avon
nos collègues de médecine inte
le doute et plus d'appendice i

C'est en effet le diagnos
allusion, qui nous ont fait
américaine, mais plus encore la
ment beaucoup moins à redou
appendicites dites chroniques,
l'appendicite".

Nous avons dit quelque
diagnostiquées que l'appendici
son de l'entourage, il est cert

née sans qu'apparaissent les accidents d'occlusion intestinale, qui : l'attention du médecin.

r sa position anatomique, il jouit d'une indépendance capricieuse: telle ıë, lorsqu'il est tournée vers la base du mésentère, aura illico les allures mite généralisée, souvent très grave, alors que le même appendice, ıut et en dehors, provoquera un simple phlegmon iliaque ou un exsudat ı, enkysté, tandis qu'en visite chez les gynécologistes, il crèvera sans ıs le rectum l'abcès auquel on aura eu l'amabilité d'ouvrir

disons que l'appendicite est sans analogie parce que le seul diverticule ɜmble, la vésicule biliaire, est avec le tractus intestinal en communi- lointaine, moins facile, moins fréquente et surtout soumise à des microbes presque toujours domestiqués. Les autres segments de sont pas sujets à des poussées inflammatoires aussi soudaines, et les ıs aux perforations du duodénum et de l'estomac sont proportionnels ıimique et alimentaire, au moins dans une certaine mesure, bien plus ıces d'infection; et ces accidents sont assez alarmants pour que nous à nous prendre aux cheveux au lit du malade avec nos collègues ..

ɜndicite à début très brusque ne ressemble cependant pas beaucoup ır perforation chimiquement nocive du haut du canal gastro-intestinal ınts de rupture mécanique ou de torsion sont rares; presque toujours ıe des symptômes peut s'expliquer par l'arrivée au péritoine de ınflammatoire, avant que le péritoine soit percé ou nécrosé.

heures perdues en face d'une perforation d'estomac ou de duodénum par 10 les % de chances de guérison après l'intervention que nul ne aujourd'hui, elles peuvent être utilisées en cas d'appendicite, à poser :. Après 24 heures souvent on a de la peine à obtenir une culture, dée, dans l'exsudat qu'on ne rencontre même pas toujours macro- t.

dire que nous avons de la marge, et si nous avons faire la paix avec s de médecine interne, en 24 heures, viribus unitis, il ne restera plus plus d'appendice in situ.

en effet le diagnostic et les difficultés théoriques auxquelles on faisait i nous ont fait ralentir notre marche à l'appendicectomie moderne mais plus encore la crainte du massacre des appendices, qui est actuelle- ɔup moins à redouter — car ce massacre ne s'adresse en fait qu'aux dites chroniques, aux gens dont on dit en français qu'ils „font de ɛ".

avons dit quelque part qu'il y a bien peu de maladies aussi sûrement ɛes que l'appendicite aiguë, et si le médecin sait se garder de la pres- :ourage, il est certain de ne pas se tromper souvent — sauf vis-à-vis d'autres maladies où l'intervention hâtive est, comme le faux diagnostic, en l'espèce, une bénédiction.

Au lieu de nous laisser arrêter par ces faux diagnostics, en cas d'ulcère duodénal ou stomacal perforés, en face de kystes tordus ou crevés, de grossesses extra-utérines et tant d'autres, nous serons reconnaissants à l'appendicite de nous les avoir fait découvrir.

Loin de nous la pensée d'accepter à la légère des laparotomies pour angines, rougeoles ou pneumonies; mais, viribus unitis toujours, il sera en pratique de plus en plus rare qu'on opère à faux. Nous avons cependant compris combien il peut être facile de songer à une appendicite au début d'une pneumonie près du diaphragme, lorsque des douleurs de rhumatisme musculaire prennent peu à peu la paroi thoracique jusqu'au segment inférieur des muscles abdominaux. Il ne faudrait pas que cette crainte fût exagérée pour passer à côté des malades où la situation est plus claire.

Nous attendons que la discussion d'aujourd'hui portera conseil; la seule inquiétude persistante que nous ayons à redouter proviendra de la difficulté des renseignements chez les jeunes enfants. Eh bien, on en sera quitte pour leur faire une place à part. Ce n'est pas une raison pour se mal conduire avec leurs parents ou leurs frères et soeurs plus âgés.

Le pronostic au cours d'une appendicite aiguë est très difficile à poser, si difficile qu'à lui seul il commande la situation: il interdit la satisfaction en face de la plus heureuse des statistiques personnelles.

La thrombose et l'embolie; les abscès sous-diaphragmatiques et ceux du foie; ceux propagés et ceux à distance, pour ne rien dire de la pyémie et de l'iléus secondaire, pas plus que de la perforation malheureuse dans le péritoine ou dans une grosse veine: voilà des accidents trop fréquents et trop regrettables pour ne pas chercher mieux encore qu'une mortalité à pour-cent discret.

C'est en effet le pour-cent de la mortalité qu'on se jette à la face pour justifier la ligne de conduite qu'on veut recommander. Il n'y a pas de maladie pour laquelle le médecin traitant réclame plus impérieusement une formule: toutes celles essayées lui ont laissé d'amers regrets, parce que toujours des mécomptes ont brisé sa confiance — mécomptes d'autant plus douloureux que cette maladie attaque si souvent des êtres jeunes ou des santés sans cela florissantes. Mourir d'une appendicite, c'est la chute aggravée du „Pechvogel".

Le pronostic *au cours* d'une appendicite aiguë, il est douteux, il est trompeur, il est perfide: il faut le supprimer pour n'en plus parler.

Quant au traitement, il a parcouru depuis trente ans diverses étapes, qu'il est dans notre rôle de rappeler.

1° L'abstention ou le traitement exclusivement médical avec une mortalité calculée par Mr. le Prof. *Sahli* à 6,5% alors que les médecins commençaient à n'en plus distraire les péritonites et le miserere.

2° La période, au moins chez nous, de l'intervention conditionnelle, à laquelle nous avons consacré nos forces, au début contre les perforations secondaires

---

ou *tardives*, puis peu à peu, cc
éviter qu'un malade guéri qua
finisse par un seul numéro avec
chirurgicale, ou avec une croix

Cette méthode d'interven
sans cela aucunement du trait

Cette ingérence du chir
médecins.

3° La troisième *période*
opportunistes de notre catégor
lequel se trouvaient *les malades*
après quelques jours, en même
interne, de l'abstention et de l
aiguë à certains cas très *clairs*
„à froid" (le mot est de nou
inquiétude: l'opération *hâtive*
sans hésitation. Notre premie
fonction de chef de gare actu

b) Les autres chirur*gier*
souvent jeunes et vigoureux,
haute lutte, ne reculèr*ent pas*
le péritoine et dans la mêlée.
médecins traitants de voir plu
dicitaire au bon moment.

Les résultats obtenus p
améliorés dans des *proportio*
nous allons voir comment. Le
la confiance.

4° Nous arrivons à une

Pendant que les inter
manœuvres intrapéritonéales
3 et 2% de la totalité de mal
l'hôpital, mais au prix d'opé
froid démontraient l'innocuité
et les médecins faisant tombe
peu de maladies aiguës où le
face d'une vraie appendicite.

Déjà de très nombreuse
vous allez le constater bientôt
exactement dans les mêmes c
de l'heure ou du chirurgien.
reconnaissent, à cause des *ré*
tard leur malade guéri devra

, puis peu à peu, contre les récidives par l'opération à froid — pour n malade guéri quatre ou cinq fois dans une statistique médicale ne un seul numéro avec une seule guérison définitive dans une statistique e, ou avec une croix dans l'une ou l'autre de ces statistiques!

méthode d'intervention conditionnelle dans la crise aiguë ne diffère ucunement du traitement dit interne.

ingérence du chirurgien a déjà du reste soulevé l'indignation des

troisième période qui divise les chirurgiens en deux camps: *a)* les s de notre catégorie qui, tenant compte des faits et de l'état dans uvaient les malades au moment où on les leur faisait voir, c'est-à-dire es jours, en même temps que des résultats obtenus par la médication l'abstention et de la diète, bornent leur intervention dans la période ains cas très clairs et dans certaines indications précises, pour opérer e mot est de nous-même) les cas qui évoluent spontanément sans l'opération hâtive en cas de diagnostic certain étant du reste cultivée on. Notre premier opéré à l'américaine était un petit gamin, faisant chef de gare actuellement depuis des années.

autres chirurgiens influencés par la mort brutale, injuste de sujets es et vigoureux, et poursuivant dès l'abord un idéal à conquérir de ne reculèrent pas devant l'opération à outrance et se jetèrent dans et dans la mêlée, comme en Allemagne, ou bien ils obtinrent des itants de voir plus tôt les malades et ils purent s'emparer de l'appen- bon moment.

sultats obtenus par cette dernière catégorie de chirurgiens se sont ns des proportions telles que l'avenir leur appartient, forcément: oir comment. Leur mortalité globale s'est abaissée au point de forcer

s arrivons à une époque où l'accord doit se faire:

t que les interventionnistes de plus en plus sûrs dans leurs ntrapéritonéales réussissaient à abaisser la mortalité globale à 4, a totalité de malades disciplinés et transférés de plus en plus tôt à s au prix d'opérations laborieuses et solennelles, les opérateurs à aient l'innocuité presque absolue de l'appendicectomie en elle-même; s faisant tomber nos derniers scrupules, prouvaient qu'il y a bien es aiguës où le praticien pose aussi bien le diagnostic précoce qu'en aie appendicite.

très nombreuses biopsies des premières 24 heures ont fait voir, et onstater bientôt, que l'opération tout au début de l'attaque se fait ns les mêmes conditions que celle „à froid", sauf le choix du jour, du chirurgien. Et les médecins les plus ennemis de la chirurgie à cause des récidives impossibles à prévenir sûrement, que tôt ou de guéri devra subir l'opération.

C'est un sentiment d'équité sociale autant que de saine thérapeutique qui va nous faire regretter les journées d'hôpital et de convalescence, gaspillées par des crises multiples alors que de tous côtés on réclame une hospitalisation plus généreuse, des tuberculeux par exemple.

Et si ce progrès n'est pas préparé, commandé par le corps médical, c'est le peuple, comme il arrive en démocratie, c'est le malade qui nous y forcera.

Deux remarques et j'ai fini:

Il va sans dire que l'opération hâtive et bénigne de l'appendicite dans les premières 24 heures ou 48 heures ne sera jamais une opération à la portée de tous les praticiens: il faudra compter toujours avec les mêmes difficultés que l'on peut rencontrer dans une opération „à froid", car on ne sait jamais si le malade n'a pas eu déjà une ou plusieurs crises, qu'il ignore ou qu'il a oubliées (cela arrive, même à des médecins!). Sur 454 opérations en série j'ai noté dernièrement 152 intervention laborieuses ou difficiles durant de 30 minutes à 2 heures $^3/_4$ au lieu de 5 à 7 minutes!

Il est équitable de ne pas laisser sans un mot la méthode opportuniste: elle ne figurera pas dans la statistique que vas nous exposer M. *de Quervain.* Mais le mélange de sources auxquelles il a dû puiser assombrit son tableau: il était pratiquement impossible de procéder autrement. Les résultats qu'il nous indiquera devront être teintés de couleurs encore plus réjouissantes et voici pourquoi:

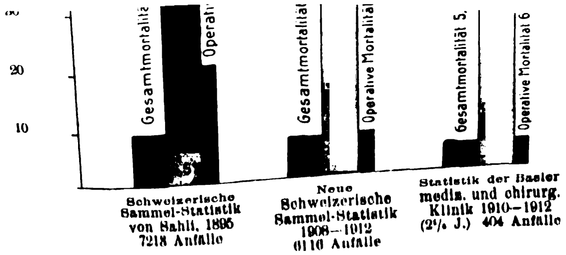
On peut admettre que certains de nos hôpitaux donnent à peu près l'image de ce qui se passe dans une contrée donnée.

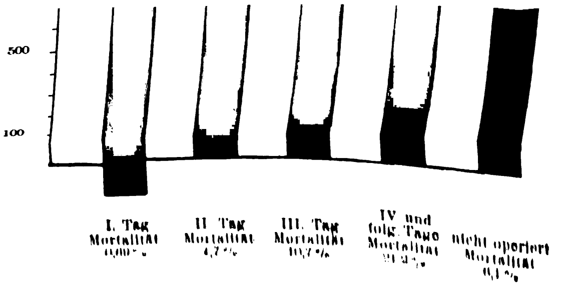
Là où l'on opère à l'américaine, toutes les appendicites vont en chirurgie, ou à peu près; et les malades de la catégorie hospitalière y sont transportés de la zone correspondante.

Dans les contrées opportunistes on restreint le transfert; et les moeurs médicales, après un certain nombre d'années, finissent par donner sa couleur au matériel d'une division chirurgicale ou d'un hôpital, comme dans le cas précédent.

Pour comparer les résultats il aurait fallu séparer les hôpitaux d'après les doctrines régionales: voilà pourquoi les chiffres fournis par notre rapporteur seront trop noirs.

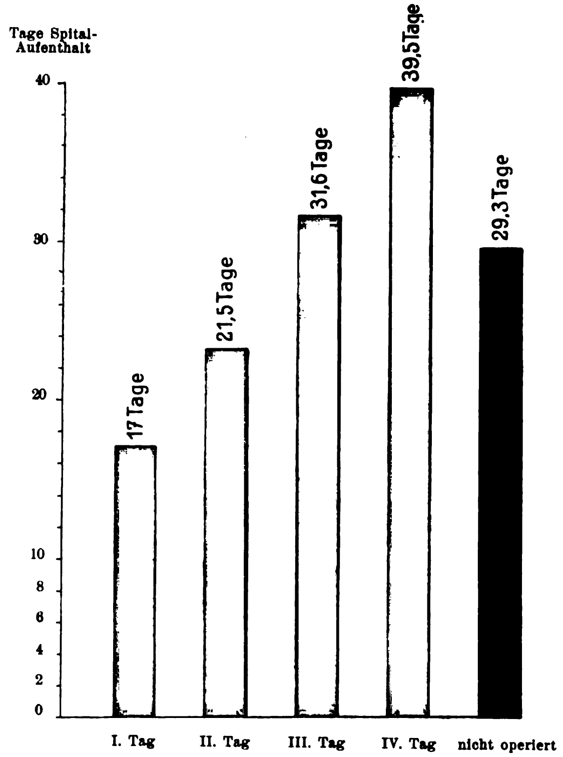
Nous ne voudrions pas laisser, sans la faire remarquer, une tache d'encre venue de Lausanne, alors que pour être équitable, si nous calculons la mortalité globale d'après notre mode de faire, elle accuse 4,5% sur les appendicites embouteillées. Nous ne faisons pas trop mauvaise figure, en fin de compte; mais c'est par semaines et par mois et non par jours qu'il faut compter le temps perdu par les malades, à l'hôpital et chez eux.





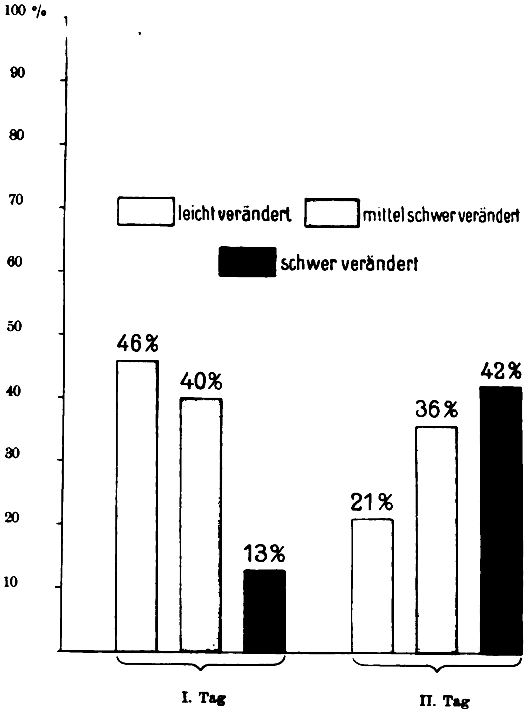
Tafel III.

Durchschnittliche Behandlungsdauer.
Neue Schweizerische Sammelstatistik, 1908—1912.



Tafel IV.

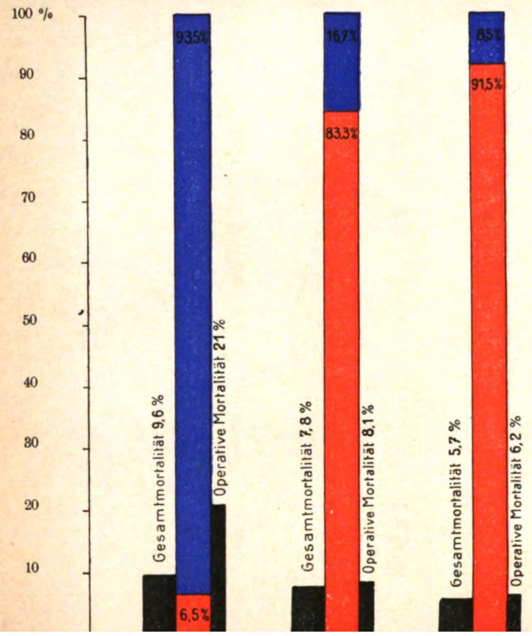
Veränderungen des Wurmfortsatzes am I. und II. Tage.
(Basler Chirurgische Klinik.)
Auf 164 Operationen am I. Tage
und 104 „ „ II. „ berechnet.



de Quervain, Die Behandlung der akuten Appendicitis, auf Grund einer schweizerischen Sammelstatistik, Corr.-Blatt für Schw. Aerzte Nr. 49, 1913.

Tafel I.

Gesamtmortalität und operative Mortalität in verschiedenen Statistiken.

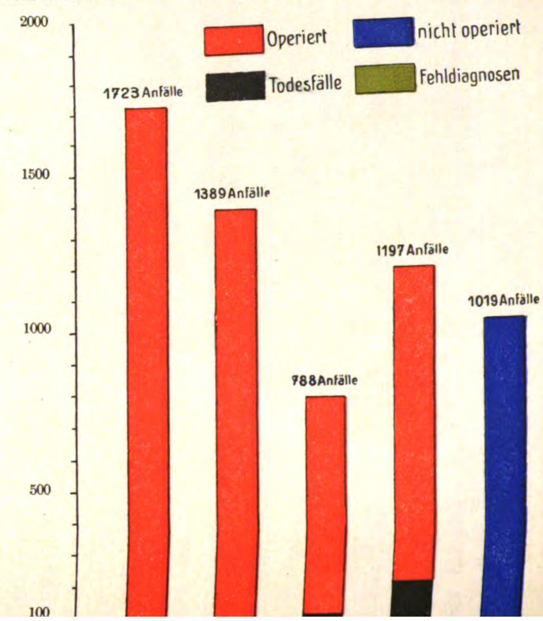


Tafel II.

Uebersicht über die Mortalität mit Rücksicht auf den Zeitpunkt der Operation.

Neue Schweizerische Sammelstatistik, 1908—1912.

Legenden zu Tafel I, II und III.



Die Behandlung der
schweizer

(Mi

Referat, abgekürzt vorgetrage
Gesellschaft für Chirurgie am 8

Nach den Angaben des sc
Schweiz immer noch Jahr für J
und ihren Folgen, und diese Za
Wollen wir dieselbe nicht mit
„Kismet“ hinnehmen, so müss
kann. Geleitet von diesem B
schweizerischen Gesellschaft fü
sprechung für die erste Vereini
da und dort reflektorisch ein
auslösen werde. Also denn, be
Ärzte zu zeigen, was in den le
lung erreicht worden ist, und
gestützt auf diese Resultate, u
Frage dar!

Dazu ist nun freilich ei
auch nach einem gemeinschaft
gearbeitet worden. Sie sollte, s
und sollte eine gesonderte Z
vierten und den folgenden Tag
scheidung, ob die Operation
fernung des Wurmfortsatzes be
war, die Fehldiagnosen bei O
der während des gleichen Zeitr
Fälle angegeben werden. Wi
schon gewiß oft mit Seufzen
die hierzu nötige Zeit abgeru
würdigen. Sie haben uns d
nicht nur aus unserem eigener
Punkten eben nur örtliche B
für die Verhältnisse der ganz

Wenn ich im folgenden
zurückgreifen werde, so ges
Einzelheiten kenne, sondern
dem von meinen früheren un
hardt und *Stähelin*, bewiesene
nahmen das gesamte Materia
deshalb nicht nur eine einse
statistik, um so mehr als mir

Behandlung der akuten Appendicitis, auf Grund einer schweizerischen Sammelstatistik.

(Mit 4 farbigen Tafeln.)

gekürzt vorgetragen in der ersten Sitzung der schweizerischen
für Chirurgie am 8. März 1913, von Prof. Dr. **F. de Quervain** (Basel).

den Angaben des schweizerischen statistischen Amtes sterben in der
ner noch Jahr für Jahr über vierhundert Individuen an Appendicitis
olgen, und diese Zahl scheint nicht im Abnehmen begriffen zu sein.
lieselbe nicht mit orientalischem Gleichmut als ein unabänderliches
nnehmen, so müssen wir suchen, wie Wandel geschaffen werden
tet von diesem Bewußtsein hat das Comité der neugegründeten
ıen Gesellschaft für Chirurgie diese Frage als Gegenstand der Be-
ir die erste Vereinigung gewählt, wohl wissend, daß dieser Beschluß
t reflektorisch ein resigniertes „schon wieder“ oder „immer noch“
de. Also denn, benützen wir diese Gelegenheit, um dem praktischen
gen, was in den letzten Jahren bei uns durch die operative Behand-
worden ist, und was sich heutzutage erreichen läßt, und legen ihm,
diese Resultate, unseren Standpunkt in dieser praktisch so wichtigen

st nun freilich eine Sammelstatistik erforderlich. Dieselbe ist denn
nem gemeinschaftlich mit Prof. *Roux* aufgestellten Programm aus-
rden. Sie sollte, soweit wie möglich, die letzten fünf Jahre umfassen
ine gesonderte Zusammenstellung der am ersten, zweiten, dritten,
len folgenden Tagen operierten Fälle geben, und zwar mit der Unter-
ob die Operation in bloßer Eröffnung und Drainage oder in Ent-
Wurmfortsatzes bestanden hatte. Endlich sollten, soweit dies möglich
ldiagnosen bei Operationen am ersten Tage, und ferner die Anzahl
des gleichen Zeitraumes im gleichen Spital *nicht operativ* behandelten
ben werden. Wir danken den zahlreichen Kollegen, welche, wenn
oft mit Seufzen, ihrer praktischen Arbeit und ihrem Schlafe
ötige Zeit abgerungen haben, und wissen ihr Opfer mitfühlend zu
Sie haben uns durch dasselbe in Stand gesetzt, unsere Schlüsse
s unserem eigenen Beobachtungsmaterial abzuleiten, das in manchen
n nur örtliche Bedingungen wiederspiegelt, sondern denselben eine
ältnisse der ganzen Schweiz gültige Bedeutung zu geben.

ich im folgenden trotzdem mehrfach auf mein eigenes Material
ı werde, so geschieht dies nicht nur, weil ich dasselbe in seinen
kenne, sondern auch, weil die chirurgische Klinik in Basel dank
nen früheren und jetzigen Kollegen von der inneren Medizin, *Ger-*
tähelin, bewiesenen Verständnis für diese Frage mit wenigen Aus-
gesamte Material von Appendicitis erhält. Unsere Statistik ist
t nur eine einseitig chirurgische Statistik, sondern eine Gesamt-
so mehr als mir von Prof. *Stähelin* freundlichst auch die Zusammen-

stellung der wenigen während des betreffenden Zeitraumes auf der medizinischen Klinik verbliebenen Fälle zur Verfügung gestellt wurde.

Bevor wir uns fragen, nach welcher Richtung hin die gegenwärtige Praxis zu verbessern sei, wollen wir uns kurz vergegenwärtigen, wie der Arzt heute vorgeht, und welches die Ergebnisse seines Vorgehens sind.

Wir können drei Gruppen unterscheiden:

1. Die *„Rechte“*, d. h. die *Anhänger der rein konservativen Behandlung.* Der Patient wird mit oder ohne Diagnose, aber mit Ueberzeugungstreue konservativ durchbehandelt, bis er, vielleicht zu handen seines nächsten Rezidivs, geheilt, oder bis er gestorben ist. Die Dauer der Behandlung tut dabei nichts zur Sache, wenn nur die Operation vermieden worden ist. Diese Behandlungsweise war vor einem Vierteljahrhundert noch die Regel, und damals hätte man über die Ergebnisse derselben noch Statistiken aufstellen können, jetzt dagegen, wie *Sprengel* richtig bemerkt, nicht mehr. Jetzt zollt auch der Konservativste, der an Blinddarmentzündung noch nie einen Patienten verloren hat, sondern nur an Bauchfellentzündung, der operativen Richtung dadurch seinen Tribut, daß er die ganz schlimmen Fälle, an denen weder etwas zu retten, noch auch etwas zu verderben ist, dem Chirurgen überweist.

Sprengel hat sich bekanntlich der großen Mühe unterzogen, aus allen diesen meist der schwersten Fälle entlasteten internen Statistiken eine annähernd zuverlässige Vorstellung über die Sterblichkeit des appendicitischen Anfalles zu gewinnen. Er kommt dabei zum Schlusse, daß die von *Sahli* und *Riedel* gegebenen Zahlen von etwa 10—13% die relativ zuverlässigsten seien. Kurz darauf, 1908, macht der Amerikaner *Vale* in einer sehr sorgfältig zusammengestellten Arbeit den Versuch, aus den ihm zugänglichen Berichten amerikanischer und europäischer Spitäler die Mortalität *vor* dem Beginn der operativen Aera und die Beeinflussung derselben durch die operative Behandlung zu berechnen. Er kommt dabei für die rein interne Behandlung von 1916 Anfällen auf die Sterblichkeitsziffer von 6,6, welche er aber mit Rücksicht auf die nicht mit richtiger Diagnose eingetragenen Todesfälle an Peritonitis usw. ehrlich selbst auf 7,5 erhöht. Noch bessere, d. h. für die interne Behandlung günstigere Statistiken, erhält man, wenn man, wie sich *Roux* ausdrückt, jedes ileocöcale Bauchweh zur Appendicitis rechnet. Solche Statistiken halten freilich, besonders da aufgestellt, wo die operative Kontrolle fehlt, keiner Kritik stand. Berücksichtigen wir, daß laut unserer gegenwärtigen Sammelstatistik aus Spitälern, in denen die große Mehrzahl der schweren Fälle operiert wird, die interne Behandlung immer noch 6% Todesfälle aufweist, so liegt es auf der Hand, daß die von *Vale* berechnete Zahl von 7,5% das günstigste darstellt, was wir von interner Behandlung erwarten können, und daß diese Zahl wahrscheinlich hinter der Wirklichkeit zurückbleibt. Kommt doch *Sahli* für die günstigern Verhältnisse der Hauspraxis auf einer viel breiteren Grundlage als *Vale*, nach Abzug der operierten Fälle, — damals vor allem dem Abszesse und Peritonitiden —, noch auf 8,8%!

as *„Zentrum“, die Anhänger des eklektischen Vorgehens.* Am ersten ro der Wurmfortsatz in $^1/_7$ der Fälle schon perforiert oder gangränös : der Arzt vorsichtig, um niemanden zu erschrecken, „es kann eine is geben,“ der Patient „streift“ eine Blinddarmentzündung. Klingt rasch ab, so ist es bei dem „Streifen“ geblieben, auch wenn der Anfall erste war, noch auch der letzte sein wird. Klingt er nicht ab, so wird n oder dritten Tage der Chirurg gerufen. Unterdessen ist ıt in das Stadium gekommen, in welchem die Operation als ıt mehr harmlos ist, und ob weiterem Beraten vielleicht schon e, in welchem eine Peritonitis allen Bemühungen des Chirurgen d, wenn derselbe den Fall nicht lieber überhaupt dem Konto der en Behandlung überlassen will, auf den er in Wirklichkeit gehört.

Patient trotz der Operation, so ist der Fall wieder ein den Satz, daß man im Anfalle nicht operieren sollte. Hat der Arzt einen ähnlichen Fall in Beobachtung, der ohne Operation durchist der Triumph der zögernden Therapie besiegelt. Und nicht Frund. Es gibt eben in diesem Stadium Fälle, in denen der Chirurg atistik, sondern des Patienten wegen die Operation ablehnen oder verlte — doch davon später. Auch unter den Eklektikern gibt es nun tufungen. Der Pessimist, der Aengstliche, ruft den Chirurgen früher. st sieht die Gefahr erst, wenn der Patient in der Agone liegt. In n Falle hörte ich einst die verzweifelte Mutter sagen: „Was nützt es, h zu rufen, wenn er den Patienten doch nicht zur Operation schickt?“ ächsten Fall wieder im rosigsten Lichte erblicken wird, das dürfen wir rargen, denn sonst wäre er eben nicht Optimist.

„Linke“, die Anhänger radikalen, operativen Vorgehens. Sowie der laß eine Appendicitis vorliegen könnte, weist er den Patienten ins uft den Chirurgen. Er überläßt es dann ihm, die Diagnose Appenehmen oder auf Grund seiner vollständigeren diagnostischen Hilfseiner Erfahrung eine andere zu stellen, zu operieren oder zuzuwarten. cht für eine Schande, im Zweifelsfalle vielleicht auch einen Fall von ıtion, Tubenruptur, von Torsion eines Ovarialtumors usw. unter dieser schicken, weil er weiß, daß das Wohl des Kranken nicht nur eine rich-, sondern nicht minder die rasche Hilfe verlangt. Wenn der Patient so ist es dann nicht sein Fehler, sondern der Fehler dessen, der ihn en hat. So handelt die Mehrzahl der Kollegen aus der Praxis, mit meinem Wirkungskreise zusammenkomme. Ihnen verdanke ich es, n ersten $2^1/_4$ Jahren meiner Tätigkeit in Basel 164 Frühoperationen er ersten 24 Stunden des Anfalles, und 104 Operationen im Veriten Tages ausführen konnten.

ıabe ich die drei Richtungen kurz umschrieben, welche, in örtlich Zusammensetzung, den 47 an unserer Sammelstatistik beteiligten 5116 Fälle unserer Statistik zugewiesen haben. Daß bei allem dem nur die Aerzte in Frage kommen, sondern auch die Auffassung

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

und das Verständnis der Patienten und seiner Umgebung, das weiß ich wohl. Es gilt aber doch auch hier ein wenig, was Goethe vom Zeitgeiste sagte:

> Was ihr den Geist der Zeiten heißt,
> Das ist im Grund der Herren eigner Geist,
> In dem die Zeiten sich bespiegeln.

Bevor wir auf Einzelheiten eingehen, wollen wir einen Blick auf das *Gesamte* werfen und fragen, ob und wie weit die Appendicitisbehandlung seit 20 Jahren bei uns einen Fortschritt zu verzeichnen hat.

Vale kommt in seiner sehr gewissenhaften Arbeit zum Schlusse, daß die Sterblichkeit vom Beginn der operativen Aera weg bis 1900 gestiegen sei, um von da an wieder zu ihrem Ausgangspunkte zurückzukehren. Durch die chirurgische Behandlung wäre also die Prognose eine Zeitlang verschlimmert worden, wäre aber auch bis zur Zeit der Abfassung seiner Arbeit (1908) noch nicht besser geworden, als sie es vor der operativen Zeit war. Um diesen pessimistischen Schluß etwas zu mildern, weist er nun allerdings darauf hin, daß die schon damals *von einzelnen Chirurgen* erzielten Erfolge auch für die *Gesamtheit der Eingriffe* bessere Resultate in Aussicht stellen.

Wer die Appendicitisfrage seit 20 Jahren unparteiisch verfolgt hat, dem kann es nicht zweifelhaft sein, daß *Vale* bis zu einem gewissen Punkte Recht hat. Das erste Dezennium der chirurgischen Appendicitisbehandlung war eine Zeit des Suchens und Tastens. Mit den besten Absichten wurde in manchem Fall durch unzeitiges und unvorsichtiges Operieren mehr geschadet als genützt. Einsichtige Chirurgen kamen denn auch rasch zu dieser Ueberzeugung, und ich erinnere mich, daß schon 1896 *Roux,* nachdem er in der Schweiz und weit über die Schweiz hinaus der chirurgischen Behandlung Eingang verschafft hatte, im Privatgespräch sagte, er müsse nun wieder einen Dämpfer aufsetzen. Den chirurgischen Draufgängern traten auch unter den Chirurgen die vorsichtigen Eklektiker entgegen, welche das Hauptgewicht auf die Operation im Intervall legten. Auch damit war aber nicht viel gewonnen, denn die Sterblichkeit des Anfalles blieb beinahe dieselbe, wenn auch durch die Intervalloperation die Anzahl der Anfälle herabgesetzt werden mochte. Die Frage mußte anders gestellt werden. Statt darüber zu streiten, ob man am dritten bis fünften Tage operieren solle, oder nicht, mußte man sich fragen, *wann* man operieren müsse, um die Prognose zu bessern. Die Erfolge der Amerikaner mit der wirklichen Frühoperation, d. h. der Operation am ersten Tage, wiesen uns den Weg. Die Fragestellung hieß nun also und heißt noch jetzt: Frühoperation oder nicht?

Kommen wir auf unsere schweizerischen Verhältnisse zurück!

Als Ausgangs- und Vergleichspunkt besitzen wir die sorgfältig angelegte Statistik aus dem Jahre 1895 von *Sahli.* Dieselbe stellte 7213 Anfälle zusammen, von denen 6,5% chirurgisch, die übrigen 93,5% intern behandelt wurden. Die Gesamtsterblichkeit war 9,6%, diejenige der chirurgisch behandelten Fälle 21%, ler intern behandelten 8,8%. Sehen wir nun weiterhin die jährliche ɛit an Appendicitis in der Schweiz an, so finden wir, daß dieselbe noch ɿommen hat, sondern sich stets um 400 Fälle herum erhält. Was *Vale* inen festgestellt hat, das gilt auch für unsere schweizerischen Verhält- Mortalität ist trotz der zunehmenden operativen Behandlung im l Großen nicht zurückgegangen, oder *scheint* wenigstens nicht zurück- ɿu sein. Diese letztere Einschränkung ist deshalb erforderlich, weil ɿehmenden Zahl von Operationen auch die Diagnosen richtiger gestellt d weil auf diese Weise eine ganze Anzahl von tödlichen „Peritonitiden" licitiden" geworden sind. Ein richtigeres Bild der gegenwärtigen

Behandlung	Geheilt	Gestorben	Total	Sterblichkeit	Durchschnitt d. Spitaltage pro Fall
on am ersten Tage nach der Erscheinungen:					
e Drainage	10	—	10	0 %	
kaloperation	1701	12	1713	0,70 %	
Total	1711	12	1723	**0,69 %**	17,0
on am zweiten Tage:					
ɿage, Abszeßeröffnung	56	7	63	11,1 %	
kaloperation	1267	59	1326	4,4 %	
Total	1323	66	1389	**4,7 %**	21,0
on am dritten Tage:					
ɿage, Abszeßeröffnung	110	27	137	19,7 %	
kaloperation	593	58	651	8,9 %	
Total	703	85	788	**10,7 %**	31,3
n am vierten Tage:					
age, Abszeßeröffnung	403	148	551	26,9 %	
aloperation	540	106	646	16,4 %	
Total	943	254	1197	**21,2 %**	39,5
der Operierten	4680	417	5097	**8,1 %**	
l desselben Zeitraumes gleichen Spital ohne n behandelte Fälle	957	62	1019	**6,1 %**	29,2
ɿhl der behandelten	5637	479	6116	**7,8 %**	
nosen bei Operationen n Tage	81	13	94		

Behandlung im allgemeinen und ganz besonders der chirurgischen gibt uns deshalb unsere Sammelstatistik. Auf 6116 Anfälle, von chirurgisch und 16,7% intern behandelt wurden, finden wir eine chkeit von 8,1% (s. Taf. I). Es ergibt sich schon hieraus ohne weitern daß sich die Prognose nicht nur für die operative Behandlung, son- allgemeinen gebessert hat, und zwar letzteres um beinahe ¼. Diese tt noch mehr zutage, wenn wir berücksichtigen, daß die Sammel- *Sahli* vor allem das Material der ärztlichen Hauspraxis enthält, in *Sahli* selbst bemerkt, die leichten Fälle vorherrschen, während unsere

Sammelstatistik sich ausschließlich auf Spitalmaterial bezieht, also in erster Linie die schweren Fälle in sich schließt.

Worauf ist dieser bescheidene, aber immerhin nicht zu leugnende Fortschritt zurückzuführen? Die Prinzipien der internen Behandlung haben in den letzten 20 Jahren eine grundlegende Veränderung nicht erfahren. Sie laufen im wesentlichen jetzt wie damals darauf hinaus, die Natur walten zu lassen, und die Natur arbeitet jetzt nicht wesentlich verschieden, wie vor 20 Jahren. Der grundlegende Unterschied zwischen der früheren und der jetzigen Statistik liegt vielmehr in der Verschiebung im Verhältnis von operierten und nicht operierten Fällen. Damals wurden 6,5% der Anfälle operiert, in unserer Statistik 83,3%.

Damit stellt sich nun die Frage, ob die Verbesserung der operativen Resultate in der Verbesserung der Technik liegt.

Ein Blick auf unsere Sammelstatistik läßt uns erkennen, daß dem kaum so ist. Noch jetzt finden wir bei Operationen am dritten Tage eine Sterblichkeit von 10,7% und bei Operationen am vierten und den folgenden Tagen eine solche von 21,2%. Haben wir auch in mancher Hinsicht gelernt, das Peritoneum schonender zu behandeln, seine Leistungen richtiger einzuschätzen und besser für unsere Ziele zu verwerten und wissen wir auch besser als früher die Operation derjenigen Fälle zu vermeiden, bei denen der Eingriff eher schadet als nützt, so hat doch dies alles keine durchgreifende Aenderung in der Prognose geschaffen. Der wirkliche Fortschritt muß also in etwas anderem liegen, und da zeigt uns die Vergleichung der einzelnen Statistiken untereinander, daß diejenige sich am besten stellt, welche die größte Zahl von Frühoperationen aufweist. Ein Blick auf die Erfahrung der Basler Kliniken mag Ihnen dies zeigen. Hier werden alle Fälle ohne weiteres der chirurgischen Klinik zugewiesen, sofern die Diagnose sicher ist, und werden die Fälle des ersten und zweiten Tages mit wenigen Ausnahmen sofort operiert, d. h. mit eben so wenig Verzug, wie eine eingeklemmte Hernie. Dies bringt uns auf eine Operationszahl von 91,5% des gesamten Materials, und gibt uns eine Gesamtsterblichkeit von 5,7% und eine operative Sterblichkeit von 6,2%. Während die Operationen am ersten und zweiten Tage in der schweizerischen Gesamtstatistik knapp 50% der behandelten Fälle ausmachen, stellen sie in unserer Basler Statistik 66,6% derselben dar. Der Vorsprung, den wir damit gewinnen, entspricht annähernd demjenigen, den unsere Gesamtsterblichkeit und unsere operative Sterblichkeit der schweizerischen Statistik gegenüber aufweist, nämlich 5,7 gegen 7,8 für die erstere und 6,2 gegen 8,1 für die letztere.

Es ergibt sich hieraus, daß sich die Resultate in dem Maße verbessern werden, wie sich die Frühoperation einbürgern wird.

Welches ist nun aber die *Definition der Frühoperation?*

Die Beantwortung dieser Frage führt uns von der *allgemeinen Betrachtung* der Statistik ins *Einzelne.*

In *zeitlicher* Abgrenzung spricht man nach dem besonders von Deutschland her herrschend gewordenen Brauche von Frühoperation, wenn der Eingriff während der ersten 48 Stunden ausgeführt wird.

Berücksichtigen w
schen Befund, so sehen
der Uebersicht und des
lichen Verhältnissen nic
In *klinischer Hin*
Entzündung auf die un
des übrigen Bauches, m
stadium wäre freilich d
schließlich auf den Wur
Zeit dauernden Stadium
daß wir den Patienten r
durch frühere Anfälle a
In *pathologisch-an*
fortsatz und das Verhal
und dem anderen finden
Tage in den Durchsch
Unterschiede, daß es nic
des Frühstadiums zusam
Da unsere schwei
eingehen konnte, so wol
besprechen, welche, wie s
von Operationen am erst
enthält. Teilen wir die W
mittelschwer veränderte
tion, Gangrän), so finder
ausmachen, am zweiten T
am ersten Tage 40%, am
veränderten am ersten Ta
Was das freie Exsu
der Hälfte der Fälle, am
ersten Tage kaum in 1/3
Fälle. Besonders hervorz
logischen *Beschaffenheit*
in kaum 4% der Fälle übe
Tage schon in 28% der
Tage beinahe nur Leukoz
und dementsprechend bei
völlige Sterilität, während
terienreicher ist und nur
Am ersten Tage ve
aseptischen Gebiete, und d
nur eine sehr geringe. A
weniger infiziert, und der
dem Krankheitsprozesse fe

cksichtigen wir dagegen den *klinischen* und den *pathologisch-anatomi-*
ınd, so sehen wir, daß eine solche zeitliche Abgrenzung, auch wenn sie
icht und des Schema wegen bequem und unerläßlich ist, doch den wirk-
hältnissen nicht ganz entspricht.

linischer Hinsicht müssen wir für das Frühstadium Beschränkung der
g auf die unmittelbare Umgebung des Wurmfortsatzes und Freisein
ı Bauches, mindestens der linken Seite verlangen. Das ideale Früh-
äre freilich dasjenige, bei welchem die akute Erkrankung noch aus-
auf den Wurmfortsatz beschränkt wäre. In diesem meist nur kurze
nden Stadium macht die Appendicitis aber so wenig Erscheinungen,
n Patienten meist nur dann zur Operation bekommen, wenn er schon
ere Anfälle auf sein Uebel aufmerksam geworden ist.

athologisch-anatomischer Hinsicht haben wir den Befund am Wurm-
ıd das Verhalten des Exsudates zu berücksichtigen. Bei dem einen
nderen finden sich zwischen den Befunden am ersten und am zweiten
en Durchschnittszahlen größerer Beobachtungsreihen so erhebliche
le, daß es nicht berechtigt ist, die beiden kurzweg unter dem Begriff
adiums zusammenzufassen.

ınsere schweizerische Sammelstatistik nicht auf diese Einzelheiten
onnte, so wollen wir dieselben auf Grund unserer *Basler Statistik*
welche, wie schon bemerkt, sich auf $2^{1}/_{4}$ Jahre erstreckt und 164 Fälle
ionen am ersten und 104 Fälle von Operationen am zweiten Tage
ilen wir die Wurmfortsätze in leicht veränderte (Rötung, Schwellung),
r veränderte (fibrinöser Belag) und in schwer veränderte (Perfora-
än), so finden wir, daß am ersten Tage die leicht veränderten 46%
am zweiten Tage dagegen nur noch 21%, die mittelschwer veränderten
Tage 40%, am zweiten 36%, und, was die Hauptsache ist, die schwer
am ersten Tage 13%, am zweiten dagegen schon 42% (s. Taf. IV).
las freie Exsudat betrifft, so fehlt dasselbe am ersten Tage in beinahe
der Fälle, am zweiten Tage bloß in 27% der Fälle. Eiterig ist es am
kaum in $^{1}/_{3}$ der Fälle, am zweiten Tage dagegen in beinahe $^{2}/_{3}$ der
onders hervorzuheben sind aber die Verschiedenheiten in der bakterio-
eschaffenheit des eitrigen Exsudates. Während es am ersten Tage
der Fälle übelriechend ist, so finden wir diese Eigenschaft am zweiten
ı in 28% der Fälle. Unter dem Mikroskop finden wir am ersten
he nur Leukozyten, und keine oder nur vereinzelte Mikroorganismen,
sprechend bei der Anlegung von Kulturen in der Mehrzahl der Fälle
ilität, während das Exsudat schon am zweiten Tage meist viel bak-
r ist und nur ausnahmsweise mehr steril.

rsten Tage verläuft die Operation deshalb in einem meist nahezu
Gebiete, und die Arbeit, welche dem Organismus zugemutet wird, ist
hr geringe. Am zweiten Tage ist das Gebiet meist schon mehr oder
iziert, und der Organismus hat dementsprechend mehr Mühe, mit
heitsprozesse fertig zu werden.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Diese Unterschiede äußern sich notwendig in der mittleren Behandlungsdauer, in der Zahl der Komplikationen und in der Mortalität.

Die *mittlere Behandlungsdauer* ist für die Operationen am ersten Tage 17 Tage, für diejenigen am zweiten Tage 21 Tage. Sie wäre für den ersten Tag, wie die Erfahrungen in Privatkliniken zeigen, noch kürzer, wenn wir nicht den meisten Patienten eine gewisse Erholungszeit gönnen müßten.

Während postoperative *Komplikationen,* auch die leichtesten eingerechnet, bei den am ersten Tage operierten Fällen in unserer eigenen Statistik in nur 7% der Fälle vorkamen, so finden wir sie bei Operationen am zweiten Tage in 20% der Fälle.

Noch schwerwiegender ist aber der Unterschied in der *Sterblichkeit.* Während in unserer Sammelstatistik die Operation am ersten Tage (1723 Fälle) solche von 0,69% aufweist, finden wir am zweiten Tage (1389 Fälle) schon 4,7% Todesfälle (s. Taf. II).[1] Wir können also auf Grund eines großen Beobachtungsmaterials sagen, *daß der Arzt bei der Appendicitis wie nur bei wenigen anderen Erkrankungen am ersten Tage die Prognose in der Hand hat, daß dies aber schon am zweiten Tage nicht mehr in dieser Weise der Fall ist.*

Nehmen wir die allergünstigsten von den oben für konservative Behandlung gegebenen Heilungsziffern, so stellt die Frühoperation am ersten Tage einen Lebensgewinn von mindestens 6% der Erkrankungen dar, d. h. sie setzt die Sterblichkeit auf $^1/_{10}$ herunter — genauer von 7,5% auf weniger als 0,7% — und würde also, wenn sie ausnahmslos durchgeführt werden könnte, in der Schweiz jährlich etwa 360 Menschenleben retten. Die Operation am zweiten Tage ergibt noch einen Lebensgewinn von etwa 2% der Erkrankungen, d. h. sie setzt die Sterblichkeit noch auf $^7/_{10}$ herunter, was einem Gewinn von etwa 120 Menschenleben entsprechen würde. Die Operation am zweiten Tage ist also immer noch besser, als das Zuwarten, aber ihre Vorteile sind bei weitem nicht mehr so große, wie diejenigen der wirklichen Frühoperation.

So auffallend der Unterschied zwischen dem ersten und zweiten Tage auch ist, so wenig darf man sich aber nun vorstellen, daß zwischen zeitlicher Dauer und anatomischem Befund ein absoluter Parallelismus bestehe. Es gibt im Gegenteil Ausnahmen nach der einen und nach der anderen Seite hin. So finden wir, wie schon erwähnt, ab und zu ausgesprochene Perforation, ja übelriechendes bakterienreiches Exsudat schon am ersten Tage, und umgekehrt nur leichte Erkrankung des Wurmfortsatzes noch am zweiten, dritten, ja selbst am vierten Tage. Die Abweichungen ad pejus geben uns am ersten Tage die — zum Glück bescheidene — Sterblichkeit von 0,6—0,7%. Die Abweichungen ad melius erlauben uns oft noch am dritten und vierten Tage, den Wurmfortsatz ohne Drainage, mit gleich guten Aussichten auf Heilung zu entfernen, wie am ersten Tage. Dies war in unserer eigenen Statistik bei 21 Patienten unter 101

---

[1] Wie in unserer ganzen Statistik, so sind auch hier alle Fälle, also auch die mit diffuser Peritonitis mitgezählt. Dies zu Handen der Vergleichung mit Statistiken, in denen die Fälle von diffuser Peritonitis aus der Rubrik „Appendicitis“ ausgeschieden und besonders zusammengestellt sind, und welche infolge dessen entsprechend bessere Resultate aufweisen müssen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

n und vierten Tage der Fall. Alle zeigten einen normalen Heilungs-

dieser Gelegenheit sei noch kurz gesagt, weshalb wir als Einteilung
Sammelstatistik trotz ihrer Mängel die *zeitliche* gewählt haben und
athologisch-anatomische in reine Appendicitis und umschriebene Peri-
is, abgekapselten Abszeß und diffuse Peritonitis. Diese letztere Ein-
ire zweifellos wissenschaftlicher gewesen. Berücksichtigen wir aber,
rig oft auch für den Geübten eine genaue anatomische Diagnose ist,
nvollständig in dieser Hinsicht vielfach die Krankengeschichten sind,
ner die einzelnen Formen pathologisch-anatomisch ineinander übergehen,
ieden auch endlich die Auffassungen des Einzelnen auf diesem Gebiete
ar die Aufstellung einer einigermaßen zuverlässigen Sammelstatistik
Grundlage ausgeschlossen. Einzig die zeitliche Einteilung konnte
r Fehlerquellen eine brauchbare Statistik geben. Daß diese
len sich bei großen Zahlenreihen einigermaßen ausgleichen, das
chon die auffallend übereinstimmenden Resultate der verschiedenen
für die Operationen am ersten und zweiten Tage. Handelt es sich
rum, auch für die Zukunft dem Arzte bestimmte Anhaltspunkte zu
nüssen wir uns wieder an die einfachsten Verhältnisse halten, und da
eobachtung der zeitlichen Verhältnisse trotz aller Ausnahmen im
itte wieder viel zuverlässigere Anhaltspunkte, als die Beurteilung
s sich pathologisch-anatomisch im Bauche abspielt. Zur letzteren
eine nicht geringe Erfahrung am Krankenbette, für die erstere bloß
eit, eine genaue Anamnese aufzunehmen.

en sich gegen die *Ergebnisse* der Frühoperationen im engeren Sinne,
peration am ersten Tage keine Einwände erheben, so wurde und wird
h dem Grundsatze derselben der Vorwurf gemacht, daß *Fehldiagnosen*
schlossen seien. Daß solche vorkommen, sei ohne weiteres zugegeben,
lem einen Grunde, weil Irren menschlich ist, und Fehldiagnosen in der
dizin angetroffen werden. Die Möglichkeit einer Fehldiagnose hat
ıds in der Medizin die Berechtigung gegeben, ein Behandlungsprinzip
, welches sich bei richtiger Diagnose als das beste erwiesen hat. So
niemand die Quecksilberbehandlung der Syphilis deshalb, weil ab und
in Nichtsyphilitischer aus Irrtum derselben unterzogen worden ist, —
st eine Quecksilberkur für den Organismus kaum weniger eingreifend
ßlegung, selbst die Entfernung eines zufällig einmal gesunden Wurm-

uns aber über die wirkliche Bedeutung dieses Einwandes Klarheit zu
, haben wir in unserem Schema für die Sammelstatistik auch nach
agnosen gefragt, welche bei Anlaß der Operationen am ersten Tage
orden sind. Bevor wir auf die Einzelheiten dieser Fehldiagnosen-
ngehen, sei vorausgeschickt, daß es selbstverständlich schwer ist, hier-
matisch genaue Angaben zu erhalten. Einmal finden sich in den
und Krankengeschichten die Operationen wegen vermeintlicher
is in der Regel unter der richtigen Diagnose eingereiht, und
rt mit nicht geringem Zeitverlust hervorgesucht werden. Mit
hierauf dürfte die Fehldiagnosenstatistik eher etwas zu bescheiden

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

ausgefallen sein. Andererseits ist aber auch die Abgrenzung zwischen richtiger Diagnose und Fehldiagnose nicht immer eine so ganz scharfe. Man geht an den Fall heran mit dem Gedanken an eine Appendicitis, kann aber gelegentlich einmal weder die Torsion eines kleinen Ovarialtumors, noch eine Tubenruptur bei Extrauterinschwangerschaft, noch selbst eine geplatzte Pyosalpinx mit völliger Sicherheit ausschließen. Man legt den Schnitt so an, daß in erster Linie der Wurmfortsatz als das häufigst erkrankte Organ nachgesehen, aber auch gleich die rechtsseitigen Adnexe untersucht und wenn nötig in Angriff genommen werden können. Ob man in solchen Fällen von Fehldiagnosen sprechen will oder nicht, das ist meiner Ansicht nach recht gleichgültig. Die einen unserer Mitarbeiter an der Sammelstatistik haben es allem Anscheine nach *so* gehalten, die anderen *anders*. Daher haben wir denn auch größere Statistiken ganz ohne Fehldiagnosen und kleinere mit mehreren solchen behaftet erhalten, und verteilen den Unterschied gern zu gleichen Teilen auf den Zufall, die größere statistische Genauigkeit des Einen und die besseren diagnostischen Fähigkeiten des Anderen. Wenn wir uns nun nach diesen Vorbemerkungen unsere Fehldiagnosenstatistik genauer ansehen, so lassen sich die Fälle in drei Gruppen einteilen:

1. *Die Fälle, in denen ein operativer Eingriff so wie so angezeigt, oft dringend nötig war.* Diese Fälle stellen mit 53 auf 94 (d. h. 3,0% der am ersten Tage operierten Fälle) mehr als die Hälfte der Fehldiagnosen dar. Es finden sich darunter besonders solche Erkrankungen, welche, wie durchgebrochene Magen- und Darmgeschwüre, die Operation nicht weniger dringend, ja oft noch viel dringender erfordern, als die Appendicitis. Es handelt sich hier also bloß um Fehl*diagnosen*, nicht aber um Fehl*operationen*, und die Fälle dieser Gruppe dürfen in keiner Weise gegen das Prinzip der Frühoperation der Appendicitis ins Feld geführt werden.

2. In einer zweiten, mit 17 Fällen vertretenen Gruppe finden wir Erkrankungen, bei denen die Operation nur bedingt angezeigt ist, so besonders die Entzündungen der Gallenblase und der weiblichen Adnexe. Hat die Operation wohl auch nicht in allen Fällen genützt, so hat sie doch in keinem der in den Statistiken mitgeteilten Fälle, so weit sich dies denselben entnehmen läßt, geschadet. Es hat sich im Gegenteil gerade in mehreren Fällen unserer eigenen Beobachtung, bei denen die Diagnosen Cholecystitis und Salpingitis der Appendicitis gegenüber erwogen wurden, aber nicht bestimmt gestellt werden konnten, als ganz nützlich erwiesen, daß eingegriffen wurde, selbst wenn der Wurmfortsatz nicht in Frage kam. Eine schwer entzündete Gallenblase mit auf das Bauchfell übergreifender Infektion, eine frisch geplatzte eitrige Tube ist für den Träger bzw. die Trägerin nicht minder gefährlich, als ein schwer entzündeter Wurmfortsatz. Diejenigen Fälle von Cholecystitis und Salpingitis, welche zu Fehldiagnosen Anlaß geben, sind ja nicht die typischen, harmloseren Fälle, sondern gerade diejenigen, bei welchen der entzündliche Prozeß über das ursprünglich befallene Organ hinaus die Bauchhöhle ergriffen hat, und wo man, auch wenn es sich nicht um Appendicitis handelt, mit dem Zuwarten nicht immer durchkommt. Auch diese Gruppe von Fällen kann also nicht gegen die Frühoperation der Appendicitis geltend gemacht werden.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

In einer dritten Gruppe von Fällen, welche in unserer Sammelstatistik
(d. h. 1,4% der Operationen am ersten Tage) vertreten ist,
s sich endlich um Operationen bei Fällen, welche den operativen
in keiner Weise verlangen. Obenan stehen hier mit sieben Fällen
nonien, und zwar besonders die Kinderpneumonien, mit ihrer so häufigen
on des Schmerzes auf den Bauch, und ferner Simulation bzw. Schmerzen
weisbaren Grund ebenfalls mit sieben Fällen. Weniger häufig (drei-
de der Chirurg durch Typhus, je einmal durch Nephritis und durch
regeführt. Nur einer dieser Patienten starb, ein Fall von schwerster
.

hysterische Verschrobenheit und Simulation hier, wie in allen
ler Medizin, den Arzt zu täuschen versuchen und ab und zu auch irre-
vermögen, das ist nicht zu verwundern. Wir Chirurgen nehmen die
cher Fälle wegen aber nur von demjenigen an, der sich selbst niemals
e Hysterica hat irreleiten lassen. Am allerwenigsten darf der Patient
solchen Falle aus der Operation dem Chirurgen einen Vorwurf machen.

mehr zu bedauern sind die Operationen bei Pneumonie, Masern,
Typhus. Bisweilen ist der Irrtum dadurch zu erklären und auch
ßen entschuldbar gemacht, daß das Bauchfell, ja selbst der Wurmfort-
sonderer Weise an der Erkrankung teilnimmt. Es gilt dies z. B. von
Pneumokokkenerkrankungen, von Typhus, von Colitis, und die Grenze,
r wir die wirkliche Appendicitis beginnen lassen sollen, ist in einzelnen
nicht leicht zu finden. In anderen Fällen freilich läßt sich der Arzt
durch täuschen, daß der Patient — meist ein kleines Kind — unter
und Fieber erkrankt ist und seinen Schmerz in die Bauchhöhle, zu-
eicht gerade auf die rechte Seite verlegt. In solchen Fällen verzeihen
rtum wohl dem Arzte draußen, dem es oft die äußeren Umstände nicht
ine richtige Diagnose zu stellen. Wir verzeihen sie dagegen viel weniger
weil es uns Spitalärzten obliegt, derartige diagnostische Irrtümer mit
llständigeren Hilfsmitteln zu berichtigen, und uns nicht durch die
stellte Diagnose beeinflussen zu lassen. Wenn uns Irrtümer aber trotz-
ntlich einmal vorkommen, so sind sie eben das Lösegeld, mit dem wir
Resultate der Operation am ersten Tage erkaufen. Wägen wir gegen-
b, was vorzuziehen ist: 1,4% Fehloperationen zu vermeiden, welche
tlich geschadet haben, oder 6% Menschenleben zu gewinnen, so kann
eidung nicht zweifelhaft sein.

zu kommt noch ein weiteres: Stellen wir uns auf den Standpunkt, die
peration einer akuten Unterleibserkrankung deshalb zurückzuweisen,
krankung eine Appendicitis sein könnte, so werden wir notwendig einige
d Darmperforationen deshalb verlieren, weil wir sie für Appendicitiden
atten und uns nicht für die Frühoperation einer solchen entschließen
Die Ausrede, man könne dann immer noch operieren, wenn es nicht
, ist nicht ernst zu nehmen, wenn man weiß, daß Magen- und Duodenal-
en nach Ablauf der ersten 24 Stunden, selbst operiert, beinahe immer

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

tödlich verlaufen, während die Mehrzahl derselben durch Operation innerhalb der zwölf ersten Stunden gerettet werden kann. Wollten wir also der 1,4% wirklicher Fehloperationen wegen, welche wie gesagt, nicht oft wirklich geschadet haben, das Prinzip der Frühoperation aufgeben, so würden wir nicht nur die Mortalität der Appendicitis wieder erhöhen, sondern auch solche Patienten verlieren, welche der Frühoperation noch viel dringender bedürfen, als die Appendicitis, deren Erkrankung aber unglücklicherweise mit einer Appendicitis verwechselt werden kann.

Daß wir uns nun freilich nicht leichten Gemüts mit diesen Fehloperationen abfinden, sondern uns bestreben, auch sie in Zukunft noch zu vermeiden, das brauche ich kaum zu sagen.

Der letzte scheinbar auch einigermaßen berechtigte Einwand gegen die Frühoperation ist der, daß ein großer Teil der Fälle, zum mindesten diejenigen mit wenig verändertem Wurmfortsatz *unnötig* operiert werden. In unserer Basler Statistik mag dies 46% der Fälle vom ersten Tage betreffen. Abgesehen davon, daß diese Patienten durch die Operation von dem Wurmfortsatz und damit von den immerhin lästigen, wenn nicht gefährlichen Rezidiven befreit werden, ist das Argument aber aus zwei Gründen nicht stichhaltig. Einmal kann aus einem am ersten Tage leicht veränderten schon am zweiten Tage ein schwer veränderter Wurmfortsatz werden. (Vgl. Taf. IV.) Sodann können wir die leichten von den schweren und selbst schwersten Fällen in den ersten Stunden nie sicher unterscheiden. *Sonnenburg,* der unter den Chirurgen vor allem für die *bedingte,* d. h. nur auf die *schwereren Fälle* beschränkte *Frühoperation* eingetreten ist, hat sich bekanntlich große Mühe gegeben, durch den Blutbefund schon im Frühstadium die leichten von den schweren Fällen zu unterscheiden. Sucht man aber auch in der letzten eben erschienenen Auflage seines vorzüglichen Buches nach Anhaltspunkten, welche uns im einzelnen Falle mit Sicherheit leiten könnten, so fehlen dieselben vollständig. Es genügt übrigens, auf die Tatsache aufmerksam zu machen, daß wir bei frisch geplatzter, in keiner Weise infizierter Extrauterinschwangerschaft Leukozytenwerte bis zu 26,000 sehen, um zu zeigen, wie wenig Stütze wir in der Blutuntersuchung für die Indikationsstellung am ersten Tage finden. Wollen wir gar erst Leukozytenkurven anlegen und auf die Verschiebung des *Arneth*'schen Blutbildes, die Veränderungen der *Sondern*'schen Resistenzlinie usw. warten, so kommen wir sicher für die Frühoperation zu spät, und haben dann wieder einmal den Patienten der Diagnose geopfert, was schlimmer ist, als ihn einer vielleicht nicht unbedingt nötigen, aber beinahe sicher ungefährlichen und sicher nützlichen Operation zu unterziehen. So lange wir dem Arzte nicht zeigen können, wie er mit Bestimmtheit an der Hand der ihm zugänglichen diagnostischen Hilfsmittel eine drohende Perforation von einer einfachen Appendicitis ohne schwere Veränderungen unterscheiden kann, und so lange wir das selbst nicht können, so lange wird eben auch die *unbedingte Frühoperation* der einzige Weg sein, die Sterblichkeit wirklich herabzusetzen. Wenn ich von unbedingter Frühoperation spreche, so muß ich freilich beifügen,

daß wir auch gelegentl
Fälle), wenn der Anf
geklungen war und we
mit gutem Gewissen
haben. Wer aber das
nehmen, und muß sich
die Prognose schon bi
worden ist.

Auch am zweiten
und auch hier kann es
Bedenken wir aber, wi
ist, so werden wir doch
eigenen Statistik am z

Dies leitet uns ü
genden Tagen ausgefü
einer kleineren Grupp
Tagen 41%), in dene
Bauchhöhle bzw. des Al
am vierten und folge
Wenn für den dritten u
aufweist als die zweit
selbstverständlich nich
Wir dürfen in diesen Z
Gruppe diejenige der
beinahe sterbend zukor
eine ganze Anzahl vor
Wurmfortsätze und in
kaum schwerere sind,
eigenen Statistik am
sogar in 1/5 der Fälle
Diese Fälle verhalten
Prognose kaum anders
aus der Besprechung
sozusagen das typische
In diesem Krankheits

1. Den sich vor
Abszeß.

2. Die an Ausde
tonitis.

Daß diese beider
gnostisch so grundver
und Operationstechnik
gegangen werden müss

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

ıch gelegentlich einmal (in unserer eigenen Statistik fünfmal auf 164
ɜnn der Anfall gegen Ende des ersten Tages schon sozusagen ab-
war und wenn andere Gründe gegen die sofortige Operation sprachen,
ı Gewissen zugewartet und den Patienten etwas später operiert
er aber das tut, der muß auch die volle Verantwortung dafür auf sich
ıd muß sich sagen, daß, wenn er sich in der Beurteilung des Falles irrt,
›se schon bis zum nächsten Tage mindestens sechsmal schlechter ge-

m zweiten Tage können sich uns ähnliche Ueberlegungen aufdrängen,
ıier kann es Fälle geben, in denen wir den Eingriff lieber verschieben.
vir aber, wie groß wieder der Sprung zur Mortalität des dritten Tages
len wir doch recht vorsichtig sein, und wir haben in der Tat unserer
ıtistik am zweiten Tage nur einmal auf 104 Fälle zugewartet.

leitet uns über zu den Resultaten der am dritten, vierten und den fol-
ȝen ausgeführten Operationen. Dieselben setzen sich zusammen aus
ɜren Gruppe (am dritten Tage 17%, am vierten und den folgenden
;), in denen nur palliativ operiert wurde, d. h. mit Drainage der
bzw. des Abszesses, und in eine größere Gruppe (am dritten Tage 83%,
und folgenden Tagen 54%), in denen radikal vorgegangen wurde.
en dritten und vierten Tag die erste Gruppe eine viel höhere Mortalität
; die zweite (19,6 bzw. 26,9% gegen 8,9 bzw. 16,4%), so will dies
ıdlich nicht sagen, daß das radikalere Vorgehen an sich das bessere sei.
in diesen Zahlen bloß den Ausdruck der Tatsache sehen, daß die erste
jenige der schweren diffusen Peritonitiden ist, die uns oft genug
·bend zukommen, während in der zweiten Gruppe die Prognose durch
Anzahl von Fällen verbessert wird, in denen die Veränderungen am
tze und in seiner Umgebung auch am dritten und vierten Tage noch
ːrere sind, als am ersten Tage. Wir finden in der Tat in unserer
tistik am dritten Tage in $^{1}/_{8}$, am vierten und den folgenden Tagen
der Fälle die Veränderungen am Wurmfortsatz als leichte angegeben.
verhalten sich klinisch und in bezug auf Operation, Indikation und
um anders als diejenigen des ersten Tages. Wir wollen also dieselben
ɔrechung hier weglassen und nur diejenigen berücksichtigen, welche
ıs typische Krankheitsbild des dritten und vierten Tages darbieten.
:rankheitsbilde müssen wir zwei Hauptformen unterscheiden:
ı sich von selbst abkapselnden aber dann oft noch zunehmenden

an Ausdehnung und Heftigkeit von Tag zu Tag zunehmende Peri-

ίese beiden in ihren ausgesprochenen Formen anatomisch und pro-
grundverschiedenen Typen ein und derselben operativen Indikation
›nstechnik zu unterwerfen seien, daß also hier „prinzipiell“ vor-
rden müsse, das konnte man zu einer Zeit glauben, wo die patholo-

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

gische Anatomie der Appendicitis vom Chirurgen am offenen Leibe erst noch gelernt werden mußte. Heutzutage sind wir aber doch so weit oder sollten es sein, daß wir einen Fall nicht kurzweg nach dem Schema X behandeln, sondern daß wir schon die Indikation zur Operation und nicht minder die Form des operativen Eingriffes der Form des Anfalles anpassen. Für uns gibt es also keine Antwort auf die Fragen, ob wir den Wurmfortsatz im Intermediärstadium, also vom dritten bis fünften Tage, prinzipiell entfernen, oder nicht, ob wir prinzipiell spülen, oder nicht, ob wir überhaupt prinzipiell operieren, oder nicht. Geben uns am ersten und zweiten Tage die operativen Erfolge sehr bestimmte allgemeine Richtlinien, so gilt dies viel weniger vom Intermediärstadium. Hier müssen wir jeden Fall für sich betrachten, auch wenn wir für einzelne *Gruppen* besondere Regeln, wenn man will, Prinzipien aufstellen mögen. Für die Beantwortung dieser Fragen können wir aber aus einer Sammelstatistik nicht viel lernen, und auch dem Arzte nicht viel geben, denn hier ist die persönliche Erfahrung maßgebend. Ich verzichte denn auch darauf, diese Fragen hier eingehender zu besprechen, und fasse nur in wenigen Sätzen die Regeln zusammen, an welche wir uns in den letzten 2¹/₂ Jahren in der Basler chirurgischen Klinik gehalten haben.

1. Konservative Behandlung, wenn der Anfall deutlich im Abklingen begriffen war.

2. Zuwarten, wenn man am dritten oder am vierten Tage den Eindruck hatte, daß ein umschriebener Herd sich abkapselte.

3. Abszeßeröffnung und Drainage bei abgekapselten, im Zunehmen begriffenen Abszessen (wenn gut möglich, von Rektum oder Douglas her).

4. Eröffnung des Abszesses, Austupfen des Eiters, Entfernung des Wurmfortsatzes, Drainage bei kleinen, aber nicht zur Ruhe gekommenen periappendikulären Eiterherden, insofern der Wurmfortsatz ohne große Schwierigkeiten zu erreichen war.

5. Eröffnung erst links, dann rechts, bei diffusen Prozessen, mit Entfernung des Wurmfortsatzes, wenn derselbe, wie in der Regel, leicht zugänglich gemacht werden konnte und der Patient noch nicht moribund war, mit Spülung und Drainage auf beiden Seiten nach oben und unten, wenn schützende Verwachsungen fehlten.

Diese Maßregeln, welche wohl von den meisten Chirurgen gegenwärtig in ähnlicher Weise befolgt werden, zeigen, daß wir bestrebt sind, die Selbsthilfe der Natur so weit wie möglich zu achten. Wir lösen also schützende Verwachsungen nicht, wenn wir nicht gleichzeitig den ganzen Infektionsherd aus der Bauchhöhle entfernen können, und wir verzichten überhaupt auf jeden Eingriff, wenn wir den Eindruck haben, daß die Natur ohne uns besser fertig wird. Wir können also die Auffassung jener Chirurgen nicht teilen, welche glauben, sie müßten schon aus Rücksicht auf den Arzt, welcher den Patienten geschickt hat, die Operation jedesmal sofort ausführen. Eine solche Auffassung schätzt das Verständnis des Arztes recht gering ein und tut den meisten Kollegen aus der allgemeinen Praxis Unrecht. Für die rechtzeitige Ueberweisung an den Chirurgen

---

sind Patient und
muß also auch entsc
über heißt es dann:
Chirurg nach seinen
habe noch keinen A
Auch bei Bef
verhältnis von operie
Temperament und E
delten von 101 uns
ohne Operation, und
weniger ohne Operati
Werfen wir en
Operation in den ver
Die Vergleichu
fahrung zeigen uns, d
in der Regel weniger
bedingt erforderlichen
nisse erlauben, noch ei
Operationen am ersten
schon nach acht bis z
gemeinen Abteilung d
ist. Ferner ist beizufüg
sind, wenn die Infekti
dem Austritt aus dem
als wenn sie bloß eine O
hinter sich haben. Au
uns vorliegenden Zahle
(Taf. III) bedarf kau
schon von verschiedene
nungen über den Ge
operation, den Spätope
seits gegenüber. V
Behandlung mit der
nicht gestorbenen Fäl
dritten Tages hineinst
durch die Chirurgen
schwersten Fälle hätte
Behandlung erhöht od
durchschnittliche Behan
Sammelstatistik an den
33,000 Krankheitstage e
worden. Wird auch die
sich unter den Operier
bestehen. Berücksichti

nt und Arzt verantwortlich, für die Operation der Chirurg. *Er*
uch entscheiden, ob, wann und wie er operieren will. Dem Arzte gegen-
es dann: Amicus Plato, sed magis amica veritas, d. h. das, was der
ch seinem chirurgischen Gewissen für das Richtige hält, — und ich
keinen Arzt gesehen, der dies nicht sofort begriffen hätte.

bei Befolgung der gleichen Regeln wird nun freilich das Prozent-
von operierten und nicht operierten Fällen in diesem Stadium je nach
nt und Erfahrung des Chirurgen ein verschiedenes sein. Wir behan-
101 uns vom dritten Tage weg zugewiesenen Fällen 15 konservativ,
tion, und verloren keinen derselben. Andere werden mehr, andere
ne Operation behandeln.

en wir endlich noch einen Blick auf die *Behandlungsdauer* bei der
n den verschiedenen Stadien und bei der internen Behandlung!

ergleichung der verschiedenen Einzelstatistiken und die tägliche Er-
gen uns, daß in Privatkliniken und Privatabteilungen die Patienten
l weniger lange verweilen, als in öffentlichen Spitälern. Zu der un-
rderlichen Heilungszeit kommt hier meist, soweit es die Raumverhält-
en, noch ein Stück Schonzeit hinzu. Dies macht sich besonders bei den
am ersten Tage bemerklich, nach welchen Privatpatienten oft genug
acht bis zwölf Tagen die Kliniken verlassen, während auf der all-
bteilung die Dauer des Aufenthaltes meist eine gute Woche länger
ist beizufügen, daß nach infektiösen Komplikationen, wie sie so häufig
die Infektion einmal weitergegriffen hat, die Patienten auch nach
t aus dem Spital eine längere Rekonvaleszenz durchmachen müssen.
bloß eine Operation am ersten Tage mit glattem aseptischen Verlaufe
haben. Auch wenn wir von diesen Momenten absehen, so sind die
nden Zahlen schon beweisend genug. Die ihnen entnommene Kurve
bedarf kaum eines Kommentars, und sie bestätigt ohne weiteres die
erschiedenen Autoren, so besonders von *Esau,* aufgestellten Berech-
r den Gewinn an Arbeitszeit durch die systematische Früh-
len Spätoperationen einerseits, der internen Behandlung anderer-
über. Wenn sich in unserer Statistik die konservative
mit der Sterblichkeit wie mit der Behandlungsdauer der
rbenen Fälle zwischen die operierten Fälle des zweiten und
es hineinstellt, so ist dabei zu bemerken, daß diese Statistik
Chirurgen der schwersten Fälle entlastet worden ist. Diese
Fälle hätten notwendig entweder die Sterblichkeit der internen
erhöht oder, soweit die Patienten nicht gestorben sind, die
liche Behandlungsdauer verlängert. Wären alle Patienten unserer
tik an den beiden ersten Tagen operiert worden, so wären über
kheitstage erspart, und eine große Zahl von Arbeitstagen gewonnen
rd auch die letztere Zahl an Bedeutung dadurch eingeschränkt, daß
den Operierten viele Kinder befinden, so bleibt doch die erstere
erücksichtigt man, daß unsere Sammelstatistik nur etwa $^{1}/_{5}$ der in

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

dem gleichen Zeitraume in der Schweiz zur Beobachtung gekommenen Appendicitiden umfaßt, so läßt sich der wirtschaftliche Gewinn leicht berechnen, der durch die systematische Durchführung der Frühoperation erzielt werden könnte.

Wir kommen zum Schluß.

Unsere eigene, wie die schweizerische Sammelstatistik beweisen uns aufs neue, daß bei der Appendicitis der Arzt während der ersten 24 Stunden der Herr der Situation ist, daß er dieses Vorrecht in den zweiten 24 Stunden schon teilweise und in den dritten 24 Stunden völlig verliert. Dies legt ihm die Pflicht auf, dem Patienten oder seinen Angehörigen, sowie die Diagnose gestellt ist, die Lage und die Heilungsaussichten mit und ohne Operation offen und klar darzulegen, und erlaubt ihm nicht, sich mit einer jener Verlegenheitsphrasen aus der Schwierigkeit zu ziehen: „man werde das in einem oder zwei Tagen besser beurteilen können“, „man sei jetzt nicht mehr so sehr für die Operation im Anfalle“, „gewisse Autoritäten hätten sich dagegen ausgesprochen“ usw. Ist er der Diagnose nicht sicher, so wiederhole er seinen Besuch in den ersten 24 Stunden, und kommt er auch so zu keinem Schlusse, so hole er den Chirurgen, der nachher doch die Verantwortung auf sich nehmen muß, oder schicke ihm den Patienten unverzüglich ins Spital. Läßt er unentschlossen einen operationswilligen Patienten in die zweiten oder gar dritten 24 Stunden hinübergleiten, so muß er die Verantwortung für die Verschlimmerung auch voll und ganz auf sich nehmen, und darf sie nicht nachher auf den Chirurgen bürden, dem er den Fall zu spät zugewiesen hat. Er darf sich bei ungünstigem Ausgange auch nicht mit der Ausrede trösten, daß die Operation „vielleicht schon am ersten Tage unglücklich abgelaufen wäre“. Auch wenn er erst am zweiten oder dritten Tage gerufen wird, so wird er doch gut tun, zu seiner eigenen Entlastung den Chirurgen zuziehen oder ihm den Patienten zu überweisen. Er darf dann aber nicht von demselben erwarten, daß er nun den Patienten unter allen Umständen operieren wird, wenn vielleicht die besten Heilungsaussichten auf seiten des bewaffneten Friedens liegen. Je mehr der Arzt auf die wirkliche Frühoperation dringt, um so mehr wird auch das Publikum durch die Tatsachen belehrt werden, bis schließlich die Ueberzeugung von dem Nutzen derselben so sehr ins Volk eingedrungen sein wird, daß der Patient selbst vom Arzte den Eingriff verlangen wird. Unsere Basler Verhältnisse, um nur diese zu erwähnen, zeigen, daß dieser Fortschritt gemacht werden kann, und es ist zu hoffen, daß eine weitere Sammelstatistik in einem oder zwei Dezennien den Beweis wird erbringen können, daß der Fortschritt überall da gemacht worden ist, wo gute Spitäler leicht zugänglich sind, und das ist schon jetzt ja beinahe in der ganzen Schweiz der Fall. Es wäre ein schöner Anfang für unsere schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, wenn sie hierzu einen kräftigen Anstoß gegeben hätte.

Diskussion: Prof. **Girard,** Genève. *Quelques remarques au sujet des appendicites aiguës.*

Les rapporteurs, MM.
quête, auprès des principau
cinct, prêtant le moins possi
rapporteurs.
Cependant, il y a lieu
qui répondirent au questionn
d'abord une circonstance bi
déterminer avec certitude le
on croit la rencontrer dans l
L'appendicite aiguë pe
rompre les occupations habit
une douleur aiguë et subite,
déjà formée, circonscrite, et
Un second point impo
dicite aiguë, qui forme le su
et l'appendicite qui nous a
bien qui n'a pas eu de phase
aux rapporteurs, je me suis
La présence ou l'absen
leur spontanée ou provoquée
cas encore aiguës, les cas où
gré une température afébril
cas déjà très tiédis ou presq
male, et chez lesquels lors d
rangés dans mes opérations à
discussion. Comme pronos
toujours rapidement favora
d'analogie. Si j'avais port
aiguës“ ces cas non suppuré
venu à un chiffre d'opératio
résultats en apparence beau
Mais je pense qu'il en
au sujet du pronostic et ç'au
par nos rapporteurs.
Je passe maintenant
aiguë.
Selon le désir des ra
venant de la période du ler
que peu modifié ma mani
à partir du moment où j'a
aujourd'hui, je pense pouvo
vier 1905.
J'arrive ainsi à p
En outre, j'ai eu

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

rapporteurs, MM. *Roux* et *de Quervain,* se sont servis, pour leur en-
ɔrès des principaux hôpitaux suisses, d'un questionnaire simple, suc-
:ant le moins possible à des interprétations non conformes à l'idée des
rs.

ɛndant, il y a lieu de le remarquer, sur certains points les chirurgiens
lirent au questionnaire purent avoir quelques hésitations. Je relèverai
ne circonstance bien connue, c'est qu'il n'est pas toujours facile de
avec certitude le jour initial d'une appendicite aiguë, même quand
rencontrer dans les premières 48 heures.

pendicite aiguë peut avoir débuté sournoisement sans faire inter-
occupations habituelles du malade, et le premier symptôme frappant,
r aiguë et subite, peut être due à la rupture d'une collection purulente
e, circonscrite, et qui alors est généralement située dans le petit bassin.
second point important, c'est celui de la limite à tracer entre l'appen-
ë, qui forme le sujet des rapports et de nos discussions d'aujourd'hui,
licite qui nous arrive tardivement, déjà tiédie, presque refroidie ou
a pas eu de phase vraiment aiguë. Au moment d'envoyer mes chiffres
teurs, je me suis demandé comment cette limite pourrait être définie.
résence ou l'absence de la fièvre n'est pas un indice suffisant, la dou-
née ou provoquée non plus. J'ai, pour mon compte, considéré comme
aiguës, les cas où lors de leur entrée tardive à l'hôpital il y avait, mal-
npérature afébrile, un abcès d'origine récente. En revanche, tous les
ɛs *tiédis* ou presque refroidis, à température normale ou presque nor-
ez lesquels lors de l'appendectomie je ne trouvai pas de pus, je les ai
mes opérations à froid, qui ne rentrent pas dans le programme de notre
Comme pronostic, technique opératoire, évolution et terminaison
pidement favorable, c'est avec ce dernier groupe qu'ils ont le plus
Si j'avais porté sous la rubrique „interventions pour appendicites
cas non suppurés, tiédis ou plus que tiédis, je serais évidemment par-
chiffre d'opérations à chaud sensiblement plus élevé et surtout à des
apparence beaucoup plus favorables.

je pense qu'il en serait résulté une impression optimiste non justifiée
pronostic et ç'aurait été à l'encontre du but de l'enquête mise en train
porteurs.

sse maintenant à l'exposé de mes résultats en matière d'appendicite

le désir des rapporteurs, je leur ai fait parvenir mes chiffres pro-
période du 1er janvier 1908 jusqu'au 31 décembre 1912. N'ayant
difié ma manière de voir sur le traitement de l'appendicite aiguë,
moment où j'ai repris la clinique chirurgicale de Genève jusqu'à
je pense pouvoir y ajouter ici la totalité de mes cas dès le 1er jan-

e ainsi à un chiffre de 244 cas d'appendicite aiguë opérés à chaud.
ıi eu environ 118 cas d'appendicite aiguë, entrés dans le service de

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

chirurgie de l'hôpital de Genève après le 4e jour, mais à caractère peu grave et que l'on a laissé évoluer, soit que les malades aient refusé une intervention, soit que celle-ci, à l'admission, ne fût en aucune manière urgente et qu'on pût la retarder jusqu'après refroidissement. La plupart de ces cas furent d'ailleurs opérés à froid plus tard. Quelques malades, étrangers, préfèrent retourner dans leur pays pour y subir cette intervention. Il est presque superflu d'ajouter qu'un grand nombre d'autres malades nous furent envoyés déjà à froid pour être délivrés de leur appendice; mais ces cas n'ont rien à voir ici.

Je remarque enfin que parmi ces 118 malades non opérés dans la période aiguë, il n'y eut aucun décès. Mais il serait évidemment absurde d'en conclure que l'abstention, ou le traitement interne, fournit un excellent pronostic. Tous ces cas, en effet, étaient primitivement légers.

Sur les 244 opérations à chaud, 58 furent pratiquées dans les premières 48 heures. Ces 58 malades ont guéri sans encombre. Ils démontrent, ainsi que les constatations analogues de tous les chirurgiens partisans de l'intervention précoce, l'innocuité de l'opération dans les premières 48 heures. Et pourtant, dans le nombre se trouvèrent des perforations, des gangrènes aiguës, des commencements de péritonite suppurée non délimitée. Tandis que ces 58 cas nous donnent une mortalité de 0%, les 186 malades opérés après le troisième jour fournirent 39 décès, soit une mortalité de 21%. Il est donc permis de soutenir la parfaite justesse de l'aphorisme de *Dieulafoy: „On ne devrait pas mourir d'appendicite!“* On lui fit le reproche d'être exagéré. Il n'en est rien!

Cependant, on ne pourra pas toujours obtenir que le malade pris d'une crise aiguë d'appendicite fasse immédiatement appel au chirurgien. Les questions de distance, l'illusion optimiste de l'entourage du malade et du malade lui-même sur la signification des symptômes dont celui-ci est atteint, empêcheront souvent encore les malades de recourir dans les premières 24 heures aux soins du médecin.

En revanche, on ne peut insister avec assez d'énergie auprès du corps médical pour qu'il se pénètre de cet aphorisme:

La médecine interne doit céder le pas à la chirurgie en matière d'appendicite.

Cette notion très attaquée par d'éminents représentants de la médecine interne, malgré l'autorité de *Dieulafoy*, médecin lui-même, est acceptée de plus en plus. Bientôt il n'y aura plus un médecin qui croira devoir encore administrer les traitements internes jusqu'au moment où la gravité des symptômes, l'abcès qui se forme, l'obligeront, bon gré mal gré à passer la main au chirurgien, peut-être trop tard.

En 1905, 1906, 1907 je n'ai eu chaque année qu'un seul cas amené à l'hôpital pendant les premières 36 heures. En 1908 *un cas*, en 1907 7 *cas*, en 1910 7 *cas*, en 1911 *21 cas*, en 1912 *19 cas*.

Depuis le 1er janvier 1913 la progression a continué d'une manière surprenante. Le public, lui-même, est déjà prévenu; maintenant il commence à réclamer à son médecin le concours du chirurgien dès l'apparition des premiers symptômes suspects.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

ense donc que si parmi nous quelqu'un essayait encore de défendre les
ements, c'est à titre d'avocatus diaboli, afin de provoquer la discussion
: la preuve plus éclatante encore de la justesse de ce principe: *L'opéra-*
ée dans les premières 24 heures, permet de couper court à tout danger
rer le malade en une dizaine de jours à la fois de son appendicite et
ndice.

men de mes chiffres opératoires après les premières 48 heures m'a
faire une constatation importante dont il faut dégager la véritable
1:

is que mes opérations faites dans les premières 48 heures ont été
es de guérison, que l'on ait fait exceptionnellement une simple incision
ge, ou que l'on ait pratiqué l'appendectomie avec fermeture de la plaie,
trement pour les interventions à partir du troisième jour.

en effet les chiffres:

érations après le troisième jour: 13 cas d'incision-drainage; 3 décès
cas d'opération radicale; 1 décès = 11%.

érations après le quatrième jour: 117 cas d'incision-drainage; 33 décès
7 cas d'opération radicale; 2 décès = 4,25%.

lditionnant ces deux séries, je trouve les chiffres: 130 cas d'incision-
36 décès = 27,7%. 56 cas d'opération radicale; 3 décès = 5,4%.

donc une différence enorme entre la mortalité consécutive à l'opération
ncision-drainage de l'abcès et celle où l'on pratique en sus l'opération
ette mortalité est dans le premier cas cinq fois plus forte!

il faut tenir compte des circonstances!

ément dans les cas les plus sérieux, ceux où l'état général ne permet
intervention aussi brève que possible, et exige l'anesthésie locale, on
e faire abstraction d'une opération plus importante; on se borne à
ieurs rapides incisions, afin d'évacuer les produits septiques qui
intoxiquent le malade.

suit donc que tous les cas excessivement graves figurent de prime
ceux où l'on se contentera des incisions et du drainage.

ntraire, les cas pour lesquels on se décidera à ajouter l'appendectomie
drainage sont, en général, de ceux où le pronostic est sensiblement
le avec ou sans intervention radicale immédiate. Sur nos 33 cas de
ision sans appendectomie, terminés par la mort, 17 fois, soit dans
de ces cas, la mort est survenue dans les trois jours après l'opération
r jour, 6 le deuxième jour, 7 le troisième jour). Il s'agissait alors le
de péritonite généralisée, quelquefois de septicémie très prononcée,
e dans le système veineux portal, d'abcès du foie, etc., opérés parfois

ioins, il me semble utile de vérifier encore si l'appendectomie simul-
rait pas être pratiquée un peu plus souvent, et ne permettrait peut-
de raccourcir la durée de la maladie, soit même parfois d'éviter une
léthale.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Or
THE OHIO S

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Tandis que tous les chirurgiens, pour ainsi dire sans exception, seront d'accord pour préconiser l'opération radicale dans les premières 48 heures sans tenir compte des possibilités assez rares d'erreurs de diagnostic, tandis que tous recommandent l'opération radicale à froid, on peut se demander quelle est la conduite à tenir quand le chirurgien est appelé après le troisième, le quatrième jour ou plus tard auprès d'une appendicite aiguë?

Les opinions peuvent à cet égard se condenser en deux formules contradictoires:

1re opinion:

Il faut toujours opérer à n'importe quelle période.

a) S'il y a déjà suppuration, péritonite généralisée ou non, ou même une simple collection circonscrite, enkystée, la vieille règle „ubi pus evacua" s'impose.

Selon les circonstances, la gravité des symptômes généraux et les difficultés locales, on se bornera parfois à inciser, évacuer et drainer le pus aussi bien que possible; on enlèvera l'appendice non seulement s'il se présente pour ainsi dire de lui-même au bistouri, mais toutes les fois que ce sera possible sans augmenter les risques immédiats.

b) S'il n'y a pas de suppuration et que l'affection tende à guérison par résorption de l'exsudat inflammatoire non purulent, l'appendectomie sans grand retard est quand-même indiquée; elle est généralement exécutable dans des conditions peu différentes de celles de l'opération dans les premières 48 heures et avec les mêmes résultats, rapides et curatifs.

2e opinion:

Il faut, au contraire, distinguer les indications:

a) Inciser, drainer et quelquefois enlever en même temps l'appendice, lorsqu'il existe dans ce sens une indication *vitale* pressante.

S'il n'y a pas de péril en la demeure, laisser évoluer la crise, inciser seulement quand on sera certain à la fois de la présence et de la situation précise d'une collection purulente (l'hématologie, la température, la palpation renseigneront suffisamment à ce sujet).

Ces abcès auront d'ailleurs souvent l'occasion de perforer spontanément dans le gros intestin la vessie ou le vagin, ce qui constitue une issue d'habitude avantageuse.

b) Laisser refroidir les cas qui ne tendent pas à la suppuration et faire l'appendectomie, plus tard, à froid.

Plus il me passe d'appendicites aiguës sous les yeux, plus je me sens attiré par la première opinion.

Je crois qu'en général il faut opérer aussi vite que possible les appendicites aiguës qu'on présente au chirurgien.

Ad a) Lorsqu'il s'agit de cas suppurés, le pus doit être évacué sans retard; les suppurations libres peuvent se délimiter, les abcès circonscrits petits ou grands perforent souvent dans le gros intestin ou tel autre viscère creux voisin et cette perforation spontanée est d'habitude suivie d'une amélioration rapide; les petits

ent se résorber. *Mais ces issues favorables peuvent manquer dans bien*
rop souvent on a vu des abcès, pelviens surtout, crever dans le péritoine
oment où les symptômes locaux et généraux semblaient s'être définitive-
dés. La perforation dans un viscère creux voisin n'est pas toujours
iivie de guérison spontanée et le pus peut se collectionner de nouveau
ı dans le voisinage en amenant la répétition des mêmes symptômes

pticémie, les thrombophlébites portales, les abcès d'autres régions
reste se manifester pendant la période d'attente avant que l'évacuation
it réussi à se faire favorablement.

à mon avis prendre un billet à une loterie redoutable que de spéculer
ıement heureux, possible mais incertain. Je ne voudrais nullement,
re de cette opinion une loi. Ce ne peut être qu'une règle de conduite;
utes les règles, elle souffre diverses exceptions telles que contre-
ɔersonnelles, circonstances extérieures ou autres. Comme partout en
faut individualiser, mais il est bon d'avoir une ligne de conduite
ut en accordant qu'on puisse s'en départir dans certains cas spéciaux.

Je pense que l'on peut ici admettre dans un grand nombre de cas
'opportunité pour ne pas opérer immédiatement et pratiquer l'appen-
roid quand il s'agit d'appendicites légères à évolution non suppurée
ıpidement vers la guérison.

i l'on a des motifs de croire à une intervention peu difficile, chez des
ıèses, sans tare d'autre nature, si le cas est très léger, pourquoi fau-
ıcer au bénéfice d'une opération semblable à celle des premières 48
qu'on se trouve au quatrième ou sixième jour.

t rencontrer alors de fraîches adhérences d'anciens résidus d'appen-
ıdront l'intervention plus ou moins laborieuse; mais cette objection
uère que des chirurgiens timorés.

me, il ne semble donc pas que l'on ait le droit de considérer comme
ıdables les interventions à chaud et particulièrement l'appendectomie
s d'appendicite à exsudat non purulent.

ière d'appendicite aiguë le remords est plus dur quand on a lieu de
n'avoir pas opéré que dans le cas contraire.

se décide pour la temporisation, que ce soit au moins à la condition
ınce continue du malade et de la possibilité d'une opération im-
ı de rechute précoce. En effet, les rechutes précoces, souvent alors
ɔ suppuration, sont loin d'être une rareté, et elles exigent le plus
ıtervention hâtive.

mble que la manière d'envisager les indications opératoires que je
e, a l'avantage d'être assez simple et d'offrir une ligne de conduite
claire. Certains cas provoqueront quelque hésitation, mais dans
ut rejeter surtout l'abstention!

ai enfin que, toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic de l'appen-
ınt plus grave chez les enfants avant l'âge de huit ans, et chez les

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

adultes après l'âge de quarante ans, il est clair que ce fait influencera notablement les décisions à prendre.

Prof. **Theodor Kocher,** Bern. Wir sind den Herren Referenten *Roux* und *de Quervain* sehr zu Dank verpflichtet, daß sie sich der Mühe unterzogen haben, das Appendizitismaterial der letzten fünf Jahre, das ihnen von sämtlichen Schweizer Chirurgen geliefert worden ist, mit ihrem eigenen zusammen in so gründlicher und demonstrativer Weise zu sichten und zu verwerten. Ich glaube, die Herren Referenten hätten nicht zu fürchten gehabt, daß sie zu viel Material erhalten würden, wenn sie weiter zurückgegangen wären und es den Chirurgen freigestellt hätten, über ihre ganze Tätigkeit zu referieren, seit die operative Behandlung der akuten Appendizitis sich ihren Platz an der Sonne erobert hat. Ich bin in der Lage, die ganze Entwicklung der Appendizitisfrage zu überblicken und daher die Wandlungen zu übersehen, welche oft unter harten Kämpfen den jetzigen Fortschritt gezeitigt haben. Wenn ich bloß mein Material ansehe, das unsere sämtlichen Fälle von Operationen bei akuter und chronischer Appendizitis umfaßt, seit die Indikation zu denselben überhaupt anerkannt ist, so zeigt sich, daß wir die erste Operation 1875 ausführten, daß aber erst im Jahre 1891 die Operation mit acht Fällen etwas häufiger wird, während in den Jahren 1875 bis und mit 1890 bloß *zehn Fälle* von Perityphlitis zu operativer Behandlung kamen. Davon betrafen bemerkenswerterweise sechs Fälle *Abszesse* und vier *Peritonitis diffusa;* drei von diesen letzteren starben. Von da ab steigt die Zahl der operierten Appendizitisfälle von Jahr zu Jahr.

Allein noch jahrelang bezieht sich die Operation bloß auf Fälle von Abszessen (hauptsächlich) und von Peritonitis, weil die Fälle dem Internisten zukamen und von ihm die Indikation zur Operation gestellt wurde. Im Jahre 1895 werden zum ersten Mal zwei akute *Appendizitisfälle* mittelst Frühoperation behandelt, aber erst zu Anfang dieses Jahrhunderts wird diese Form von Operation häufiger, erreicht immerhin bloß zehn im Jahre 1903, wo im ganzen 77 Appendizitisfälle operiert werden, mit 60 davon im Intervall. In diesem Jahre ist zum ersten Mal die Zahl der wegen akuter Appendizitis gemachten Frühoperationen größer als die Operation bei schon eingetretenem Abszeß und Peritonitis.

Im Jahre 1911 endlich übertrifft die Zahl der *Frühoperationen bei Appendicitis acuta* (mit 62 Fällen) die Summe der Operationen sowohl bei chronischer Appendizitis als bei Abszeß und Peritonitis zusammen. Dabei ist das Zurücktreten der Abszesse (1 Fall) am auffälligsten, während Peritonitiden stets noch in größerer Anzahl (8) anlangen. Das letzte Jahr (1912) haben wir in toto 149 Fälle von Appendizitis operiert: 66 Mal bei akuter Erkrankung in Form der Frühoperation, 14 Mal bei hinzugetretener Peritonitis, bloß 2 Mal bei Abszeß, 67 Mal im Intervall.

Worauf diese so langsame Anerkennung der Vorteile der Frühoperation bei akuter Appendizitis beruht, nachdem schon 1889 *Charles Kraft* für die Frühoperation eingetreten war, und *Roux* zu Beginn der neunziger Jahre mit Feuereifer dieselbe aufgenommen hatte, ist nicht schwer zu sagen. Sie beruht zum

---

kleinen Teile darauf, 1. daß
sicher und abgeklärt war wie
namentlich in der Nachbehan
demgemäß nicht scharf gen
verstehen hat; 4. daß auf
neben guten auch noch zu vie
Zu diesen sachlichen G
der Internen, auf die medizi
ziehten und die Inferiorität
gehen. Waren doch die Stud
medizinischen Kliniken in re
urteilungen der operativen B
„furor operativus" zurückwei
ebensogute *Resultate erziele*,
schritte nicht mehr leiste al
perityphlitischen Abszessen b
Die Wucht der Tatsach
dete Opposition über den Ha
daß bei zuwartender Behand
Tod abgeht, und es ist höch
tischen Aerzte das Bedürfnis
gelungen ist, einen Fall a
schicken.

Es ist interessant, aus
vain zu ersehen, wie weit w
hebungen in den letzten fün
wir mit den Schattenseiten.
Es ist ersichtlich, daß
Appendizitis noch immer ke
kurz die Gründe zu erörtern,
— noch nicht gelungen ist, c
zusetzen. Die Sammelstatist
die zu erwarten war. Unsere
durchdringenderes Licht.
Herr Dr. *Albert Voge*
Arbeit unterzogen, die Result
fälle zusammenzustellen. W
ebenso veröffentlichen, entn
Von 299 Fällen aku
unterwerfen konnten, sind **bl**
Resultate bei einem Leiden,
bei interner Behandlung ei
Ergebnis gestaltet sich noch
Todesfällen, abgesehen von

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

ile darauf, 1. daß man in der Diagnose der Frühstadien noch nicht so
abgeklärt war wie jetzt; 2. daß man in der Technik der Ausführung,
in der Nachbehandlung, nicht genügend orientiert war; 3. daß man
nicht scharf genug unterschied, was man unter Frühoperation zu
hat; 4. daß auf Grund dieser Insuffizienzen der Entwicklungszeit
n auch noch zu viele schlechte Resultate zu verzeichnen waren.

iesen sachlichen Gründen kam hinzu die ganz natürliche Abneigung
en, auf die medizinische Behandlung der Appendizitis völlig zu ver-
d die Inferiorität der medikamentös-diätetischen Behandlung zuzu-
ren doch die Studenten bis vor wenigen Jahren gewohnt, auf gewissen
en Kliniken in regelmäßigen Abständen geistreiche und beredte Ver-
der operativen Behandlung mitanzuhören und mit Entrüstung den
ativus“ zurückweisen zu sehen, da doch die medizinische Behandlung
Resultate erziele, und die Chirurgie trotz ihrer vermeintlichen Fort-
ht mehr leiste als zur Zeit, wo sie sich auf die Eiterentleerung bei
schen Abszessen beschränkt habe.

ucht der Tatsachen hat diese Anschauungen und die darauf gegrün-
tion über den Haufen geworfen. Das Gros der Aerzte hat eingesehen,
artender Behandlung eine große Anzahl von Appendizitisfällen mit
und es ist höchst bezeichnend und erfreulich, wenn jetzt die prak-
zte das Bedürfnis haben, sich zu entschuldigen, wenn es ihnen nicht
t, einen Fall akuter Appendizitis früh genug zur Operation zu

interessant, aus der Sammelstatistik der Herren *Roux* und *de Quer-*
hen, wie weit wir mit der operativen Therapie auf Grund der Er-
den letzten fünf Jahren in der Schweiz gekommen sind. Beginnen
Schattenseiten.

ersichtlich, daß trotz chirurgischer Behandlung die *Mortalität der*
noch immer keine ganz geringe ist, und ich möchte mir erlauben,
nde zu erörtern, welche es erklären, daß trotz gewaltiger Fortschritte
t gelungen ist, die Mortalität auf eine geringere Prozentzahl herab-
ie Sammelstatistik gibt darüber in dem Hauptpunkte die Auskunft,
en war. Unsere eigene Statistik stellt diese Verhältnisse in ein noch
deres Licht.

r. *Albert Vogel,* Assistenzarzt der Klinik, hat sich der mühevollen
ogen, die Resultate unserer auf **1513** sich beziehenden **Appendizitis-**
enzustellen. Wir werden die Arbeit an anderem Orte mit ihm in
fentlichen, entnehmen ihr aber zur Diskussion einige Daten.

9 Fällen akuter Appendizitis, welche wir der Radikaloperation
onnten, sind **bloß 6 Fälle gestorben.** Das sind sicherlich glänzende
einem Leiden, welches so große Gefahren birgt, und Jahr um Jahr
Behandlung eine große Anzahl Kranker dahinraffte. Aber das
altet sich noch viel erfreulicher, wenn man bedenkt, daß unter den
abgesehen von einem durch einen wenig geübten Operateur in einem

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

komplizierten Falle begangenen technischen Fehler, bloß einer ist, der zu Anfang des dritten Tages operiert wurde, zwei, die erst am fünften, und zwei, die erst am achten Tage operiert werden konnten. (Nach gewöhnlicher Rechnung würden diese vier Fälle gar nicht der Frühoperation zugezählt.) Von diesen fünf Todesfällen beziehen sich zwei auf schon bestehende *Pylephlebitis mit Leberabszessen,* zwei auf Abszesse (subphrenisch und als Pyosalpinx) und einer auf eine lobäre Pneumonie. **Alle am ersten und zweiten Tage operierten Patienten wurden geheilt.**

Wenn wir nach den Gründen fragen, warum trotz derartiger Aussichten noch zur Stunde bei akuter Appendizitis abgewartet wird, bis die Bauchfellentzündung mit ihren Gefahren sich eingestellt hat, so ist einer, der am schwierigsten zu beseitigen ist, die *Unkenntnis und daherige Nachlässigkeit des Publikums.* So schwierig da Abhilfe zu schaffen auch sein mag, so haben wir doch die *Pflicht, durch Aufklärung des Publikums zu wirken,* und dieser Pflicht sollen wir nicht vornehm uns entziehen, ja, wir sollten nicht auseinandergehen, ohne beschlossen zu haben, nach Art der vortrefflichen kleinen Broschüren, welche die Société vaudoise im Publikum verbreitet, einmal und wiederholt dem letzteren zu sagen, was die sogenannte akute „Unterleibsentzündung“ ist, daß sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Entzündung des Blinddarms, resp. Blinddarmanhängsels ist, die zum Tode führen kann, wenn nicht ohne jeglichen Verzug operative Hilfe eintritt.

An Orten, wo die Spitaldirektoren großzügig vorgehen, hat man vonseiten des Spitals einen regelrechten Automobildienst organisiert, der überall kommen sollte, um Fälle akuter Unterleibsentzündung auf telegraphische Ankündigung hin sofort abzuholen und regelrechter chirurgischer Hilfe zu überantworten. Ein Transport in den ersten Stunden schadet einem Patienten mit akuter Appendizitis viel weniger als die Verschleppung chirurgischer Hilfe, und erspart den Spitalanstalten große Kosten, weil eine Heilung in acht Tagen eintreten kann, die sonst Wochen oder Monate in Anspruch nimmt.

Ein *zweiter* Grund aber ist noch schwerwiegender, weil er zu *Fehlgriffen* führt, deren Schuld die *Aerzte selber* tragen, das ist die noch sehr verbreitete Meinung, daß man *sogenannte „leichte Fälle“* in den Anfangsstadien erkennen könne, und daß diese nicht in den Rahmen operativer Eingriffe fallen. Daß man solche Auffassungen noch so oft aussprechen hört, hat seinen Grund in den *verkehrten Anschauungen,* welche man *über die Genese* der akuten Appendizitis hat, wie sie auch in einzelnen Lehrbüchern vertreten sind.

Gewisse *Elaborate über den Nutzen der Rizinusölbehandlung* bei akuter Appendizitis sind überhaupt nicht ernst zu nehmen; aber als *Sonnenburg,* der berühmte Kenner der Erkrankungen des Wurmfortsatzes, im Jahre 1910 am Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Anlaß nahm, für „leichtere Fälle“ der Appendicitis acuta das Rizinusöl zu empfehlen, da ertönte mit Recht der Ausruf: Auch du, Brutus!

Welcher unter uns Chirurgen — ich bin jedes Semester in der Lage, einige derartige Fälle in der Klinik vorstellen und die Präparate demonstrieren zu

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

hat denn nicht Fälle gesehen, wo er sich fragte, ob bei den geringen ı, bei den geringen spontanen und Druckschmerzen, der fehlenden ıg und Dämpfung, der normalen Temperatur, dem guten Allgemein-s erlaubt sei, die Frühoperation vorzunehmen, und hat dann einen vermiformis freigelegt, der in großer Ausdehnung gangränös war, wo der der anderen Stelle die Perforation unmittelbar bevorstand, und lie dünne, mit der Sonde leicht durchzustechende seröse Hülle den stinkenden Inhalts ins Peritoneum aufgehalten hatte?

e Fälle sind beweisend, daß noch so genaue klinische Beobachtung und mit Einschluß der neueren Versuche, durch Untersuchung des Blutes *-Sonnenburg,* durch Feststellung der Leukozytose, in den ersten : Intensität der lokalen Veränderung bestimmen zu wollen, vollkommen ssen können. Es bleibt eine Tatsache, *daß die schwersten gangränösen ȷen, so lange sie auf den Wurmfortsatz sich beschränken, völlig gelinde machen können,* und daß *intensive* entzündliche Erscheinungen stets riff auf das Peritoneum der Nachbarschaft und weitere Umgebung ıren sind — wenn wir auch entschieden nicht so weit gehen möchten, *der,* der den Satz aufstellte, daß der sogenannte Appendizitisanfall eine über die Appendix hinausgehende Entzündung bedeute.

ıß einmal gesagt werden, daß eine große Anzahl von *Beschreibungen ischen Anatomie* der akuten Appendizitis geeignet sind, *falsche Vor-*ber die Genese zu nähren. Das kommt daher, daß man glaubt, letztere ufklären zu können, wenn man die Appendix gar nicht erst auf-n keine künstlichen Verletzungen zu machen, sondern nach Härtung Appendix dieselbe in Seriendurchschnitte zerlegt. Das ging so weit, Kollegen von der pathologischen Anatomie längere Zeit ihre Mit-sagten, wenn ein Chirurg nicht auf das Verlangen eintreten wollte, n Appendizes unaufgeschnitten zur Untersuchung zuzustellen.

die chirurgischen Handbücher, wie die großartig angelegten Werke eines *Sprengel, Sonnenburg,* sind mir *in der Präzisierung* dessen, akute Appendizitis zu bezeichnen hat, in Anlehnung an die klinische und an die Genese, *nicht kategorisch genug.* Ich halte bloß die geschichtliche Betrachtung für maßgebend. Sie bewahrt uns davor, Stadien eines Krankheitsprozesses als ebenso viele verschiedene Krankheiten zu beschreiben. Die Unterscheidung von zu vielen Appendizitis ist vom Uebel. Was will es heißen, stets wieder eine *simplex* von anderen Formen zu unterscheiden? Wenn man damit lische Form meint, bei welcher, wie bei Rhinitis und Pharyngitis, ıautschwellung und vermehrte Sekretion vorhanden ist mit Ansamm-leim oder schleimigem Eiter, so muß ich sagen, daß ich so etwas ranken, der die klinischen Erscheinungen einer wirklichen erst-ɜn Appendizitis darbot, noch nicht zu Gesicht bekommen habe. Ich citis catarrhalis nur als chronische Form und als Rezidiv nach en Entzündungen: Als chronische Form speziell bei Tuberkulose

oder Aktinomykose und im Ablaufstadium akuter Entzündung; als Rezidivform bei „Heilung“ akuter Entzündungen, wenn sich Verwachsungen, Knickungen, Narbenstenosen, Abszesse gebildet haben.

Den „boudin stercoral“, welcher noch Mitte der 90er Jahre bei Diskussionen eine große Rolle spielte als Entzündung des *Typhlon selber,* hat man glücklich begraben. Warum konstruiert man sich denn stets noch eine katarrhalische Appendizitis, welche bloß als *Folgezustand* anderer Erkrankungen vorkommt, zum großen Schaden der Indikationsstellung bei der primär akuten Appendizitis?

Ich sehe bei klinisch akuten Entzündungen auch keine *primär ulzeröse* Form von Appendicitis acuta. Ulzera treten auf *infolge* von Nekrosen, sind also bloß ein Stadium in der typischen akuten Form der Entzündung, oder sie treten chronisch auf im Anschluß an vorgängige akute Entzündungen, zumal bei Kotstein, Tuberkulose und Aktinomykose. Deshalb ist mir auch der Name der destruktiven Form, wie ihn *Spengler* vorgeschlagen hat und wie ihn im Gegensatz zu der Appendicitis simplex auch *Körte (Nordmann)* als einzige „nicht einfache“ Form beibehält nicht sympathisch, obschon ich es als einen Fortschritt betrachte, daß *Körte* außer der Appendicitis simplex bloß eine einzige schwerere Form, die Appendicitis destructiva, unter einem eigenen Namen beizubehalten für nötig hält.

Ich sehe nach meinen sehr zahlreichen Präparaten wirklich *primärer, d. h. erstmaliger akuter Appendizitis* gar keinen Grund, bei derselben eine andere Unterscheidung zu machen, als die durch wechselnde Intensität und Extensität der Erkrankungen gegebenen Gradunterschiede. Ich sehe im Beginn der Erkrankung, wenn die Operation in den ersten Stunden gemacht wird, eine *hämorrhagische Schwellung* der Schleimhaut als wesentliche Veränderung. Diese beim Aufschneiden sofort in die Augen springende Veränderung ist in der großen Mehrzahl der Fälle auf einen Teil der Appendix *beschränkt* und *daneben die übrige Schleimhaut makroskopisch nicht verändert.* Sie zeigt gar nichts von Entzündung und hat ihre normalen Falten, höckrige Oberfläche und gelbliche Farbe beibehalten. *Die Abgrenzung* der Erkrankung gegen die gesunden Stellen ist *eine ganz scharfe.*

Ich lege Ihnen hier die farbengetreuen Abbildungen einer größeren Anzahl von Präparaten vor, sehr genau frisch nach der Natur von einem geschickten und sorgfältigen Zeichner und Maler gemalt (H. Kiener), welche das besonders interessante und genetisch wichtige Verhältnis illustrieren, daß bei umschriebener Erkrankung eine *segmentäre Anordnung* der hämorrhagischen Schleimhautbezirke in die Augen fällt. Es zeigen sich entweder ganz schmale (dann nicht selten multiple) oder auch breitere, wesentlich quer verlaufende Bänder der Schleimhaut von roter oder braunroter Farbe, welche den Grad und die Ausdehnung der Erkrankung anzeigen.

Selbst wenn diese Bänder so breit werden, daß sie den größten Teil der Appendix einnehmen, *schneiden sie fast stets in queren Linien scharf ab* gegen einen noch intakten Abschnitt, zumal an der Basis (proximaler Ansatz am

---

Coecum). Diese segmentäre
gehoben worden,[1]) ohne da
gemessen hätten. Wir glaub
zukommt.

Die *Appendix* ist verso
und schräg abgehenden Aest
schiedenen Schichten verlauf
zu einem starken Netzwerk e
steigen und in Kapillaren ü
zurück und begleiten die gr
dicularis im Mesenteriolum,
teria superior ins Pfortaders

Die Lymphgefäße begl
aber senken sich ohne oder u
die Mitte der Kette der Ileo
netz liegt an der Grenze vo
Follikeln liegen. Das oberf
hängig von dem tiefen in der
in der Längsrichtung als di
tudinalschicht der Muscularis

Die quere *bandförmige*
akuter Appendizitis regelmä
sprechen entschieden für ein
da die Hämorrhagien schon i
finden die pathologischen Ana
starke Gefäßfüllung. Der B
(auch für bakterielle Embol
Angesichts dieses mangelnde
gischen Anatomen der me
geleugnet.

Daß man ihn experim
Mori gezeigt; daß er auch
metastatischer Entzündung,
Osteomyelitis entsteht, ist
gemacht.

Aber zur Stunde beste
die primäre akute Appendiz
metastatische Entzündung a
gehalten werden, daß die A
die Erkrankung als eine F
in der Weise, daß die Entzünd
resp. Follikeln, in die reichli

---

[1]) Vgl. unsere ausführli
[2]) Man vergleiche die p

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Diese segmentäre Anordnung ist schon von anderer Seite hervor-
orden,[1]) ohne daß die Beobachter ihr *prinzipielle Bedeutung* bei-
ätten. Wir glauben aber, daß ihr eine solche *für die Pathogenese*

ppendix ist versorgt,[2]) oft mit Ausnahme der Basis, von den quer
abgehenden Aesten der *Arteria appendicularis,* welche in den ver-
Schichten verlaufen und sich in den tieferen Teilen der Submucosa
ırken Netzwerk entwickeln, um zwischen den Drüsen in die Höhe zu
in Kapillaren überzugehen. *Die Venen* gehen auf gleichem Wege
begleiten die größeren Stämme zu einer gemeinsamen Vena appen-
Mesenteriolum, welche das Blut durch die Zweige der Vena mesen-
ır ins Pfortadersystem ergießt.

ymphgefäße begleiten zu zweien die Blutgefäße im Mesenteriolum,
sich ohne oder unter Vereinigung zu zwei gemeinsamen Stämmen in
r Kette der Ileocoecallymphdrüsen ein. Das dichte Lymphkapillar-
ı der Grenze von Mucosa und Submucosa, wo die Sinus unter den
gen. Das oberflächliche, subseröse Lymphkapillarnetz liegt unab-
lem tiefen in der Subserosa. Die Lymphgefäße zeigen mehr Verlauf
srichtung als die Blutgefäße, denen ein solcher bloß in der Longi-
ıt der Muscularis zukommt.

ere *bandförmige Ausbreitung* der Erkrankung und die bei primärer
ndizitis regelmäßig vorkommenden *Hämorrhagien* in der Mucosa
schieden für eine Zirkulationsstörung, welche ganz frühe einsetzt,
rrhagien schon in den Anfangsstadien vorhanden sind. Histologisch
hologischen Anatomen als Regel neben den Blutungen in das Gewebe
füllung. Der Beweis steht noch aus, daß es sich dabei um Embolien
ıkterielle Embolien) als irgend regelmäßiges Vorkommen handelt.
eses mangelnden Beweises wird auch von der Mehrzahl der patholo-
tomen der metastatisch-embolische Ursprung der Appendizitis

an ihn experimentell hervorrufen kann, hat auf unserer Klinik
daß er auch in Frage kommt als Ausdruck klinisch sekundär-
Entzündung, z. B. bei primärer Tonsillitis, ähnlich wie eine akute
entsteht, ist durch klinische Beobachtungen wahrscheinlich

r Stunde besteht *kein Recht,* auf Grund histologischer Nachweise
kute Appendizitis wie die akute Osteomyelitis *als eine bakteriell-*
Entzündung aufzufassen. Es muß deshalb die Möglichkeit offen
en, daß die Annahme der pathologischen Anatomen zutrifft, daß
ng als eine Folge einer Infektion vom Lumen zustande kommt,
aß die Entzündungserreger durch die Krypten zwischen den Drüsen,
, in die reichlichen Lymphräume getragen werden und sich daselbst

nsere ausführlichere Arbeit.
ergleiche die prachtvollen Abbildungen bei *Kelly*.

sehr rasch ausbreiten, und daß durch rapide leukozytäre Infiltrate längs den Blutgefäßen, zumal den Venen, strotzende Füllung dieser und die Stauungsblutungen in der Schleimhaut zustande kommen.

Es wäre in diesem Falle *Lennander* zum Teil im Recht, daß der eigentliche Appendizitisanfall schon die Ausbreitung in die Lymphwege anzeigt, und daß die allerersten Vorgänge (wie übrigens bei anderen Entzündungen auch) unserer Diagnose entgehen, weil sie symptomlos sich abwickeln. Aber das scheint mir auch in diesem Falle ganz außer Zweifel, daß *für den typischen Ablauf einer primär akuten Appendizitis die Zirkulationsstörung einen ganz maßgebenden Einfluß hat.*

Wenn man Gelegenheit hat, Präparate von Stunde zu Stunde in ihrer Weiterentwicklung zu untersuchen, wie ich sie Ihnen in Abbildungen vorlege, so sieht man, daß an Stelle der Hämorrhagien mit anfänglich geringen Entzündungserscheinungen sich die *Folgen der Blutergüsse* in der Weise geltend machen, daß es zu *Nekrose der Schleimhaut* kommt mit braunroter Verfärbung, ganz so, wie man sie eintreten sieht, wenn bei eingeklemmten Hernien mit Eintritt von Stagnation des Blutes zunächst in den Venen die Zirkulation zu stocken anfängt und das Gewebe der Darmwand, vorab der Mucosa, chemischen und toxischen Einflüssen ausgesetzt zu werden beginnt.

An Stelle der braunroten Verfärbung tritt mit Stagnation des Blutes überall im Darm der *Einfluß des infektiösen Inhalts* zutage. Es kommt nicht bloß zu Nekrose, sondern sehr bald zu *Gangrän* mit massenhafter Bakterienbildung in dem grau, grün oder schwärzlich verfärbten Gewebe der Mucosa, und wenn die Gangrän tiefer reicht oder entzündlich-eitrige Erweichung der tieferen Schichten mithilft, so tritt *Perforation,* oder auch ohne solche Uebergang der Infektion und Entzündung auf die Umgebung ein.

Man kann nicht genug denjenigen Fällen Beachtung schenken, wo die primären Blutergüsse, die hämorrhagische Anschoppung und die Erweichung *auf schmale Bänder beschränkt* geblieben sind, und die Perforation genau innerhalb dieser ganz umschriebenen Erkrankung zustande kommt mit allen den schweren Folgen, welche wir bei diffus gangränöser Appendizitis ganz besonders zu fürchten gewohnt sind.

Histologisch findet man die Erklärung für die Zirkulationsstörung zum Teil darin, daß man die leukozytären Infiltrate, die sich in den Lymphwegen so rasch ausbreiten, oft in dicken Reihen entlang den Gefäßen (laut Berichten aus dem pathologisch-anatomischen Institut von Prof. *Langhans* und Prof. *Wegelin)* sich ausbreiten sieht als dicke Hüllen, so daß notwendig eine Störung der arteriellen und noch mehr der venösen Zirkulation eintreten muß. Nach den Befunden im hiesigen pathologischen Institut finden sich auch die Blutgefäße selber in gewissen Fällen mit Leukozyten angefüllt.

Wenn man die Tatsache der großen Bedeutung der Zirkulationsstörung und der hämorrhagischen Infiltration anerkennt, so wird man unwillkürlich zu der Frage geführt, ob nicht auch ohne *vorgängige* Infektion Blutungen in die Schleimhaut der Appendix zu Gangrän Veranlassung geben können. *Heile,* dem

---

wir so wichtige Beiträge zu
durch *Abbinden der Appendi*
Lumen zurückhielt, regelmäßi
grän führenden Entzündung
men der Coligruppe sind, wel
dung mit Nekrose herbeifüh
Gangrän erzeugendes Bakteri
hiefür durch eine größere
Menschen steht aber noch au

Daß die Appendix meh
lationsstörungen und Schleim
reichtum begreiflich. *Riedel*
Bedeutung beigemessen, und
Zirkulationsstörungen hingew
Annahme, daß primären Blut
akuten Appendizitis zukomm

Wir müssen uns desha
dizitis ist charakterisiert d
allen Fällen intensiver Ent
auffällig gelinden und sche
Gefahr der Schleimhaut- un
der Entzündung mit folgen
jede akute primäre Append
terisiert; denn bei Durchgeh
Schutz gegen das Auftreten
entzündliche Verklebung de
verlassen kann noch darf, da

Es ist aus diesen Schl
reichen Theorie von *Sahli* st
aufgefaßt werden dürfe, weil
Organe handle.

Es ist aus unseren De
schied zwischen einer Angi
Konsequenzen es haben muß
Schlüsse für die Therapie
So will *Nowicki* den furor op
der einfachen „Angina des W
Therapie nicht weniger weil
Chirurgen den Grundsatz p
ganz selten bei Tonsillitis e
die katarrhalische Form wei
Eiterung führt, welche uns
bar einfachster Weise zugän
das oberste Gesetz ist

tige Beiträge zur Pathogenese der Appendizitis verdanken, konnte
den der *Appendix,* sobald er Kot mit Bakterien im abgeschnürten
ckhielt, regelmäßig die Entwicklung einer *fortschreitenden, zu Gan-*
den Entzündung beobachten. Er konstatierte, daß es Mikroorganis-
igruppe sind, welche die Entwicklung von hämorrhagischer Entzün-
ekrose herbeiführen. Er glaubt, nachträglich ein ganz spezielles,
eugendes Bakterium im Darm nachgewiesen zu haben. Bestätigung
h eine größere Anzahl histo-bakteriologischer Untersuchungen am
eht aber noch aus.

e Appendix mehr wie andere Darmabschnitte Gelegenheit zu Zirku-
gen und Schleimhautblutungen bietet, ist bei ihrem relativen Gefäß-
reiflich. *Riedel* hat den Blutungen als solchen eine große ätiologische
eigemessen, und *Lauenstein* hat auf die die Knickungen begleitenden
törungen hingewiesen. Leider, müssen wir gestehen, steht auch die
ß primären Blutungen eine erhebliche Rolle bei der Entwicklung der
dizitis zukomme, noch auf schwachen experimentellen Füßen.
üssen uns deshalb bescheiden, zu sagen: *Die primäre akute Appen-*
arakterisiert durch eine hämorrhagische Entzündung, welche in
intensiver Entwicklung, und zwar selbst bei anfänglich klinisch
inden und scheinbar gutartigen Symptomen, von *vornherein die*
chleimhaut- und Wandnekrose in Form von Gangrän und gangrän-
ung mit folgender Perforation einschließt. *Mit dieser Tatsache ist*
rimäre Appendizitis als eine lebensgefährdende Affektion charak-
n bei Durchgehen der Nekrose durch die ganze Wanddicke ist ein
das Auftreten diffuser Peritonitis bloß in einem Abschluß durch
Verklebung der Umgebung geboten, auf welche man sich weder
n noch darf, da sie ebenso oft versagt, als sie eintritt.

us diesen Schlußfolgerungen ersichtlich, wie wir uns zu der *geist-*
ie von *Sahli* stellen, daß die Appendizitis als abdominale Tonsillitis
den dürfe, weil es sich in beiden Fällen um wesentlich lymphatische
e.

us unseren Demonstrationen ersichtlich, *wie tiefgreifend der Unter-*
en einer Angina und einer Appendicitis acuta ist, und wie üble
es haben muß, sobald man auf die interessante Analogie praktische
die Therapie baut, wie dies *Aschoff, Nowicki* u. a. getan haben.
ki den furor operativus ersetzt wissen durch die „schlichte“ Therapie
„Angina des Wurmfortsatzes“, und für die Indikation zu operativer
t weniger weit zurückgreifen als auf *Hippokrates,* welcher für die
Grundsatz prägte: Ubi pus ibi evacua. Wenn man bedenkt, wie
i Tonsillitis eine Gangrän zustande kommt, wie im Gegenteil hier
che Form weit vorwiegt, und wie die phlegmonöse Form zu einer
t, welche unserer Untersuchung und unserem Messer in unmittel-
r Weise zugänglich ist, so wird ein Arzt, dem das Wohl des Kranken
setz ist, keine große Lust verspüren, die Therapie der einfachen

Angina tonsillaris auf die akute Erkrankung des Processus vermiformis anzuwenden. Denn bei letzterer sind die schweren Fälle mit Gangrän und Perforation die Regel; Abszesse, die sich bilden, sind tief zwischen Därmen gelegen, und fortgeleitete Entzündung kann jeden Augenblick sich einer großen serösen Höhle, dem Peritonealraum, mitteilen und infolge dessen in rapidester Weise sich ausbreiten.

Wir kommen zur Besprechung der Abszesse, welche für die Perforationsfälle als der günstigste Ausgang vernachlässigter akuter Appendizitis betrachtet werden dürfen.

In bezug auf die von *Nowicki* und anderen Internen gütigst gewährte *Erlaubnis,* daß die Chirurgen bei Perityphlitis acuta die *Abszesse aufschneiden dürfen,* möchte ich gerade hervorheben, daß man hier das *Unterlassen* eines operativen Eingriffes viel eher rechtfertigen kann als im Stadium der reinen akuten Appendizitis. Ist es einmal zu einem klinisch sichergestellten perityphlitischen Abszeß gekommen (und das muß doch vorangehen, wenn man ihn aufschneiden soll), so ist für den Augenblick die Gefahr vorüber. Denn *was bedeutet ein Abszeß* mit lokaler Geschwulstbildung, Dämpfung und begrenztem Schmerz? Er bedeutet, daß bei Uebergreifen der Appendixentzündung auf die Umgebung dank rascher Verklebung der anstoßenden Partien, des Netzes, der nächstliegenden Darmteile mit ihrem Mesenterium und der Bauchwand die Entzündung *abgegrenzt* und das Exsudat abgekapselt ist.

Daß diese Begrenzung eingetreten ist, erkennen wir besonders daran, daß das Abdomen *außerhalb* der Dämpfung und der Resistenz in der Ileocoecalgegend nicht aufgetrieben ist, die Muskeln nicht gespannt sind; daß man links und im Epigastrium tief eindrücken kann, ohne Schmerzen zu erregen, wenn auch das *Rovsing*'sche Zeichen des Entspannungsschmerzes besteht, das *jeder* zirkumskripten sowohl wie diffusen Peritonitis zukommt, nämlich daß bei plötzlicher Entspannung ein Fernschmerz an der entzündeten Stelle ausgelöst wird. Die Erfahrung lehrt, daß bei Eintritt einer dermaßen wohlerkennbaren Abgrenzung die *Natur sich am ehesten auch weiter helfen kann,* indem eines schönen Tages unter Nachlaß der Schmerzen (hie und da nach momentaner leichter Steigerung und Temperaturerhöhung) die Druckempfindlichkeit nachläßt, die Dämpfung sich verkleinert, während der Patient gelegentlich Durchfall bekommt und bei sorgfältigem Nachsehen der Stuhlentleerungen der Eiter direkt nachgewiesen werden kann, welcher durch retrograde Perforation des Eiterherdes in einen anstoßenden Darmteil gelangt und per vias naturales abgegangen ist.

Der *Verlauf nach dieser spontanen Perforation* ist in der Regel ein so glatter, beschwerdeloser, und führt zu so raschem Rückgang sämtlicher Symptome, daß man sich billig frägt, ob man abgekapselte Perityphlitisabszesse nach Appendizitis inzidieren soll. Die Inzision führt zu größeren Beschwerden, setzt bei nicht ganz kunstgerechter Nachbehandlung der Gefahr sekundärer Infektionen von der Wunde in höherem Maße aus, als ein spontaner Durchbruch in den Darm, und führt zu langsamerer Ausheilung.

haben in einer Anzahl von Fällen von Eröffnung derartiger Abszesse
n Vorteil des Patienten Abstand genommen, wie auch *Kümmell* (nach
) bei seinen 4000 Fällen von Appendizitis Abszesse im allgemeinen
erte.

man muß zugeben, daß die rein zuwartende Behandlung ihre Gefahren
erlangt eine genaue Beurteilung des einzelnen Falles. Man muß sehr
achten, ob Dämpfung und Druckempfindlichkeit nicht zunehmen, ob
s Fieber abnimmt, oder wenigstens stark remittierenden oder inter-
n Typus annimmt. Man muß überwachen, ob der Patient strenge die
n hinsichtlich Diät, Vermeidung von raschen Bewegungen

as nicht möglich ist, muß man lieber jeden Abszeß sofort inzidieren.
wo der Patient in genauer Ueberwachung gehalten werden kann, muß
bereit sein, bei jeder Zunahme der genannten Symptome und An-
Fiebers zur Eröffnung des Abszesses zu schreiten.

liese Schwierigkeiten machen es wohl erklärlich, daß die Mehrzahl
en es vorzieht, auch die wohlabgekapselten Abszesse bei auf die Um-
Wurmfortsatzes beschränkter Peritonitis ohne weiteres zu inzidieren.
k gibt ihnen auch das Recht dazu. Wir verfügen über *111 Fälle*, wo
s wir den Patienten in Behandlung nahmen, bereits *Abszeßbildung*
ren war, und wo wir die *Abszeßeröffnung* 95 mal sofort, 16 mal erst
vorgenommen haben. Das Resultat ist, daß wir von diesen Fällen
,2%) verloren, alle anderen glücklich durchgebracht haben. Die
ziehen sich auf Patienten, welche spät zugeschickt waren und zeigten
Verhalten insofern, als einmal Thrombose eintrat, zweimal multiple
einem Fall ein subphrenischer Abszeß, einmal Pylephlebitis mit
einmal eine retroperitoneale, einmal eine Gasphlegmone bestand und
Pneumonie hinzutrat. Da die Fälle mit Abszeß fast ausnahmslos
Perforation des Wurmfortsatzes aufzufassen sind, so kann man mit
in hohem Maße zufrieden sein.

n Umstande verdanken wir die verhältnismäßig günstigen Ergeb-
rativen Behandlung umschriebener eitriger Peritonitis nach Appen-
Umstande, *daß wir uns bei abgekapseltem Abszeß nicht haben ver-
gleichzeitig die Radikaloperation vorzunehmen.*

Fällen haben wir die Perforation des einmal gebildeten und ab-
szesses der Natur überlassen. Wir haben in 38 Fällen bei diesem
den Verfahren die Perforation des Eiters in anliegende Därme mit
nplizierter Ausheilung zustande kommen sehen. In 16 Fällen von
n wir nachträglich noch inzidieren.

Fällen führte die rein zuwartende Abszeßbehandlung zum Tode,
eumonie, zweimal infolge Peritonitis, also in 7,2% der Fälle, d. h.
vie bei *Inzision.* Die Vorteile letzterer halten also im wesentlichen
die Stange. Dabei ist aber vorausgesetzt, daß man in *Verbindung*

mit der Inzision keine Radikaloperation ausführt. Diese läßt sich nach Heilung des Abszesses, resp. zwei bis drei Monate später, „im Intervall" fast völlig gefahrlos ausführen. Unsere Statistik weist *952 Intervalloperationen* auf. *Dabei ist nur ein einziger Patient gestorben,* der eigentlich nicht einmal zu den Intervalloperationen gehört, weil alle möglichen Komplikationen, Abszeßbildung mit Perforation, unmittelbar vorangegangen waren und Patient an einer Mesenterialembolie zugrunde ging. Man kann also die Intervalloperationen für einen kundigen Chirurgen bei dem gegenwärtigen Stande chirurgischer Technik *durchaus für ungefährlich* erklären.

Daß man bei dem nach uns als die Heilung bei den Appendizitisfällen mit Abszeßbildung am sichersten verbürgenden Verhalten, d. h. einfacher Inzision, die *spätere Radikaloperation ohne weiteres in Aussicht nehmen sollte,* läßt sich sowohl aus der Statistik begründen, wonach (nach *Kümmell* mit seinen 4000 Perityphlitisfällen) in 50% aller nicht radikal operierten Fälle Rezidiv auftritt, als aus den pathologisch-anatomischen Befunden, welche man bei den Intervalloperationen erhebt, von Knickungen, Retentionen hinter Narben, Kotsteinen, Ulzerationen usw., welche die Neigung zu Rezidiven vollauf genügend erklären.

Wir halten es demgemäß für *durchaus nicht angezeigt,* in den Fällen, wo sich einmal ein abgekapseltes Exsudat um die Appendix herum gebildet hat, und wo die Zunahme der Symptome zur Inzision nötigt, *die Entfernung des Processus prinzipiell vorzunehmen.* Vielmehr entfernen wir denselben bloß, wenn er sich sozusagen in der Wunde präsentiert, in allen andern Fällen prinzipiell nicht, und wir glauben, daß die Resultate unseres Vorgehens den Vergleich mit dem radikalen Vorgehen in jedem Falle von akuter Appendizitis und Perityphlitis, an welchem z. B. der erfahrene *Rehn* festhält, mehr als aushalten. Wir stehen auf dem Standpunkt von *Körte* (s. *Nordmann*), welcher freilich noch weiter geht und die Operation von einem gewissen Zeitpunkt ab verpönt (s. unten). Man braucht bloß *Nötzel's* Statistik genau sich anzusehen, wo auf 231 Fälle 31 Todesfälle verzeichnet sind bei prinzipiell in allen Fällen sofort ausgeführter Radikaloperation (während bei 95 Fällen von Frühoperation, wo noch kaum Eiterung bestand, kein Todesfall vorkam). Das läßt doch keinen Zweifel an der größeren Gefährlichkeit der Operation, bei den Fällen, wo schon Eiterung besteht und man muß suchen, diese Mortalität noch herabzudrücken. Man setzt seinen Patienten aber trotz der anerkannten Notwendigkeit, *später* die Radikaloperation nachzuholen, viel geringeren Gefahren aus, wenn man sich mit der bloßen Eiterentleerung begnügt, sobald eine Perityphlitis gut abgekapselt ist, als durch das Herumwühlen im Abszeß, das Zerreißen von Adhäsion usw., nur um jeden Appendix prinzipiell sofort zu entfernen.

Unser *Verhalten* ist also bei Abszessen *demjenigen im Frühstadium,* d. h. demjenigen, wo die Veränderung noch auf die Appendix beschränkt ist, wie ersichtlich, *diametral entgegengesetzt.* Aber die Art unserer Behandlung abgekapselter Abszesse ist auch ganz entgegengesetzt unserem Verhalten bei den leider noch viel zu häufigen Fällen, bei denen zur Zeit der ersten chirurgischen Beob-

---

achtung zu der Append
Diagnose ist in diesen
hängigen Partien des a
dix; die Druckempfind
sind über einen größere
entgegengesetzten Seite
Es kann Fieber vorhan
auch völlig fehlen kann,
während er bei wohlabg
bietet.

Bestehen die Zei
tonitis (womit alle nach
Perityphlitis abgekapselt
bei der reinen Appendici
Operation. Dabei halter
empfiehlt, nämlich nach
die *Appendix* zu suchen
um größere und kleinere
Peritonealraum gründlich
gehen in der Ileocoecal
werden alle vorhandenen
gehörig zugänglich gemac
dizitis üblichen Weise.
Weise der Stumpf geschlo
fältige und gründliche
physiologischer Kochsalzlö
1891 in der Regel durch
Spülung unterblieb. Danac
eingeführten langen Glasd
Eiterung auch auf der link
Inzision eine Inzision zu m
eine Drainröhre nach der
das Zwerchfell zu einzufül
benutzt zur Spülung und
Gefahr von Kollaps eine
unter einer Voraussetzung,
jektionsflüssigkeit in der
vor der Spülung schon die
sonders muß die schon von
ung des Patienten in halbsit
alle Flüssigkeit im Becken
ausströmt.

Bei Ansammlung von
auch am Rippenrand

ler Appendizitis schon eine *diffuse Peritonitis* hinzugetreten ist. Die
; in diesen Fällen nicht schwer: man findet Dämpfung in den ab-
rtien des aufgetriebenen Abdomen nicht bloß an Stelle der Appen-
uckempfindlichkeit und der charakteristische Entspannungsschmerz
nen größeren Teil des Abdomen verbreitet, finden sich auch auf der
tzten Seite (links) und noch mehr im Epigastrium ausgesprochen.
eber vorhanden sein, das freilich trotz ergiebigem freiem Exsudat
ehlen kann, dagegen ist der Puls in der Regel kleiner und frequenter,
bei wohlabgekapselten Abszessen normale Frequenz und Charaktere

en die Zeichen beginnender oder ausgesprochener *diffuser Peri-*
it alle nach dem Peritonealraum fortgesetzten und nicht als bloße
abgekapselten Exsudate bezeichnet sein sollen), so sind wir, wie
n Appendicitis acuta des Anfangsstadiums, unbedingt für *sofortige*
Dabei halten wir es aber für nötig, so vorzugehen, wie *Rehn* dies
mlich nach ergiebiger breiter Eröffnung des Peritoneum nicht bloß
: zu suchen und zu entfernen, sondern alle Verklebungen zu lösen,
nd kleinere Eiterherde zu eröffnen und das Exsudat aus dem ganzen
m gründlich zu entfernen. Diese Absichten bedingen das *Ein-*
r Ileocoecalgegend mit einem größeren Schnitt. Ohne Bedenken
orhandenen Verklebungen möglichst gründlich gelöst, der Processus
nglich gemacht und entfernt in der auch für bloße akute Appen-
en Weise. Ist die Appendix entfernt und konnte in gewöhnlicher
mpf geschlossen und übernäht werden, so wird nunmehr eine sorg-
gründliche *Ausspülung* der ganzen Bauchhöhle vorgenommen mit
er Kochsalzlösung 7‰ zu 40° C. Wir haben das seit dem Jahre
Regel durchgeführt und besseren Verlauf gesehen als da, wo die
rblieb. Danach wird nach oben und unten drainiert mit den von uns
langen Glasdrains. In der Regel ist es notwendig, bei diffuser
auf der linken Seite des Abdomen symmetrisch zu der rechtsseitigen
Inzision zu machen, von hier aus ebenfalls zu spülen und wie rechts
re nach der Tiefe des Beckens und eventuell zwei nach oben gegen
l zu einzuführen. Wenn man einen langen stumpfen Glasansatz
pülung und richtig temperierte Kochsalzlösung, so kann man ohne
Kollaps eine gründliche Ausspülung der Bauchhöhle vornehmen
oraussetzung, nämlich der Verhütung einer Ansammlung der In-
keit in der Bauchhöhle unter Druck. Zu diesem Behufe müssen
ng schon die *großen Glasdrainröhren* eingelegt sein, und ganz be-
lie schon von *Rehn* postulierte, nach *Fowler* benannte Hochlager-
ten in halbsitzender Stellung stets innegehalten werden, damit sich
t im Becken sammelt und von hier aus den Drainröhren wieder

nmlung von Eiter bis unter das Zwerchfell kann es nötig werden,
enrand rechts und links noch zu inzidieren, um unter die rechte

und linke Zwerchfellkuppe einen Drain vorübergehend einzuführen. Große Schwierigkeiten können der gründlichen Ausspülung der Bauchhöhle erwachsen bei starker Blähung der Därme, die oft mit Verklebung derselben verbunden ist.

Handelt es sich um *ganz schwere Peritonitisfälle* mit starker Auftreibung und *Ileuserscheinungen* durch Verklebung, so kann man sich fragen, ob man nicht besser von einer großen Operation Abstand nimmt. Auf Erfolg des zu späten operativen Eingriffes ist nur noch einigermaßen zu hoffen, wenn der *Darminhalt gründlich* entleert wird. Man eröffnet eine vorgezogene geblähte und gefüllte Ileumschlinge und läßt Gase austreten und den dünnen Darminhalt auslaufen, spült den Darm und schließt die Oeffnung nach Leerung der Därme. Im Kollapsstadium muß man sich mit der Entleerung des Darms und der eventuell wiederholten Spülung des letzteren begnügen. Nach Einbinden eines Rohres bedient man sich zur Fixation des Darms eines einfachen Verfahrens, welches wir bei Anlage eines Kunstafters an der Flexura sigmoidea gewöhnlich benützen. Man zieht einen Streifen Jodoformgaze durch das Mesenterium, näht ihn an die Haut an, und wickelt ihn locker um die vorgezogene Schlinge.

Im Kollapsstadium muß man sich damit begnügen, den vorgezogenen Darm zu entleeren, und wenn dies nicht während der Operation in genügendem Maße zu erzielen ist unter Benützung vorsichtiger Spülung des Darminnern mit warmer Kochsalzlösung, so muß man eine Kotfistel anlegen, entfernt von den Inzisionen, z. B. in der Medianlinie.

Es kann schon von Vorteil sein, wenn die Wand des Processus zu mürbe geworden ist für verläßliche Nahtanlage, in den Stumpf desselben einen Drain einzubinden, um die Darmgase aus dem Dickdarm abzuleiten und durch Injektionen von hier aus Flüssigkeit zuzuführen und die Peristaltik anzuregen, nachdem durch Spülung des Peritonealraums das Exsudat beseitigt wurde. *Körte*'s *Standpunkt,* von einem gewissen Zeitpunkt ab überhaupt nicht mehr zu operieren, weil die Operation gefährlicher geworden ist als das Zuwarten, hat seine Rechtfertigung darin, daß solche Patienten hie und da ohne größere Eingriffe nach monatelangem Krankenlager noch davonkommen.

Wir haben *113 Kranke mit diffuser Peritonitis zur Operation* bekommen, das letzte Jahr allein 14 Fälle, von den 113 nicht weniger als 17 Fälle im Kollaps. Man sieht daraus, wie nachlässig und unverständig noch ein guter Teil des Publikums ist bei der Beurteilung einer Unterleibsentzündung, zum Teil aber auch, welche verhängnisvollen Früchte das jahrzehntelange Eifern gegen die Operation bei Appendizitis gezeitigt hat.

Von diesen 113 Kranken sind nicht weniger als *60 gestorben,* weil alle bis auf einen Fall auch noch im Kollaps der Operation unterworfen wurden. Die Fälle, bei welchen man die richtige Zeit für die Operation hat verstreichen lassen, werden mit Vorliebe des Nachts als „dringliche Notfälle" der Klinik zugeschickt, und werden dann von dem diensttuenden Assistenten unter den möglichst ungünstigen Verhältnissen operiert. Die Klinik genießt ein solches Zutrauen bei

---

vielen Aerzten, daß dies
Kliniken die verzweifels
auch wenn er am Sterbe
der Fall.

Ziehen wir die 17
talität von 43 auf 113
weniger als *25 mit mul*
Pleuritiden). Unter den
multiplen Abszessen und
erscheint es uns ferner,
fortsatz nicht entfernt w
als 37 mal zurückblieb –
weniger gründlich durch
nicht übersehen, daß un
fallen, wo die bessere Ar

Es sei uns gestatte
dem praktischen Arzte di
gegenüber einem an Appe
die oben mitgeteilten Zahl
akuter Appendizitis diejen
welche am ersten und zwei
übrigen Patienten, bei wel
getreten war, die aber ers
sind 6 gestorben, das mach
daß wir die Entzündung n
beschränkt glaubten, 2%.
Operationen noch zu hoch,
verstorbenen Patienten hat
8 Tagen schon in den Ven
bei Radikaloperationen aku
bei einem Rezidivfall, wo
geübter Assistent die Entf
und durch ausgedehnte Da
eigentlich zu den Rezidivfä
tretenden akuten Appendizi
infolge eitriger Salpingitis
Der dritte Todesfall bezieht
monie, welche infolge frühere
in unserem Spital zeitweilig

Wenn wir rekapitulier
und Periappendizitis am ers
dritten und achten Tage hi
2 Fälle mit schwer kompliz
zierenden eitrigen Entzündun

n, daß diese zu glauben scheinen, daß es nie zu spät ist, speziell den
verzweifelsten Fälle zuzuschicken, und daß daselbst einem Kranken,
r am Sterben ist, noch geholfen werden kann. Leider ist dies nicht

wir die 17 im Kollaps operierten Fälle ab, so haben wir eine *Mor-*
3 auf 113 = 38%. Unter diesen Todesfällen finden sich nicht
25 mit multiplen Abszessen und 9 subphrenische Abszesse (mit 3
Unter den 53 geheilten diffusen Peritonitiden waren bloß 2 mit
szessen und 2 mit subphrenischen Abszessen. Sehr bemerkenswert
ns ferner, daß in den 53 Heilungsfällen bloß *4 mal der Wurm-*
entfernt wurde, während er unter den 60 Todesfällen nicht weniger
urückblieb — ein Beweis, daß in diesen Fällen die Operation viel
dlich durchgeführt wurde als bei den geheilten Fällen. Man darf
en, daß unsere Peritonitisoperationen zum Teil noch in die Zeit
bessere Art der Ausführung derselben noch nicht bekannt war.
uns gestattet, unsere Resultate noch kurz zusammenzufassen, um
en Arzte die Wichtigkeit und Verantwortlichkeit seines Verhaltens
em an Appendizitis akut erkrankten Patienten klar zu machen. Wer
eteilten Zahlen vergleicht, kann ersehen, daß von *299* Patienten mit
dizitis diejenigen *alle* durch Radikaloperation *geheilt* worden sind,
ten und zweiten Tage der Berner Klinik zugekommen sind. Von den
nten, bei welchen noch keine ausgedehnte Bauchfellentzündung ein-
die aber erst vom dritten bis achten Tage in Behandlung kamen,
en, das macht auf 299 sogenannte Frühoperationen, in dem Sinne,
ntzündung noch auf den Wurmfortsatz und seine seröse Bedeckung
ubten, *2%.* Diese Zahl ist aber bei Berechnung wirklicher Früh-
ch zu hoch, denn bei den 3 an subphrenischen und Leberabszessen
Patienten hatte sich in Wirklichkeit die Entzündung nach 3, 8 und
in den *Venen* weiterhin verbreitet. Die drei übrigen Todesfälle
rationen akuter Appendizitis beziehen sich auf technische Fehler
idivfall, wo bei sehr starken Verwachsungen ein noch weniger
ent die Entfernung der Appendix erzwingen zu müssen glaubte,
sgedehnte Darmgangrän der Tod erfolgte. Der Fall gehört also
len Rezidivfällen und nicht zu den primären, resp. erstmalig auf-
ten Appendiziten. Der zweite Fall war ein komplizierter, indem
Salpingitis Peritonitis hinzutrat, also auch nicht ein reiner Fall.
sfall bezieht sich auf Zutreten einer gewöhnlichen lobulären Pneu-
nfolge früherer schlechter Heizungs- und Ventilationseinrichtungen
ital zeitweilig gehäuft auftreten, war also rein akzidentell.
r rekapitulieren, so ist bei Frühoperation bei akuter Appendizitis
dizitis am *ersten und zweiten Tage* unsere *Mortalität null, vom*
hten Tage hinweg 1%, wenn wir (nicht ganz richtigerweise) die
hwer komplizierenden älteren Verwachsungen und einer kompli-
en Entzündung der inneren Genitalien hinzurechnen. *Bei wirklich*

erstmaliger akuter auf die Appendix beschränkter Entzündung beträgt die auf die 294 Fälle berechnete Mortalität 0,3% für Vornahme der Frühoperation mit Entfernung des Wurmfortsatzes.

Nehmen wir diesem Resultat, das der völligen Beseitigung der Gefahr der akuten Wurmfortsatzentzündung gleichkommt, gegenüber die Fälle zunächst zusammen, bei welchen *Peritonitis,* sei es umschrieben als Perityphlitis oder als diffuse Peritonitis hinzugetreten war beim Eintritt in die Klinik, so erhalten wir für *265* operierte und nicht operierte Fälle eine *Mortalität von 26,0% bei Spätbehandlung* der Patienten. Dabei entfällt eine *Mortalität von bloß 7,2% auf die Spätoperation* bei Fällen, wo die Natur dadurch vorgearbeitet hat, daß sie die Entzündung in Form eitriger *Perityphlitis* im Bereich des Blinddarms abkapselte, und es ist interessant, daß auf 41 Fälle, wo nicht operiert wurde, genau dieselbe Mortalität von *7,2%* fällt, wie auf 111, wo eine Eröffnung des Eiterherdes stattfand. Das relativ noch günstige Ergebnis der Spätoperation bezieht sich aber nur auf Fälle, bei welchen bloß indiziert *und die Appendix nicht aufgesucht und entfernt wurde.*

Die bei bestehender *diffuser Peritonitis* gemachten Spätoperationen weisen die erschreckende Anzahl von 60 Todesfällen bei 113 Operierten auf = *53,0%.* Wenn man, wie billig, die im Kollaps operierten 17 Fälle abzieht, so stellt sich die Mortalität auf 38,0*%.* Dabei muß man allerdings zugeben, daß eine große Anzahl dieser Todesfälle bei Operationen von Peritonitis in die Frühzeit operativer Behandlung der Appendizitis (80er und 90er Jahre) fällt, wo die Operationen zum Teil unvollständig, zum Teil unter Beiseitelassen wichtiger Maßnahmen stattfanden, was speziell daraus hervorgeht, *daß unter den Gestorbenen 37 Fälle sind, bei welchen der Wurmfortsatz bei der Operation nicht entfernt wurde, bei den Geheilten sich bloß 4 solcher befinden.* Auch die Sorge für Entleerung des Darmes und reichliche Flüssigkeitszufuhr durch subkutane Infusionen und Murphys tropfweise stetige Zufuhr per rectum wurde noch nicht streng durchgeführt.

Ist es aber auch gelungen, in neuester Zeit die Mortalität *bei akuter Peritonitis* auf die Hälfte und mehr gegen früher herabzudrücken, so scheinen uns die auf 28jährige Erfahrung gegründeten Resultate früher und später Operation so schlagende Unterschiede zu zeigen, daß die Frage erlaubt ist, ob ein Arzt zur Stunde noch berechtigt sei, einer Theorie zuliebe einen Patienten mit erstmaliger akuter Appendizitis von der sofortigen operativen Behandlung abzuhalten, welche mit größter Sicherheit Heilung gewährleistet, und ob die Chirurgen nicht verlangen dürfen, daß der Arzt, welcher den Kranken zuerst sieht, sich entscheide, denselben entweder *sofort* zur Operation zu überweisen oder dann die Verantwortung seiner Rizinusöl- oder Opiumbehandlung *bis zum Ende* auf sich zu nehmen?

Dr. **Stierlin,** Winterthur. Winterthur und seine Umgebung sind sehr reich an Appendizitisfällen. Wir haben daher den Herren Vortragenden einen nicht unbedeutenden statistischen Beitrag liefern und die Appendicitis acuta in allen

---

Stadien reichlich studie
schon längst überzeugte
gewesen, so hätte unser
allerdings auch für den
man diese vier Fälle u
Sicherheit nachweisen, d
Todesursache war. Ob
zugrunde ging, die Ana
läßt sich nachträglich n

Anders am zweite
die anamnestischen Ang
Kranken (8 : 48), die b
forativperitonitis hatten
operation an die Zeitspa
operieren können, sollten
24 Stunden anwenden u
möglich die Patienten i
wir dem Publikum gege
schwindend kleine Morta

Die große Mehrzah
sofort operiert. Der klei
die bereits im Abklingen
Wundverlauf einige Tage
gut abgegrenztem, palpab
der Referent die *sofortig*
abwartende Behandlung.
wahren, zu individualisier
sie ins Krankenhaus gesc

Abszesse, wenn gu
zwar unter *Vermeidung*
längere Fahrt in einem
Abszeßhöhle eintreten sah.
In einem Falle hat R
eingenäht.

Endlich noch *eine B*
finden häufig bei Patienten
noch nie an Appendizitisa
haben, Veränderungen, die
nicht mehr normal war. Z
vergessen oder nicht *richti*
gedrängt, daß die Appendi
auf Grund schon vorhande
chronischen ins akute Stad

lich studieren können. Auf Grund unserer Beobachtungen sind wir
überzeugte Anhänger der Frühoperation. Wären wir es noch nicht
hätte unsere Statistik uns dazu machen müssen. Diese verzeichnet
ch für den ersten Tag vier Todesfälle auf 94 Heilungen. Aber wenn
er Fälle unter die Lupe nimmt, kann man für drei derselben mit
chweisen, daß nicht die vorgeschrittene Appendizitis mit Perforation
war. Ob im vierten Falle, der allerdings an Perforativperitonitis
g, die Anamnese hinsichtlich des Krankheitsbeginns ungenau war,
hträglich nicht mehr eruieren.

am zweiten Tage. Hier stießen wir, ohne daß wir Grund hätten,
ischen Angaben zu bezweifeln, doch auf eine ganze Reihe von
48), die bei der sofort vorgenommenen Operation schon eine Per-
itis hatten und daran starben. Wenn wir bei dem Ausdruck Früh-
lie Zeitspanne denken, innerhalb welcher wir noch ohne Perforation
nen, sollten wir also dieses Wort nur auf die Operation der ersten
nwenden und die praktischen Aerzte demnach ersuchen, uns wo-
Patienten innerhalb dieses Zeitraumes zuzusenden. Dann dürfen
ikum gegenüber behaupten, die Frühoperation habe nur eine ver-
leine Mortalität.

ße Mehrzahl aller akuten Appendizitiden wird also in Winterthur
. Der kleine Rest setzt sich zusammen aus ganz leichten Fällen,
Abklingen sind, und die man mit mehr Garantie für aseptischen
einige Tage später operiert, und ferner aus Fällen, die bereits mit
tem, palpablem Pseudotumor eingeliefert werden. Bei solchen hält
lie sofortige Operation unter Umständen für gefährlicher als die
handlung. Für solche Fälle soll sich der Chirurg das Recht
lividualisieren und genau abzuwägen. Er muß also verlangen, daß
nhaus geschickt und streng überwacht werden können.

wenn gut abgekapselt, werden in der Regel nur inzidiert, und
rmeidung langer Krankentransporte, da Referent einmal durch
in einem Krankenwagen eine lebensgefährliche Blutung in die
ntreten sah. Der Wurm wird nur entfernt, wenn er zur Hand ist.
lle hat Referent die Spitze der Appendix in die Wunde

noch eine Bemerkung über die Pathologie der Appendizitis. Wir
ei Patienten mit Appendicitis acuta, die uns bestimmt versichern,
ppendizitisanfällen oder appendizitischen Schmerzen gelitten zu
rungen, die uns beweisen, daß gleichwohl der Wurm schon längst
nal war. Zugegeben, daß manche dieser Kranken leichte Attacken
nicht richtig beurteilt haben, wird man doch zu der Annahme
lie Appendizitis sich häufig fast unmerklich entwickelt und erst
n vorhandener Veränderungen unter gewissen Bedingungen vom
akute Stadium übergeht.

Eine hübsche diesbezügliche Beobachtung lieferten uns die letzten Herbstmanöver. Kaum waren die Truppen eingerückt, so erhielten wir in Winterthur eine ganze Reihe akuter Appendizitiden, von denen kein Fall früher schon krank gewesen sein wollte. Dann kam bis zum Schlusse des Dienstes kein Fall mehr obschon der spätere Verlauf der Truppenübung an die Soldaten höhere Anforderungen stellte, als die erste Zeit. Es ist nun wohl der Schluß erlaubt, daß eben die Soldaten, die mit chronischer Appendizitis einrückten, durch die veränderte Lebensweise alsbald sich eine akute Exazerbation zuzogen. Die übrigen blieben gesund.

Dr. **Brunner,** Münsterlingen. Meine Behandlungsmaximen der Appendizitis, die ich bei zirka 800 Operationen befolgt habe, decken sich mit den von *de Quervain* entwickelten. *Ich versteife mich nicht auf Prinzipien und arbeite nicht nach Schablonen.* Mein Procedere möchte ich in den Hauptzügen kurz folgendermaßen präzisieren: Bei allen akuten Fällen, die in den ersten 48 Stunden zu uns kommen, wird die *Frühoperation* ausgeführt. Ganz leichte Fälle lassen wir *unter schärfster Kontrolle* abklingen (es sind seltene Ausnahmen) und operieren nachher à froid. Ist die Frühoperation nicht möglich, weil die Patienten später kommen, so wird bei einigermaßen intensiven Erscheinungen die intermediäre oder Spätoperation ausgeführt, je nach Zeitpunkt und Stadium, in dem die Kranken eingeliefert werden. Dabei findet je nach Befund nur Abszeßeröffnung oder Radikaloperation, bei diffuser Peritonitis Spülung und Drainage statt. Im ersten Fall wird später à froid der Wurm entfernt.

Was meine Erfahrungen mit der *Frühoperation* betrifft, so war es mir lehrreich, die Uebersicht die auf dem von mir ausgefüllten Fragebogen gewonnen wurde, mit den früheren Erfahrungen zu vergleichen. Dieser Vergleich wird mir dadurch leicht gemacht, daß mein früherer Assistent Dr. *Bär* die Appendizitisfälle der Jahre 1900—1907 in einer sehr gründlichen Arbeit[1]) zusammengestellt und besprochen hat. Es wurden nach *Bär* von 1900—1907 *im Anfall* 217 Fälle operiert, à froid *im Intervall* 209 Fälle. Von den letzteren ist eine große Zahl zur Intervalloperation von den Kollegen uns zugeschickt worden. Von den 217 im Anfall Operierten kamen zur *Frühoperation* in den ersten 48 Stunden 82; davon starben 4, also eine Mortalität von 4,89%.

In den fünf Jahren des Fragebogens (1908—1912) sind 246 im Anfall, 151 à froid operiert. Von den 246 im Anfall Operierten kamen 125 zur Frühoperation; davon starben 3 = 2,4% Mortalität.

In toto habe ich auf 207 Frühfälle = 7 Todesfälle, also eine Mortalität von 3,4%.

Ungleich größer ist die Mortalität bei den später Operierten. Das kommt, wie bei der Sammelstatistik *de Quervain*'s, in beiden Zeiträumen deutlich genug

---

[1]) *E. Bär,* Die Resultate der Appendizitisbehandlung am Kantonsspital Münsterlingen innerhalb der Jahre 1900—1907. Beitrag z. klinischen Chirurgie, Bd. LIX, H. 3.

---

zum Ausdruck. Im *ers*
mediäroperationen (drit
Spätoperationen (nach
läuft sich nach dem F
Operierten auf 121 Fäl

Im weiteren möc
dizitis machen. *Bär* sa
Auftreten der Appendiz
schon lange aufgefallen.
den Sommer- und Win
Frühlings- und Herbstn
mit nicht ganz; sie zeige
während gerade die Früh
Frequenzziffern aufweise
nicht nachweisen; jeder
das gleichzeitige epidem
wichtige Rolle spielen, w
wie *Diätfehler* und *Erkä*
von den Patienten sehr
sächlich kalte Getränke.

Diese Ausführunger
die ich bald nachher an m
nicht ohne Interesse *sein*

Ich habe in meiner
— Bauchfellentzündung g
genau an die Einzel*heiten*
Jahre 1908. Da stellte s
Ich mußte damals *in Eile*
Nacht durch gereist und
Appendizitis erkrankten K
her unwohl, trank ein Gla
Symptome ein. Die Ersch
sultiert worden; man *ließ al*
Da bekam ich wieder einen
seinem Verstoß gegen die g
man ein in die Nacht hinei
ein kleines Infiltrat, das in

Im April 1912 *wurde*
satz stark stenosiert, das noc

---

[1]) Die Appendizitis im
und epidemisches Aufflackern.
[2]) S. Correspondenz-Bl.
dizitis *Kappeler's*". Aerztliche

ıck. Im *ersten Zeitraum* beträgt nach *Bär* die Mortalität bei 58 Inter-
tionen (dritter, vierter und fünfter Tag) = 13,8%, diejenige der 77
ınen (nach dem fünften Tag) = 15,58%. Im zweiten Zeitraum be-
ıach dem Fragebogen die Mortalität für die vom dritten Tage an
ıuf 121 Fälle = 14%.

eiteren möchte ich einige Bemerkungen zur *Aetiologie* der *Appen-*
en. *Bär* sagt diesbezüglich in der erwähnten Arbeit, *ein gehäuftes*
er Appendizitis zu gewissen Jahreszeiten sei auch in *Münsterlingen*
aufgefallen. *Heppe*[1]) hat für den Kanton *Aargau* eine Häufung in
:- und Wintermonaten und ein relatives Verschontbleiben in den
ınd Herbstmonaten gefunden. Unsere Erhebungen decken sich da-
nz; sie zeigen ein hohes Niveau im Sommer und ein tiefes im Winter,
ıde die Frühlings- und Herbstmonate April und Oktober die höchsten
ern aufweisen; womit das zusammenhängt, läßt sich mit Sicherheit
eisen; jedenfalls genügt zur Erklärung nicht der Hinweis auf
tige epidemische Auftreten anderer Infektionskrankheiten. Eine
le spielen, wie *Bär* weiter ausführt, zweifellos *Gelegenheitsursachen*
er und *Erkältungen*. Solche finden wir als auslösende Momente
enten sehr oft angeschuldigt; unter den ersteren figurieren haupt-
Getränke, Obstgenuß usw.

usführungen, die *Bär* 1908 gibt, führen mich zu Wahrnehmungen,
achher an meinem eigenen Leibe gemacht habe, und die mitzuteilen
ıteresse sein dürften.

e in meiner Kindheit, im 6. Altersjahre, eine schwere Appendizitis
ntzündung genannt — durchgemacht und erinnere mich noch ganz
Einzelheiten dieser Erkrankung. Dann hatte ich Ruhe bis zum
Da stellte sich im April dieses Jahres wieder eine Attacke ein.
mals in Eile von einer Reise nach England zurückkehren, war die
gereist und mußte gleich nach meiner Ankunft den schwer an
rkrankten Kollegen *Kappeler*[2]) operieren, fühlte mich gleich nach-
rank ein Glas frisches Wasser, und in der Nacht stellten sich die
. Die Erscheinungen gingen rasch zurück. *Krönlein* war kon-
ı; man ließ abklingen. Ich spürte nichts mehr bis Dezember 1911.
wieder einen leichten Anfall, wieder nach einem besonderen Anlaß,
3 gegen die geordnete Lebensweise“, wie *Bär* sich ausdrückte, wenn
Nacht hinein dauerndes Diner so taxieren will. Es bildete sich
iltrat, das in wenigen Tagen verschwunden war.

l 1912 wurde der Wurm à froid entfernt. Er war an seinem An-
ɔsiert, das noch freie Cavum prall mit schleimigem Eiter gefüllt.

---

pendizitis im Kanton Aargau, besonders ihr endemisches Auftreten
es Aufflackern. Aarau 1907.
espondenz-Bl. für Schwerzer Aerzte 1909, Nr. 19, „Ueber die Appen-
's“. Aerztlicher Verein Münsterlingen.

Was nun da *pathologisch-anatomisch* und *bakteriologisch* sich abgespielt haben mag, darüber habe ich viel nachgedacht und habe mir folgende auf freilich unbewiesene Vermutungen basierende Vorstellung gemacht: Der Kotstein spielte keine Rolle; es war nichts davon zu finden. Der Wurm, nehme ich an, war von der schweren Erkrankung in der Jugendzeit her vorn stenosiert. Bei den zur Operation führenden Attacken kam es unter Einwirkung der erwähnten Gelegenheitsursachen zu einer *Infektion intestinalen Ursprungs*. Spezifische Appendizitiskeime kennen wir nicht. Bei gesteigerter Peristaltik gelangten vom Darm aus, den engen Kanal passierend, zahlreiche Darmmikroben, Kolibazillen etc. ins Lumen des Wurmes und vermehrten sich in dem fast abgeschlossenen Raum.

Ich befand mich bei der ersten Attacke in einem Zustande stark verminderter Widerstandskraft. Disponierende Momente, die ich nicht genauer zu definieren vermag — der Einblick in diese feinen, beim einzelnen Fall sich abwickelnden Vorgänge ist uns versagt — lagen zweifellos vor. Die *relativ* günstige Virulenz der Keime war imstande, sich bei verminderter Wehrkraft der natürlichen Schutzmittel zu steigern. Toxine schädigten den Epithelüberzug der Schleimhaut, die Bakterien konnten ins Gewebe der Appendixwand eindringen und die nicht zu Nekrose führende Entzündung produzieren.

Zum Schlusse möchte ich mir erlauben, Ihnen *die Wahrnehmungen mitzuteilen, die ich bei meiner Operation à froid in bezug auf die Sensibilitätsverhältnisse der in Betracht kommenden Gewebe gemacht habe.*

Ich wurde von meinem ersten Assistenten Dr. *Heusser* unter Assistenz von Dr. *Aepli* in *Lokalanästhesie* operiert, d. h. es wurde die Bauchwand mit Novokain-Adrenalin infiltriert. Das andere hielt ich sonst aus und diktierte während der Operation über meine Empfindungen folgende Notizen:

Die Infiltration der Haut macht total unempfindlich; man spürt nur das Vorschieben der Kanüle und das Füllen der Flüssigkeit. Durchtrennen der Fascien unempfindlich. Muskulatur zuweilen tüchtiges Kratzen, das durch weiteres Einspritzen sofort gehoben wird. Unterbindungen empfindungslos. Peritoneumdurchtrennung unempfindlich. Verwachsungen sind vorhanden. Netzablösung vom Peritoneum ganz leichte, irradiierende unangenehme Empfindungen. Vorziehen des Coecum bewirkt dumpfen Schmerz, ausstrahlend gegen den Nabel — Bauchweh! Es steigert sich! — Das Auslösen des Wurmes macht Schmerzen. Mesenteriolum wird infiltriert; Durchtrennung empfindungslos. Jetzt hat der Schmerz überhaupt nachgelassen. Abklemmen des Wurmes unempfindlich. Einstülpen und Ueberdachen des Stumfes sozusagen empfindungslos. Austupfen macht unangenehme irradiierende Ausstrahlung gegen das Epigastrium. Tupfen in die Tiefe sehr unangenehm. Vernähen des Peritoneums unangenehm bis schmerzhaft. Nähen der Muskeln sozusagen unempfindlich, nur das Anziehen der Nähte unangenehm. Anlegen der Serres fines unempfindlich. Dauer der Operation 50 Minuten.

Was ich da empfunden habe, bestätigt die Untersuchungen *Lennander*'s u. a., nach welchen die Baucheingeweide selbst (ich spreche nur von den hier

---

tangierten) nicht emp
genehme Sensationen,
Daß der *epigastrische*
bekannt genug. Ich se
durch die vom Plexus
dicularis folgend, zum

Dr. **Steinmann,**
Krankentransport bei e
die Abszeßhöhle erlitten
Ich möchte dem
phlitis-Patientin an ei
port ins Krankenhaus u
Mädchen, das auf einem
befallen wurde. Wegen
handelnden Arzte zur
Transport ins Krankenh
war, im Hause der Pati
kendem Eiter ein Kautsc
lauf war ein sehr guter,
Blutung auftrat. Als de
war die Patientin *in* extr
die Blutung aus der Art
Drainfenster mündete.

Vor zirka zwei Jah
foudroyanten Blutung in
der Abszeßeröffnung. *Zu*
bindung der Arteria iliaca
Patienten ohne Schaden fü
Solcher Blutungen
öffnung des Abszesses, sind
men aus der Arteria *circu*
Arteria iliaca oder aus der
Coecalwandarterie (*Blutun*
inferior, wie in meinem F
Fällen aus unbekannter Qu
laufen. Es wird sich in den
des eitrigen Prozesses auf
Emboli und Thromben *ha*
entlastung durch Eröffnun
tödlichen Blutungen aus rel
Thrombosen der größeren, *t*
ung von Collateralen eine R

---

[1] Zusammenstellung von
Wien.

nicht empfindlich sind, während *jeder Zug an denselben* sehr unan-
ensationen, gegen das Epigastrium sich hinziehenden Schmerz auslöst.
igastrische Reflexschmerz auch während der Appendizitis auftritt, ist
ung. Ich selbst habe ihn deutlich gespürt. Er soll übertragen werden
om Plexus mesentericus kommenden Nervenästchen, die der a. appen-
lgend, zum Wurm ziehen.

teinmann, Bern. 1. Herr Dr. *Stierlin* hat durch einen längeren
nsport bei einer Perityphlitis eine schwere, gefährliche Blutung in
öhle erlitten, und rät deshalb von solchen längeren Transporten ab.
nöchte demgegenüber einen Fall erwähnen, in welchem eine Peri-
tientin an einer Blutung zugrunde gegangen ist, weil man den Trans-
ankenhaus unterlassen hat. Es handelt sich um ein zirka 18jähriges
s auf einem Berge droben von einem Perityphlitis-Anfall mit Abszeß
de. Wegen bedrohlicher Symptome entschloß ich mich mit dem be-
Arzte zur Abszeßeröffnung, und zwar, da durch den schwierigen
as Krankenhaus eine Perforation in die Bauchhöhle zu befürchten
use der Patientin. Es wurde nach reichlicher Entleerung von stin-
r ein Kautschukdrain in die große Abszeßhöhle eingelegt. Der Ver-
sehr guter, bis plötzlich acht Tage nach der Eröffnung eine starke
trat. Als der zwei Stunden weit entfernt wohnende Arzt anlangte,
entin in extremis und starb bald darauf. Der Arzt konstatierte, daß
aus der Arteria epigastrica inferior stammte, welche gerade in ein
mündete.

ka zwei Jahren traf ich in einem Bezirksspital ebenfalls zu einer
Blutung in die eröffnete Perityphlitisabszeßhöhle kurze Zeit nach
öffnung. Zur Stillung mußte vom betreffenden Arzt eine Unter-
Arteria iliaca gemacht werden, die glücklicherweise von dem jüngern
ne Schaden für sein Bein überstanden wurde.

Blutungen in Perityphlitis-Abszeßhöhlen, besonders nach der Er-
bszesses, sind bisher zirka 30 Fälle beschrieben worden. Sie stam-
Arteria circumflexa ilei, aus der Vena circumflexa ilei, aus der
oder aus der Vena iliaca, aus kleinen Mesenterialgefäßen, aus einer
erie (Blutung in das Darmlumen), aus der Arteria epigastrica
in meinem Falle, oder der Vena epigastrica inferior, in einzelnen
bekannter Quelle. Eine große Zahl dieser Fälle sind tödlich ver-
rd sich in den meisten Fällen um eine Arrosion durch Uebergreifen
rozesses auf die Gefäßwand oder um Erweichung von infizierten
Thromben handeln. Als auslösendes Moment mag die Druck-
rch Eröffnung des Abszesses eine Rolle spielen. Daß bei den
ungen aus relativ kleinen Gefäßen (Circumflexa ilei, Epigastrica),
er größeren, tieferen Gefäße (Iliaca) mit nachfolgender Erweiter-
eralen eine Rolle spielen, zeigt ein Fall von *Hoffmann.*[1]

---

nenstellung von 430 Fällen von *Gussenbauer* und *Hochenegg*, 1894—1906.

Ein 14jähriger Knabe mit perityphlitischem Abszeß wurde am neunten Tage inzidiert. Dabei wurde ein abnorm starker Ast der Arteria epigastrica inferior unterbunden. Am sechsten Tage nach der Inzision trat eine fulminante Blutung aus der Inzisionsöffnung auf, so daß der Arzt nach wenigen Minuten keinen Radialispuls mehr fühlte. Durch Kompression und nachheriges Fassen sowie Ligieren des Gefäßes, verbunden mit Tamponade der Höhle konnte die Blutung gestillt werden. Im Anschluß daran trat eine Gangrän des rechten Beines auf, welche zur Amputation desselben führte. Dabei traf man auf die vollständig thrombosierte und nicht blutende Arteria femoralis.

Ich erwähnte die Fälle, um zu zeigen, daß auch der inzidierte perityphlitische Abszeß eine intensive Kontrolle verlangt, und vielleicht in einzelnen Fällen, wo wir durch den Transport eine Perforation des gespannten Abszesses in die Bauchhöhle fürchten, am besten die Inzision zu Hause vorgenommen und kurz darauf der Patient zur Weiterbehandlung ins Spital verbracht wird.

2. *Ausschaltung des Wurmfortsatzes.* In Nr. 50 des Jahrganges 1912 des Zentralblattes für Chirurgie hat *Kofmann* den Vorschlag gemacht, in Fällen, in denen die Exstirpation des Wurmfortsatzes schwierig ist, denselben an der Basis durchzutrennen und die beiden Stümpfe zu verschließen und zu übernähen, mit anderen Worten, den Wurmfortsatz zu belassen und bloß vom Coecum zu isolieren. *Kofmann* glaubt auf Grund eines derart behandelten Falles, daß mit diesem Vorgehen der Patient gegen neue Attacken gesichert werde.

Gegen den Vorschlag *Kofmann's* haben sich in Nr. 3 des diesjährigen Zentralblattes für Chirurgie *Krüger* (Weimar) und *Neugebauer* (Mährisch-Ostrau), in Nr. 12 *Dergano* (Laibach) erhoben. Der erstere macht mit Recht darauf aufmerksam, daß bei einem solchen Vorgehen zum allermindesten die auf hämatogener Infektion beruhenden Appendizitisanfälle nicht ausgeschlossen seien, daß übrigens auch Appendizes, welche schon durch frühere Anfälle vom Coecum isoliert wurden, erfahrungsgemäß neue Anfälle von Appendizitis verursacht haben.

Neugebauer warnt vor der Methode, weil der ausgeschaltete Processus die Gefahren der totalen Darmausschaltung an sich trägt, zu Schleimfisteln oder Schleimzysten führt, von denen die letzteren durch Platzen das Pseudomyxoma peritonei hervorrufen können. Endlich erinnert er an die Möglichkeit einer karzinomatösen Entartung des zurückgebliebenen Processus. In einem Falle, in welchem *Neugebauer* gezwungenerweise das Endstück des Processus zurücklassen mußte, rief übrigens dieses später einen richtigen Anfall von Appendizitis hervor.

Da vielleicht trotz der abratenden Stimmen das Vorgehen *Kofmann's* Nachahmer finden wird, so halte ich mich für verpflichtet, ebenfalls auf Grund einer üblen Erfahrung vor demselben zu warnen.

Am 8. September 1908 trat der Patient H. in meine Klinik ein wegen eines apfelgroßen, derbhöckerigen Tumors im Abdomen rechts oberhalb des Nabels. Die Geschwulst war nicht druckempfindlich, sehr beweglich, so daß sie nach oben bis unter den Rippenrand, nach abwärts bis unter die Nabelhöhe verschoben werden konnte. Der Patient hatte allerdings schon seit einiger Zeit hie und da

---

an Magenkrämpfen ge
Schmerzen und einmal
Es sollen ebenfalls leic
Spital waren keine sol
Wanderniere gestellt.
höckerige Form des Tu
niere gewöhnlichen Art
Gegen Gallenblasentum
fehlende Zusammenhan
gegen einen Darmtumo
gegen eine Perityphlit
Tumors. Die Diagnose
Bei der Operation
schnitt über dem rechten
ziehen des Rectus nach
herausluxierte Tumor er
Zusammenbacken von me
steckt mit ihrer periph
Ursprungsstück frei ist.
Kofmann empfohlen word
an seiner Basis durch, ver
Ligatur und darüber gel
Appendix invaginierte ic
durch ein recht guter Ve
Der Fall verlief *gla*
diesem Tage trat Brechrei
frequenz auf 96. *Die Gege*
torische Muskelspannung.
Sofortige Relaparoto
Coecum ist verklebt und *re*
Stumpfende der Appendix
wie auch die den *Tumor*
zessus wird mühsam aus d
und zeigt eine Perforatio
Abszeßhöhle liegt ein bohn
tamponiert und offen nach
gelassen. Die Heilung *mac*
tember nach Hause entlasse
mit einer kleinen *Fistel* vo
rasch völlige Heilung ein.
Wenn ich den Fall,
Mißgriffe rubriziert habe, *h*
andere vor ähnlichen Erfahru
pendelnde entzündliche Tum

ämpfen gelitten, war aber erst seit etwa zehn Tagen durch leichte ınd einmaliges Erbrechen auf seinen Tumor aufmerksam geworden. enfalls leichte Temperatursteigerungen vorhanden gewesen sein. Im ı keine solchen zu konstatieren. Der Arzt hatte die Diagnose auf gestellt. Diese konnte aber ausgeschlossen werden durch die derb- ɪrm des Tumors, und weil dieser doch nicht in der für die Wander- lichen Art an die normale Stelle der Niere geschoben werden konnte. ıblasentumor sprach die Verschieblichkeit nach unten, sowie der ammenhang mit der Leber und wiederum die Form der Geschwulst, Darmtumor das vollständige Fehlen von Darmpassagestörungen, Perityphlitis chronica die außerordentliche Verschieblichkeit des Diagnose wurde deshalb in dubio gelassen.

Operation am 9. September wird das Abdomen durch einen Längs- lem rechten Rectus durch die vordere Rectusscheide, und nach Ver- ectus nach innen durch die hintere Rectusscheide eröffnet. Der Tumor erweist sich als perityphlitischer Art, entstanden durch ken von medianer Coecumwand, Ileum und Netz. In dem Knäuel ırer peripheren Hälfte die Appendix, deren wenig verändertes k frei ist. Der Fall verlockte mich zu dem Vorgehen, das jetzt von fohlen worden ist. Ich trennte den Processus nach Durchquetschung s durch, versorgte den coecalen Stumpf in gewöhnlicher Weise durch darüber gelegte Serosa-Tabaksbeutelnaht. Das ligierte Ende der ɪginierte ich bestmöglich und legte eine Serosanaht darüber, wo- ıt guter Verschluß des Appendixlumens erzielt wurde.

l verlief glatt und ohne Temperatur bis zum 11. September. An rat Brechreiz auf, Steigerung der Temperatur auf 37,8°, der Puls- 6. Die Gegend des Tumors zeigte Druckempfindlichkeit und reflek- lspannung.

Relaparotomie. Die frühere Abgangsstelle des Processus am klebt und reaktionslos. Ebenso hat der Verschluß an dem freien r Appendix gut gehalten. Die letztere aber ist entzündlich injiziert, len Tumor bildenden Darmschlingen und Netzpartien. Der Pro- ihsam aus dem Tumor herausgeschält. Er ist teilweise arrodiert Perforation. In der an die Perforation anstoßenden kleinen egt ein bohnengroßer Kotstein. Die Abszeßhöhle wird drainiert, l offen nachbehandelt, die Bauchwunde zum größten Teil offen Heilung macht sich relativ rasch, so daß der Patient am 26. Sep- ause entlassen werden kann. Er stellt sich am 21. Oktober noch en Fistel vor, aus welcher ein Faden entfernt wird; dann tritt eilung ein.

den Fall, welchen ich in die Kategorie meiner chirurgischen ıziert habe, hervorhole, so tue ich es in der Hoffnung, er werde ichen Erfahrungen bewahren. Der frei in der Bauchhöhle herum- ündliche Tumor legte bis zu einem gewissen Grade das eingeschlagene Vorgehen nahe, indem es die nicht bequeme Eröffnung des wohl im Innern des Tumors noch vorhandenen Abszesses umging und sich bei dem relativ unveränderten Basisstück der Appendix technisch sehr genau ausführen ließ. Der kunstgerechte Verschluß der nicht zu entfernenden Appendices dürfte in den meisten Fällen viel schwieriger, ja unmöglich sein. Daß die Entzündung trotz der Ausschaltung des Processus von neuem aufflackerte, ist im vorliegenden Falle allerdings leichter begreiflich, weil wohl die Perforation schon vorher erfolgt war, und wir es also auch mit einem außerhalb des Prozessus liegenden Kotsteinabszeß zu tun hatten. Eine solche eventuell schon vorhandene Perforation können wir aber gerade in vielen für das Verfahren in Betracht kommenden Fällen nicht ausschließen. Sehr wohl denkbar ist, daß die Schädigung der Operation, bestehend in Quetschung und dadurch angeregter Blutung ins Gewebe, die Virulenz der Bakterien in solchen Abszessen und im Innern der Appendix zu steigern vermag und gerade dadurch zu erneuten entzündlichen Schüben führt. Bei unserem Fall war die Schädigung wegen der leichten Technik der Operation sehr gering. Wenn sie dennoch genügte, um den bisher chronisch verlaufenen Prozeß in der angegebenen Weise zu steigern, so ist dies in anderen Fällen noch viel mehr zu erwarten. Ich habe deshalb die „Ausschaltung des Wurmfortsatzes“ schon längst aus dem Repertoire meiner chirurgischen Eingriffe ausgeschaltet.

3. *Invagination des Wurmfortsatzes. Steinmann* demonstriert einen 9 cm langen, daumendicken, getrübte, schleimig-seröse Flüssigkeit enthaltenden, injizierten Wurmfortsatz, dessen kugelförmig aufgetriebene Basis um zirka $2^1/_2$ cm in das Lumen des Coecums invaginiert ist. Die Außenwand des Coecums umschließt die invaginierte Partie halskrausenartig und ist mit derselben fest verwachsen; es mußte deshalb eine Partie der Coecalwand mit reseziert werden. Das Präparat stammt von einer Patientin, welche mit von Zeit zu Zeit auftretenden, sehr schmerzhaften, aber rasch wieder vorübergehenden Anfällen behaftet war.

Prof. **Sauerbruch,** Zürich, gibt an, daß er im ärztlichen Verein zu Zürich vor einigen Wochen zur Frage der Behandlung der akuten Appendizitis schon Stellung genommen hat. Während bis dahin im allgemeinen die Aerzte die Appendizitis frühzeitig zur Operation schickten, begannen einige wenige, unter dem Einfluß der Publikationen *Sonnenburg*'s und *Aschoff*'s an der Notwendigkeit der Frühoperation zu zweifeln. Die Folge davon war, daß eine große Anzahl von schweren Perforations-Peritonitiden zur Behandlung kam. *S.* steht auf dem Standpunkt der absoluten Frühoperation, vornehmlich deswegen, weil auch er es für unmöglich hält, eine sichere Prognose zu stellen. Scheinbar ganz leichte Fälle verlaufen schon nach Stunden schwer, nicht selten sogar tödlich. Die Operation ist ein kleiner Eingriff, und man kann dem Kranken und den Angehörigen gegenüber die Verantwortung für den Verlauf übernehmen. Er wünscht, daß die erste Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie damit ende, daß man einmütig für unbedingte Frühoperation der akuten Appendizitis eintritt. Bezüglich

---

r Behandlung der Abs
ab und inzidiert nur da
Die Appendix wird nich

Dr. **v. Arx,** Olten.
zu formulieren: Wir ope
lingen des Prozesses di
Sammelstatistik, die uns
m sich auch meine E
schärfer fassen und sage
Ueberwachung durch
Arzte gegenüber ebenso
Transport hat schon am
fahren eines bestehende
Kindern, bei denen
Verklebung aufweist als
Auftreten einer allgemein
tzteren.

Meine Erfahrungen
Jahr 1889 zurück, mein *st*
tet. Von 1904 ab
nommen, die dem Kant
nahme auf Zeitdauer und
vorgeschrittenster Per
nahmen die *einzeitige*
Verwachsungen, Abszessen
wa 25% der Fälle unope
r gesamten Spitalabteilu
sch und eine chirurgis
dieser Frage gleich von

Das statistische Mat
en pathologisch-anatomi
Affektion geordnet, wie es
unterschieden: A.
nische und akute Fälle.
riert); B. Vollkommen
forativperitonitis.

Dabei komme ich zu f

	A Nich perfor
Operationen	162
Mortalität	1
% Mortalität	0,62

ıng der Abszesse steht *S.* auf dem Standpunkt *Kocher*'s. Man wartet
liert nur da, wo peritonitische oder Resorptionssymptome eintreten.
x wird nicht gesucht und nicht entfernt.

Arx, Olten. M. H. Die Frage, ob Früh- oder Spätoperation, ist so
en: Wir operieren, sobald wir können, wenn nicht ein deutliches Ab-
Prozesses die Operation verschieben läßt. Nach dem Ergebnis der
tik, die uns Herr Prof. *de Quervain* eben vorgeführt hat, und mit
h meine Erfahrungen decken, müssen wir aber unser Postulat
en und sagen: *Die Appendizitis gehört vom ersten Tage ab unter*
hung durch den Chirurgen. Dieses Postulat lautet dem praktischen
ber ebenso bestimmt, wie die Forderung der Frühoperation. Der
schon am ersten Tage der Erkrankung auf die Möglichkeit und die
s bestehenden Abszesses gebührend Rücksicht zu nehmen, namentlich
bei denen das Peritoneum bekanntlich viel weniger Tendenz zur
ufweist als bei Erwachsenen. Im Perforationsfall ist daher das
er allgemeinen Peritonitis bei Kindern mehr zu fürchten als bei

Erfahrungen in der operativen Appendizitisbehandlung reichen ins
ück, mein statistisches Material ist jedoch erst von 1896 an lückenlos
n 1904 ab wurden *alle* Fälle von Appendizitis (zwei einzige aus-
e dem Kantonsspital zugeschickt wurden), *stets ohne Rücksicht-*
itdauer und Schwere der Erkrankung operiert, also auch alle Fälle
ttenster Perforativperitonitis. Die Operation ist mit ganz wenigen
e *einzeitige radikale Appendektomie,* auch in Fällen von schwersten
ı, Abszessen und allgemeiner Peritonitis. Vor 1904 hatte ich
Fälle unoperiert gelassen; dabei betone ich, daß mir als Vorsteher
Spitalabteilung zwei Seelen in der Brust wohnten — eine inter-
ne chirurgisch fühlende. Meine Erfahrungen drängten mich aber
e gleich von Anfang an auf die chirurgische Seite.
stische Material hatte ich von Anfang an so ziemlich nach den-
isch-anatomischen Gesichtspunkten und nicht nach Zeitdauer der
lnet, wie es Ihnen eben Herr Prof. *Kocher* vorgeführt hat. Ich
eden: A. In loco unkomplizierte Fälle (Stadium frigidum,
akute Fälle, selbst bis zur Gangränbildung reichend, wenn nicht
Vollkommen abgesackter perityphlitischer Abszeß; C. Allgemeine
nitis.
ıme ich zu folgenden Zahlen:

	A Nicht perforiert	*B* Abgesackter Abszeß	*C* Allgem. Peritonitis	Nicht operiert	Total der Fälle
en	162	70	58	19	309
	1	10	31	1	43
ität	0,62 %	14,25 %	53,44 %	5,26 %	13,91 %
	$\underbrace{\qquad\qquad\qquad}_{4,74}$				

Den ersten und einzigen Todesfall, den wir in 24jähriger Spital- und Privatpraxis unter Rubrik A zu verzeichnen haben, und welche auch die schwersten Fälle von akuter, gangräneszierender, jedoch nicht abszedierender Appendizitis umfaßt, erlebten wir letztes Jahr bei einem Kinde am fünften Tage nach der Operation infolge einer unerwartet auftretenden Lungenembolie.

Wenn in Rubrik C (allgemeine Perforativperitonitis) die Mortalität immer noch über 50% beträgt, so ist dabei zu bemerken, daß wir hier auch *die allerschwersten Fälle* noch operierten, die heute noch an vielen Kliniken nach gestellter Diagnose mit Hinsicht auf die trübe Prognose unoperiert bleiben und dem sichern Tode anheimfallen. Eine Rettung von gegen 50% dieser verzweifelten Fälle ist auch fernerhin für ein radikales Vorgehen ermutigend. Ein Transport ist in diesen Fällen tunlichst zu vermeiden.

Aetiologisch stelle ich *das mechanistische Moment* entschieden in den Vordergrund. *Chronische Obstipation* ist meist vorausgehend und ursächlich. Anamnestisch wird ein akuter Anfall gar oft als die Folge eines Diätfehlers oder einer außerordentlichen Anstrengung der Bauchpresse angeführt, das letztere Moment namentlich da, wo wir bei der Operation die Eröffnung eines längst bestandenen, chronisch abgesackten perityphlitischen Abszesses und beginnende Allgemeinperitonitis entdecken. Bei bestehender Koprostase im Coecum wird durch eine momentan vermehrte Peristaltik (Diätfehler) flüssiger Dünndarminhalt durch die Vulvula getrieben und rückläufig in den Appendix gepreßt. Ich kann diese Ansicht an einem genau beobachteten Falle erhärten. Es handelte sich um einen Rentier, der sich von Zeit zu Zeit körperliche Anstrengungen durch Holzsägen verschaffte, um seine Obstipation los zu werden. Dabei bekam er jedesmal einen typischen Schmerz in der Ileocoecalgegend mit Druckempfindlichkeit und Temperatursteigerung. Diese Symptome waren auf Bettruhe mit oder ohne Eisapplikation jedesmal nach einigen Tagen wieder verschwunden. Nach der fünften Attacke wurde im freien Intervall operiert. Appendix zeigte sich am Ursprung weit trichterförmig offen, im übrigen wenig verändert. Seit der Appendektomie kann der Mann jede körperliche Anstrengung ohne Folgen ausführen. Seither habe ich noch zwei oder drei analoge Fälle konstatieren können; sie sind beweiskräftig wie ein Experiment. Der eingedrungene flüssige Inhalt entleert sich aus dem trichterförmigen Appendix leicht wieder, sobald der Kotdruck im Coecum weicht. Sind dabei Krümel zurückgeblieben, so geben sie die erste Kernanlage zum Kotstein ab, der sich bei Wiederholung des Prozesses durch Apposition vergrößert. Seltsam bleibt dabei der Umstand, daß man oft große Kotsteine im Appendix findet, die offenbar längere Zeit für ihre Entstehung brauchten, ohne dem Träger nennenswerte Schmerzen zu verursachen.

Was die *Technik* anbetrifft, gebe ich dem *Seitenschnitt* neben der spin. anter. sup. entschieden den Vorzug. Ich hatte ihn schon von mir aus zu Beginn der neunziger Jahre ausgeführt und ihn später nach *Roux* genauer orientiert. Ihm kommen folgende Vorzüge zu:

1. Gestattet er eine leichte Orientierung und topographische Uebersicht über den Krankheitsherd;

d er ohne Durchtrennung einer einzigen Muskelfaser ausgeführt und
restitutio ad integrum durch kräftigen Muskelschluß;
t er auch bei Drainage weniger leicht Netz prolabieren und daher
ht Bauchhernien entstehen als ein vorderer Abdominalschnitt;
— und darauf lege ich das Hauptgewicht — gestattet er beim Vor-
s abgesackten Abszesses oder einer ausgedehnten Perforativperitonitis
einer *sicher und technisch richtig funktionierenden Drainage* der
minalhöhle, wobei *der Kranke auf die rechte Seite gelegt wird.*

h werden die Schrecknisse einer allgemeinen Peritonitis enorm ver-
bei der Entleerung eines jeden abgesackten Abszesses kommt es
auf an, den tiefsten Punkt zu drainieren. Histogenetisch ist der
n ja nichts anderes als eine große, geglättete Bindegewebsspalte, wie
le und Pleuraraum, klinisch nur kompliziert durch das Entstehen
schen infolge der peristaltischen Teilbewegung der Dünndarm-
s Peritoneum ist das toleranteste aller Körpergewebe, wenn es voll-
g drainiert und die Funktion seiner Nachbarorgane nicht gelähmt
n ist“, lautet mein Votum über die peritoneale Wundbehandlung
*nter*nationalen Gynäkologen-Kongresses in Berlin 1912. Feuchte
ell mit *heißer* Kochsalzlösung, wirkt vorzüglich reinigend und
s Peritoneum (siehe Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte

dpunkt unserer Perityphlitisbehandlung haben wir schon vor
räzisiert (Jahresbericht des solothurnischen Kantonsspitals in
S. 29):
ei schwerer Perforativperitonitis keine Kontraindikation für den
ngriff, der, wenn auch bereits schon eine allgemeine Peritonitis
och in einem sehr ansehnlichen Prozentsatz der Fälle einzig
ken kann, indem es uns die heutige Technik ermöglicht, die
nalhöhle zu drainieren. Aus diesem Grunde haben wir schon
ch in schweren Fällen die zweizeitige Operation möglichst durch
dikaloperation (Appendektomie) ersetzt und haben dies noch
Falle zu bereuen gehabt.“

Prof. **Roux**, Lausanne. Il faut noter, Messieurs, que vos
aire une impression encore meilleure, si l'on tient compte du
nalades opérés le premier jour et guéris, et non plus du nombre
ndicite; personne aujourd'hui n'y a pensé.
nsister surtout sur les conclusions qui nous unissent, que nous
plutôt que de se perdre dans les questions de détails. Je me
les abcès enkystés que l'on est tenté de respecter, de rappeler
ion secondaire d'une appendicite guérie en apparence, qui a
t de toute l'agitation autour de cette maladie; les deux cas me
re. Plus de vingt ans après, deux morts semblables, parce

que tout allait si bien que le médecin traitant avait cru devoir réformer son diagnostic!

Pour l'opération après une crise aiguë, je recommanderai, surtout aux jeunes, d'être prudents; plutôt attendre quelques semaines de plus que de risquer une opération trop laborieuse et partant plus dangereuse. Je n'ai pas honte d'avouer que j'ai refermé un petit nombre de fois l'abdomen pour opérer plus tard et j'en ai été très heureux toujours; j'ai eu recours à l'exclusion de l'appendice une fois ou l'autre.

Quant aux opérations à la première attaque, que l'on a craint de voir se multiplier outre mesure, je crois avec les moeurs de notre corps médical qu'il n'y a rien à craindre.

Et enfin il importe que l'on connaisse que tous nous regardons comme l'idéal à atteindre l'opération dans les premières heures.

Prof. **de Quervain**, Basel. Auf das Votum von Herrn Prof. *Kocher* bemerkt der Referent, daß er als wissenschaftliche Grundlage für die Statistik einer einzelnen Klinik, zu deren Ausarbeitung die Krankengeschichten des einzelnen Falles benützt werden können, ebenfalls die Einteilung nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen vorzieht, wenn dieselbe, schon der zahlreichen Zwischenformen wegen, auch Fehlerquellen aufweist. Für eine größere Sammelstatistik dagegen hat ausschließlich die zeitliche Einteilung einige Aussicht, zu einer brauchbaren Statistik zu führen. Ueberdies müssen die Anhaltspunkte, die wir dem praktischen Arzt für die Indikationsstellung zu geben haben, bei aller Hochachtung vor der anatomischen Diagnostik eben doch so einfach sein wie möglich, und diese Forderung erfüllt nur die zeitliche Einteilung, wenn sich schon da und dort ein ganz schwerer Fall in den ersten Tag, und häufiger leichtere Fälle in die folgenden Tage verirren.

Bezüglich des Votums von Herrn Prof. *Girard* bemerkt er, daß er es absichtlich vermieden hat, auf das Intermediärstadium genauer einzugehen und für dasselbe bestimmte Regeln aufzustellen, weil sich solche aus der Statistik nicht ableiten lassen, sondern, wie in dem Referat gesagt wurde, Sache der persönlichen Erfahrung des einzelnen sind. Er betont noch einmal, daß der Kernpunkt der Frage, der Hebel, an dem für die Verbesserung der Prognose angegriffen werden muß, nicht im Intermediärstadium, sondern in der Einführung der unbedingten Frühoperation liegt.

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRES

S

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

C. Arnd
in Bern.

No 50

Inhalt: Original-Arb
der Arteria femoralis und der Ar
der Milz — Milzexstirpation. 166
Kolb †. 1673. — Vereins
Referate: Dr. Ernst Schloß,
von Stoffwechselversuchen.
Funktion als Krankheitsursache. 1
Bern. Dr. R. von Fellenberg. 1687.
Kurorten und Heilanstalten.
Doktorjubiläum. 1688. — Tagung
hartnäckigen Juckens. 1688. — Zu

Erfolgreich operierter Fa
Ar

Von Dr. **Hermann Matti**,

Nachdem der englisch
Arteriennähte an Pferden au
(schon drei Jahre früh
Riß der Arteria brachi
flossen mehr als 100 Jah
tisch zur Anwendung gel
Nachblutungen und Thromb
Maße in Frage stellen
geringes Maß zu beschränken,
Wundheilung in der vor-anti
greifende Umgestaltung,
Durchführung der Ase
dieses Zweiges unserer
Jahre stammen die ersten
machte *Czerny* im Jahre 18
Jahre 1882 eine Naht der

RESPONDENZ-BLATT

& Co.,
asel.

ahme

für
Schweizer Aerzte
mit Militärärztlicher Beilage.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs.
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs Ausland 6 Fr. Portozuschlag.
Alle Postbureaux nehmen Bestellungen entgegen.

Herausgegeben von

rnd
ern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

XLIII. Jahrg. 1913 13. Dezember

ginal-Arbeiten: Dr. Hermann Matti, Erfolgreich operierter Fall von Embolie
und der Arteria profunda femoris. 1657. — Dr. H. v Salis, Ein Fall von Torsion
tirpation. 1669. — Varia: Fortbildungskurs für Aerzte in Zürich. 1672. — Dr.
— Vereinsberichte: Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich. 1675. —
nst Schloß, Zur Behandlung der Rachitis mit Lebertran, Kalk und Phosphor auf
selversuchen. 1682. — Eugen Bircher, Fortfall und Aenderung der Schilddrüsen-
itsursache 1683. — Wochenbericht: Basel, Dr. Eugen Bernoulli. 1687. —
enberg. 1687. — Zur Frage der Gewährung von Vorteilen an Aerzte von Seiten
ilanstalten. 1687. — Sic itur ad astra. 1687. — Dr. Fridolin Schläpfer, 60jähriges
— Tagung für Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten. 1688. — Behandlung
1688. — Zur Anregung der Peristaltik nach Laparotomien. 1688.

Original-Arbeiten.

ierter Fall von Embolie der Arteria femoralis und der Arteria profunda femoris.

n Matti, Dozent für Chirurgie an der Universität Bern.

englische Arzt *Lambert* in Newcastle mit Erfolg seitliche
ferden ausgeführt (1762) und auf seine Anregung hin *Hal-*
ahre früher) am Menschen einen intra operationem entstan-
ia brachialis genäht und dadurch die Blutung gestillt hatte,
100 Jahre, ohne daß die Gefäßchirurgie experimentell oder
dung gelangte. Der Grund hiefür lag in der Unmöglichkeit,
Thrombosen, welche den Erfolg von Gefäßoperationen in
ge stellen, mit Sicherheit zu vermeiden oder doch auf ein
hränken, was sich aus den schlechten Bedingungen für die
vor-antiseptischen Zeit ohne weiteres erklärt. Erst die
staltung, welche die Antisepsis und namentlich die konse-
der Asepsis für die Chirurgie brachte, hat die Schaffung
unserer Disziplin ermöglicht. Aus dem Anfang der
e ersten Berichte über gelungene Venennähte am Menschen;
Jahre 1881 eine seitliche Naht der Vena jugularis, *Schede*
aht der Vena cava, welche anläßlich einer Nierenoperation

verletzt worden war.[1]) In die gleiche Zeit fallen die ersten planmäßigen Experimentalarbeiten über seitliche und zirkuläre Gefäßnähte *(Hirsch, Horoch, Jaboulay);* aktuelleres Interesse erlangte die Frage jedoch erst, als *Murphy*[2]) im Jahre 1897 eine größere Versuchsreihe erfolgreich mit seinem Invaginationsverfahren operierter Fälle von Arteriennaht veröffentlicht hatte. In den letzten zehn Jahren fand dann der experimentelle Ausbau der Gefäßchirurgie statt, wie ihn die Arbeiten von *Murphy, Payr, Garré, Jensen, Carrel, Guthrie, Stich, Makkas, Höpfner*[3]) u. a. gebracht haben. So verfügen wir heute über ein technisch gut ausgebildetes Verfahren der seitlichen Gefäßnaht, während für die zirkuläre Gefäßvereinigung vorwiegend noch drei Methoden konkurrieren, nämlich die Invaginationsmethode von *Murphy,* die Prothesenmethode von *Payr* und die zirkuläre Naht der Gefäße nach dem Vorgehen von *Carrel-Stich,* welches auch für die seitlichen und End-zu-Seit-Anastomosen Anwendung findet. In einer schon heute kaum mehr vollständig zu beherrschenden Literatur sind die Ergebnisse der experimentellen und praktischen Gefäßchirurgie des letzten Dezenniums niedergelegt, doch muß man im allgemeinen zugeben, daß die praktischen Resultate hinter der gewaltigen, auf dem Gebiet der Gefäßchirurgie geleisteten Arbeit wesentlich zurückstehen. Besonders haben die weitgehenden Hoffnungen, die man auf die Gefäß- und Organtransplantation setzte, sich nur in bescheidenstem Umfange erfüllt, indem einzig der autoplastische Ersatz resezierter Arterienstücke durch Venen (des gleichen Individuums) neben der Gefäßnaht und Gefäßanastomose wirklich praktische Bedeutung erlangt haben.

Die mit der homöo- und heteroplastischen Gefäßtransplantation und mit der Ueberpflanzung konservierter Gefäße erzielten temporären Erfolge kommen gegenüber den vielen Mißerfolgen und der großen Gefährdung, welche derartige Operationen für die Patienten im Gefolge haben können, praktisch nicht in Betracht. Auch das technisch gelöste Problem der autoplastischen Organtransplantation hat, aus leicht ersichtlichen Gründen, bisher keine praktische Anwendung gefunden und man darf ohne zu großen Pessimismus behaupten, daß diesem Gebiet der Gefäßchirurgie auch in Zukunft keine praktischen Erfolge beschieden sein dürften. Somit beschränkt sich das praktische Anwendungsgebiet der Gefäßchirurgie heute und wohl auch in Zukunft im wesentlichen auf die Ausführung seitlicher und zirkulärer Gefäßnähte, seitlicher oder terminaler Anastomosen zwischen zwei Gefäßen und auf den Ersatz resezierter Arterienstücke durch entsprechende Venensegmente. Ueber einige Verwendungsmöglichkeiten grösserer oder kleinerer Venenstücke (Ventrikeldrainage, künstliche Urethra bei Hypospadie) sind die Akten noch nicht geschlossen.

Seitliche Venennähte sind schon in so großer Zahl ausgeführt, daß einzelne Fälle kaum mehr publiziert werden, wenn sie nicht ein

---

[1]) cit. nach *Schmieden,* Deutsche Zeitschr. f. Chir. 122/6, 1913.
[2]) cit nach *Gulecke,* Therapeut. Monatshefte 1912.
[3]) Lit. s. bei *Stich,* Ueber Gefäß- und Organtransplantationen mittelst Gefäßnaht; Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. I, 1910.

Interesse bieten, wie der in neuester Zeit von *Schmieden*[1]) te Fall primär erfolgreicher Naht einer durch stumpfes rissenen Vena cava inferior. Dagegen haben Fälle aus dem rterienchirurgie heute noch aktuelles Interesse, handelt es sich doch Grenzen und Indikation zu umschreiben und ihre Leistungsfähig- zu bewerten.

en von der Versorgung traumatischer oder operativer Arterien- und von Resektionsdefekten kommt die Gefäßnaht praktisch g bei der arterio-venösen Anastomose zur Hebung angio- Gangrän (einem umstrittenen Indikationsgebiet), bei der arizenoperation und bei der operativen Behebung embolischer . Wir sehen dabei ab von der Herstellung der *Eck*'schen Fistel des Aszites bei Leberzirrhose und von der Vereinigung der ers mit einer Armvene des Empfängers zur Bluttransfusion, weil n eine wesentliche praktische Bedeutung auch nicht zukommt. *Trendelenburg*'s (1908), bei Lungenembolie den Embolus nach onus pulmonalis oder der Arteria pulmonalis zu extrahieren, ie gewisse Sensation hervorgerufen. Praktischen Erfolg hatte insofern, als im günstigsten, von *Krüger* operierten Falle die nf Tage und einige Stunden nach dem Eingriff lebte, so daß blem operativer Behandlung von Lungenembolien als gelöst s sich praktisch bewähren wird, bleibt abzuwarten. Bedeutend die Entfernung obturierender Emboli aus peripheren Ar- griff ist schon im Jahre 1896 von *Ssabanjeff* zum ersten einer Anzahl von Fällen ausgeführt worden; wie ich aber Literatur ersehe, bisher nur zweimal mit Erfolg. Ich glaube gung zur Publikation einer einschlägigen eigenen Beobach- Krankengeschichte ich zunächst folgen lasse.

Krankengeschichte.

iger Herr, wegen vitium cordis mit Kompensationsstörung Patient bekam nachts 3 Uhr plötzlich kolossal heftige Fuß und Unterschenkel, die sich derart steigerten, daß schrie, um sich schlug und erst nach mehreren Morphium- en ruhig wurde. Leider machte mir das Wartpersonal cheid. Patient bestätigte mir, daß die Schmerzen ganz ftigkeit einsetzten und daß er vorher keinerlei Schmerzen ensationen im rechten Bein verspürt habe; namentlich Eingeschlafensein oder Kältegefühl, auch keinerlei Par-

ut des rechten Beins ist bis zur Mitte des Unterschenkels tig, wie bei einer Leiche und fühlt sich bis zum Knie- Sensibilität in allen Qualitäten bis handbreit unterhalb gehoben. Keine Zehenbewegungen; Puls der A. tibi-

---

r der Vena cava durch Ueberfahrung. Naht der Vene. 122/5—6.

alis postica am innern Knöchel aufgehoben, ebenso der Puls der Poplitea. Auch am Oberschenkel fühlt man keinen Femoralispuls. Dagegen pulsiert die A. femoralis communis an der Stelle, wo sie unter dem Lig. Pouparti hervortritt, kräftig. 3 cm unterhalb des Lig. hört die Pulsation auf und nach unten von dieser Stelle fühlt man bei dem magern Patienten die Femoralarterie als etwa kleinfingerdicken, ziemlich konsistenten und nicht wesentlich kompressiblen Strang. Patient hat stets noch ziemlich bedeutende Schmerzen.

Nach diesem Befunde kann es sich nur um einen Verschluß der A. femoralis durch einen Embolus handeln. Patient soll noch vom behandelnden Arzt, Prof. Dr. *Stooß*, ebenfalls untersucht werden; bis dahin wird sich zeigen, ob der Verschluß stationär bleibt. Nachmittags 4 Uhr fühlt sich die Haut bis handbreit oberhalb des Kniegelenks kalt an, ist marmoriert (unregelmäßige bläuliche Flecke) und ferner ist die Insensibilitätsgrenze bis zur Kniegelenkslinie nach oben gerückt. Die Schmerzen haben wieder zugenommen, trotzdem Patient unter Morphium steht. Der Verschluß betrifft offenbar auch die A. profunda femoris.

Ich hatte dem Patienten schon bei der ersten Untersuchung vorgeschlagen, einen Versuch zur operativen Entfernung des Embolus aus der Arterie zu unternehmen. Da der Kranke sich bereit erklärt und auch Prof. *Stooß* mit dem Vorschlag einverstanden ist, wird nachmittags 4½ Uhr (6. Juli) die Operation vorgenommen.

Operation (mit freundlicher Assistenz von Dr. *F. König):* Zunächst Lokalanästhesie (Novocain 1% mit Adrenalin); 10 cm langer Schnitt längs der A. femoralis, am Lig. Pouparti beginnend, Freilegung der Femoralis im Trigonum. Da diese Isolierung der Arterie trotz Infiltration der umgebenden Gewebe mit Novocain noch schmerzhaft und ein ruhiges Arbeiten nicht möglich ist, wird leichte Aethernarkose eingeleitet. Nach Freilegung des Gefäßes auf eine Strecke von etwa 8 cm zeigt sich, daß in der Femoralis communis, an der Stelle, wo sie sich in eine kleinfingerdicke Profunda und in eine nur wenig stärkere Femoralis propria teilt, ein derb elastischer Fremdkörper liegt, der sich je ca. 2 cm weit in die Femoralis und in die Profunda hinein erstreckt. Das Gefäß pulsiert bis 1 cm oberhalb der Teilungsstelle expansiv; weiter unten nur mitgeteilte Pulsation. Die Femoralis ist nach unten am Oberschenkel, soweit sie zu Gesicht kommt, von einer weichen Masse ausgefüllt, die sich zwischen den Fingern wegdrücken läßt. Nachdem die Femoralis communis bis zum Lig. Pouparti freigelegt und rundherum isoliert ist, wird eine starke Sicherheitsschlinge von Zwirn um das daumendicke, stark pulsierende Gefäß gelegt, und dieses mittelst einer elastischen Doyenklemme, deren Branchen mit Gummi armiert sind, provisorisch abgeschlossen. Nach unten wird die Femoralis und Profunda je auf eine Aneurysmanadel geladen, um eventuell auch nach unten rasch abschließen zu können. Dann wird, etwas oberhalb der Teilungsstelle beginnend, die Femoralis auf eine Strecke von 2 cm nach unten hin eröffnet, und es zeigt sich, daß ihr Lumen von einem grau-rötlichen, ziemlich derben Embolus völlig verstopft ist. Durch vorsichtigen Druck wird ein 3 cm langer, bleistiftdicker Propf aus dem Gefäß entfernt. Dann folgt ein kleinerer Partikel aus der Gabelungsstelle der Femoralis communis und ein ebenfalls 2 cm langer Propf aus der Profunda. Jetzt beginnt es aus der Profunda rückwärts zu bluten, so daß sie durch Ausspannung mit der Aneurysmanadel peripher verschlossen werden muß. Dann wird die Femoralis von weiter unten her ausgestreift, worauf sich zunächst ein kleinerer und dann ein 3 cm langer etwas dünnerer embolischer Thrombus aus der Oeffnung extrahieren lassen. Da es stets noch nicht rückwärts blutet, führe ich den Daumen von der Wunde aus längs der Arterie bis zum Adduktorenschlitz, während die übrigen Finger der Hand perkutan sich an die Arterie anlegen; auf diese Weise wird das Gefäß nach oben

ausgestreift und so s
herausbefördert. Jet
Provisorische Absperr
Wand etwa 1 mm dic
laufende Naht durch
über fortlaufende und
Fasziennaht mit Cat
Nachblutung gerüstet
knotete Fadenschling
geleitet werden. So
personal ohne Eröffnu
pressivverband.
7. Juli. Patient
Schmerzen. Bis handb
normal. Nach unten
die Nägel bläulich ver
sich warm an. Insens
Befund am Aben
sation der Femoralis
Poplitea. Zehen bis
Fußes rötlich verfärbt,
8. Juli. Haut de
schenkels ungefähr in d
Streifen, der insensibel i
ckgroßer gleicher Fle
Hautschädigungen info
der Kniegelenkslinie ist
des Unterschenkels diffu
bilität für die grobe Be
halten, an der Außenseit
und Schmerzunterschied
An der Außenfläche des
Berührung empfindet Pat
9. Juli. Die relati
etwas undeutlicher. Sen
Fußes marmoriert. Femo
fernung der provisorische
10. Juli. Befund
trocknet ein.
14. Juli. Die Gang
Kuppen der 2.—4. Zehe.
nden Bezirken des Fußes
15. Juli. Entfernun
21. Juli. Gute Puls
15. August. Lokalbe
h schlechte wegen sehr
Die Femoralis pulsier
an der Ferse präsentiert sic
Reaktion des umgebenden G
Patient ist meistens beschw
der Schmerzen im Fuß.
krotischen Zehen muß we
standes abgesehen werden.

und so sukzessive ein gut 15 cm langes frisches, dunkles Gerinnsel
ert. Jetzt beginnt auch die Femoralis von unten her zu bluten.
Absperrung mit der Aneurysmanadel. Naht der Arterienwunde;
mm dick, noch ziemlich weich, aber etwas brüchig. Zuerst fort-
t durch alle Schichten mit Serosanadel und feinster Seide, dar-
nde und getrennte Adventitianaht mit runden Gefäßnadeln. Fett-
nit Catgut, fortlaufende Hautnaht. Um gegen eine eventuelle
gerüstet zu sein, wird um die Femoralis communis eine locker ge-
ischlinge gelegt, deren Enden zum obern Wundwinkel heraus-
ı. So könnte die Femoralis auch durch das instruierte Wart-
Eröffnung der Wunde sofort unterbunden werden. Leichter Kom-

'atient hat eine ruhige Nacht verbracht und hat bedeuend weniger
handbreit unterhalb des Kniegelenks ist die Hautfärbung völlig
unten noch einige bläuliche Flecke, während die Zehen weiß sind.
ch verfärbt. Unterschenkel und Fuß bis zu den Zehen fühlen
Insensibilitätsgrenze an der Mitte des Unterschenkels.
Abend: Patient hat nur noch unbedeutende Schmerzen, Pul-
pralis am Adduktorenschlitz fühlbar, ebenso zeitweise in der
n bis zu den Grundgelenken ganz weiß und kalt. Haut des
färbt, deutlich warm, aber kühler als am Unterschenkel.
aut des Unterschenkels warm; an der Außenfläche des Unter-
r in der Mitte ein 10 cm langer, schmaler, bläulich verfärbter
sibel ist, etwas nach unten und hinten davon ein Fünffranken-
r Fleck. Es handelt sich hier offenbar um fortgeschrittenere
infolge der Zirkulationsstörung. Bis handbreit unterhalb
e ist die Haut völlig normal, nach unten hin ist die Haut
diffus rötlich verfärbt durch miliare Hautblutungen. Sen-
be Berührung an der Innenseite bis zur Mitte des Fußes er-
nseite bis etwas unterhalb des Knöchels; feinere Berührungs-
hiede werden von der Knöchelgegend aufwärts gemacht.
des Unterschenkels besteht Hyperalgesie; schon bei bloßer
Patient Schmerzen.
relativen Empfindungen in der hintern Hälfte des Fußes
Sensibilitätsgrenze am Fußgelenk. Vordere Hälfte des
'emoralispuls am Adduktorenschlitz schwach fühlbar. Ent-
schen Schlinge.
nd gleich; der nekrotische Streifen am Unterschenkel

angrän beschränkt sich auf die große Zehe und auf die
he. Sensibilität in allen Zehen, sowie in den angren-
ßes bis zur Mitte aufgehoben. Hautnekrose an der Ferse.
nung der Nähte. Wunde p. p. geheilt.
Pulsation der Femoralis und Poplitea.
lbefund wie vor drei Wochen, Allgemeinzustand wesent-
hr mangelhafter Herzaktion.
iert nicht mehr deutlich; die Nekrose an den Zehen und
sich in Form einer trockenen Mumifizierung ohne jede
Gewebes und ohne jegliche Resorptionserscheinungen.
hwerdefrei und klagt nur zeitweise, besonders nachts.
Von einem weiteren Eingriff zur Entfernung der
wegen des sich ständig verschlechternden Allgemein-
n. Die Herzaktion wird immer mangelhafter, es treten

stärkere Oedeme an beiden Beinen auf; Patient leidet an zunehmender Dyspnoe und am 3. September tritt Exitus letalis ein.

Autopsie: (Frl. Dr. *Getzowa,* Priv.-Doz.) Herz nach beiden Seiten verbreitert, Spitze von beiden Ventrikeln gebildet. Aortenklappe insuffizient; Mitralis und Tricuspidalis für drei Finger gut durchgängig; im Herzen keine Thromben, linker Vorhof mäßig, linker Ventrikel stark erweitert; Mitralklappe am freien Rand verdickt, Aortenklappe stark verdickt und verkürzt, stellenweise verkalkt. In der Aorta ascendens sklerotische, zum Teil verkalkte Plaques. Rechter Vorhof und Ventrikel ziemlich stark erweitert; Wanddicke links 10—11, rechts 2—4 mm. Myokard braun mit kleinen, meist perivaskulär gelagerten Schwielen. Koronarsklerose. Lungen: In den Bronchien eitrige Flüssigkeit, besonders in den feinen Verzweigungen; in beiden Unterlappen broncho-pneumonische Herde. Emphysem. Hypostase. Aorta thoracica und abdominalis mit sklerotischen, zum Teil stark verkalkten Plaques. Leber mäßig groß, braun, Milz klein; Nieren mit einigen unregelmäßigen Einziehungen der Oberfläche, die im übrigen fein granuliert ist. Die rechte A. iliaca ext. wird mit der Femoralis communis, Femoralis propria und profunda femoris im Zusammenhang herauspräpariert. Wand dieser Gefäße ziemlich stark sklerotisch. Iliaca, Femoralis communis und Profunda vollständig frei; Femoralis propria von der Teilungsstelle an vollständig thrombosiert. Der Thrombus reicht bis ins Gebiet der Poplitea, ist zum Teil schon organisiert und stellenweise mit der Arterienwand ziemlich stark verwachsen. Die Inzision in der Arterienwand ist sehr schön lineär verheilt, die obere Hälfte der Nahtlinie frei, die untere Hälfte, d. h. soweit die Inzision im Bereich der Femoralis propria lag, vom Thrombus bedeckt, der an dieser Stelle mit der Wand ebenfalls fest verlötet und an der Oberfläche organisiert ist. Von außen ist die Nahtstelle nicht mehr zu erkennen, keinerlei aneurysmatische Vorbuchtung.

Es handelte sich also um einen plötzlich aufgetretenen embolischen Verschluß der rechtsseitigen Femoralis communis an der Abgangsstelle der Arteria profunda femoris, der sofort zu heftigsten Schmerzen und zu einer bis in die Mitte des Oberschenkels reichenden Ernährungsstörung führte. Ich entschloß mich, einen Versuch zur Rettung der Extremität durch Extraktion des Embolus aus der Arterie zu unternehmen, um so mehr, als eine hohe Oberschenkelamputation, welche bei der weit nach oben reichenden Ernährungsstörung allein in Frage gekommen wäre, bei dem schlechten Allgemeinbefinden des Patienten eine sehr bedenkliche Prognose darbot. Die Zirkulation konnte wieder hergestellt werden, und wenn auch sekundär noch eine Thrombose der A. femoralis propria eintrat, so beschränkte sich die Nekrose doch auf die große Zehe, auf Teile der zweiten bis vierten Zehe, auf eine Drucknekrose an der Ferse und auf eine schmale streifenförmige Hautgangrän an der Vorderaußenseite des Unterschenkels, während ohne den Eingriff zweifellos die ganze Extremität bis zur Mitte des Oberschenkels verloren gewesen wäre.

Wir möchten auf einige Punkte des klinisch und therapeutisch interessanten Falles noch kurz eingehen. Was zunächst die Genese der Embolie betrifft, ließ sich aus der Form des Embolus sein Ursprung nicht erkennen; doch ist es am wahrscheinlichsten, daß der Thrombus aus dem linken Herzen stammte, da der Patient schon längere Zeit eine bedeutende Dilatatio cordis mit höchst mangelhafter Herzaktion dargeboten hatte. Gegen diese Annahme spricht

von Herzthromben bei der Autopsie in keiner Weise. Irgend eine
törung in der Herzaktion war der Embolie nicht vorangegangen
ıg die auslösende Ursache in einer plötzlichen Ueberanstrengung
, da Patient an einer hartnäckigen, zeitweise zu heftigen Husten-
enden Bronchitis litt. Ueber die Diagnose konnte man nicht im
sprachen schon das plötzliche Einsetzen der Schmerzen ohne vor-
ichen von Zirkulationsstörungen und die von Anfang an paroxys-
zen für eine plötzliche Unterbrechung der Zirkulation, so ließ sich
Sitz des Stromunterbruchs mit Leichtigkeit nachweisen. Die
ommunis pulsierte bis zu einer 3 cm unterhalb des Ligamentum
enen Stelle; weiter nach unten fühlte man die teilweise vom
ise von einem frischen Blutgerinnsel eingenommene A. femoralis
n elastischen, ziemlich konsistenten, nicht expansiv pulsierenden
nte sich somit nur um einen embolischen Verschluß des Gefäßes
ndeln, bis zu welcher die Pulsation reichte. Die totale Anämie
rschenkelhälfte, der hohe Sitz der Insensibilitätszone, im Niveau
nie, und die bis zur Mitte des Oberschenkels reichende Störung
on zwangen zu der Annahme, daß auch die A. profunda femoris
i der ersten Untersuchung stand die obere Begrenzungslinie
er als kurz vor der Operation. Dieses Emporsteigen der Grenz-
darauf, daß anfänglich neben den beiden Schenkeln des reiten-
h eine geringe Menge Blut durchströmen konnte. In kurzer
rschluß dann ein kompletter, wie er sich bei der Operation

ung des Gefäßes fühlte man sofort den derb elastischen
ilungsstelle der Femoralis communis und im Anfangsgebiet
ia und Profunda femoris. Es schien mir wichtig, bei Wahl
lle darauf Rücksicht zu nehmen, daß unter Umständen an
n Thrombus bilden kann, welcher dann neuerdings zu kom-
es Gefäßes führt. Dieser Ueberlegung entsprechend legte
al vorne, direkt gegenüber der Abgangsstelle der Profunda
eich der Femoralis propria und nur zur Hälfte im Bereich
unis. Auf diese Weise bestand Aussicht, daß bei einer
tstelle doch wenigstens die Profunda durchgängig bleiben
ative Verlauf hat die Richtigkeit dieser Ueberlegung
der Technik sei zunächst erwähnt, daß wegen der offen-
findlichkeit der Gefäßadventitia die Lokalanästhesie ver-
arkose angewendet werden mußte.

n Absperrung der Femoralis communis zentralwärts
i armierte weiche Doyenklemme verwendet, während
auf eine Aneurysmanadel geladen wurden, durch deren
it Leichtigkeit unterbrochen werden konnte. Die Ent-
ch Eröffnung des Gefäßes ließ sich ohne Schwierigkeit
es aber nachher aus der Profunda von der Peripherie

her energisch blutete, stellte sich in der Femoralis keine rückläufige Kollateralblutung ein. Bei näherem Zusehen bemerkte man, daß in der Femoralis bis zum Adduktorenschlitz schon vollständige Blutgerinnung eingetreten war. Es gelang dann auf die im Operationsbericht näher beschriebene Weise ein 15 cm langes frisches Gerinnsel aus der Femoralis propria herauszustreifen, worauf auch die Femoralis rückläufig blutete. *Ich möchte auf die Blutgerinnung hinter dem Embolus besonders aufmerksam machen, da deren Uebersehen den Effekt des Eingriffs illusorisch machen kann, und das einfache Ausstreifen der Gefäße in ähnlichen Fällen prinzipiell empfehlen.*

Die Gefäßwunde wurde durch eine alle Schichten fassende fortlaufende Naht mit feinster Seide und dünner Darmnadel geschlossen. Darüber kam eine zweite unterbrochene Naht, welche mit runden Gefäßnadeln angelegt wurde und nur Adventitia und Media faßte. Die erste Naht hatten wir mit gewöhnlichen Darmnadeln angelegt, weil das Einfädeln der Gefäßnadeln anfänglich Schwierigkeiten bereitete. Es scheint uns nach dieser Erfahrung, daß feines Nähmaterial, wie wir es für das Anlegen von Serosanähten benutzen, in praxi auch für die Naht größerer Gefäße ausreicht.¹) Nach Entfernung der zentralwärts provisorisch angelegten Klemme entleerte sich kein Tropfen Blut aus der Nahtstelle; gleichwohl wünschte ich mich gegen eine eventuelle Nachblutung zu sichern und legte eine starke, einfach geknotete Fadenschlinge dicht am Ligamentum Pouparti um das Gefäß, beide Enden des Fadens zwischen zwei Hautnähten herausleitend. So wäre auch das Wartpersonal in der Lage gewesen, bei einer nachts auftretenden Nachblutung das Hauptgefäß sofort zu ligieren. Zur Entfernung dieser Sicherheitsligatur diente eine zwischen dem einfachen Knoten und der Gefäßwand durchgeführte Fadenschlinge.

Der primäre Operationseffekt war verblüffend; es unterliegt keinem Zweifel, daß während einiger Zeit, wahrscheinlich bis zum Ende der dritten Woche p. op., die Femoralis propria und die Profunda durchgängig waren. Wenn gleichwohl Nekrose der großen Zehe und partielle Gangrän der zweiten bis vierten Zehe eintrat, muß man das auf den relativ lang dauernden kompletten Verschluß beider Gefäße zurückführen. Der Patient hatte das Pech, in der Nacht vom Samstag auf den Sonntag zu erkranken, und weil das Personal unangebrachterweise Rücksicht auf die Sonntagsruhe des Arztes nahm, erhielt ich erst neun Stunden nach Eintreten der Embolie Kenntnis von der Sachlage. Die Verständigung mit dem behandelnden Internisten nahm fernere Zeit in Anspruch, so daß der Eingriff leider erst 13 Stunden nach Eintreten des embolischen Gefäßverschlusses ausgeführt werden konnte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß möglichst frühzeitiges Eingreifen jegliche Nekrose verhindert hätte. Das geht schon aus der Tatsache hervor, daß man mit der Esmarchbinde die Zirkulation in einer Extremität während zwei bis drei Stunden ohne dauernden Schaden unterbrechen kann. Ferner hat *Key* in einem noch zu erwähnenden Falle eine vollständige Verstopfung der A. femoralis durch einen Embolus noch nach sieben Stunden

---

¹) Man darf deshalb derartige Eingriffe nicht unbedingt vom Vorhandensein eines speziellen Instrumentariums zur Gefäßnaht abhängig machen.

en, ohne daß sekundär amputiert werden mußte. Allerdings war
ır 43jährig, während es sich in unserem Falle um einen 70jährigen
ırker Sklerose aller Arterien handelte. Ohne die hochgradige
ripheren Arterien wäre bei unserem Patienten die partielle Zehen-
ıerweise auch ausgeblieben; immerhin dürfte mit einem dreizehn-
chluß der Femoralis und Profunda femoris die Grenze für eine
on ohne periphere Schädigung auch bei normalen Gefäßverhält-
eicht sein. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, hatte
Operation nur noch unbedeutende Schmerzen und schon anderen
ı die Haut bis zu den Zehen wieder warm an. Interessant war
niliarer Hautblutungen in der Zone, wo früher vollständige
n hatte; diese kleinen Blutungen beruhen offenbar auf einer
der kleineren Hautgefäße.

Sensibilität stellte sich im Laufe von 36 Stunden bis zur Mitte
ıer, während die feinern Gefühlsqualitäten erst im Laufe einiger
ieder zurückkehrten. An der Außenfläche des Unterschenkels
eit Hyperalgesie, auch für einfache Berührung, ein Symptom,
ine vorübergehende Schädigung peripherster Nervenverzweig-
; dafür spricht, daß die hyperalgetischen Bezirke direkt an die
fenförmiger Hautgangrän angrenzten.

trat sekundär eine Thrombose der Arteria femoralis propria
Zeitlang der Femoralpuls am Adduktorenschlitz mit aller
gewesen war; es ließ sich nicht feststellen, ob diese Thrombose
von einer peripheren Stelle der Femoralis ausgegangen war.
n das Blut in der Femoralis peripher vom Embolus schon
schlitz geronnen war, ist auch mit der letzteren Möglichkeit
ehr, als der Thrombus peripher an mehreren Stellen ebenso
nd verwachsen war, wie im distalen Bereich der Nahtlinie.
neuerliche Verschluß der Femoralis propria außer einer
g der Sensibilität in der unteren Hälfte des Unterschenkels
en.

der Muskulatur war nur unvollkommen zu beurteilen;
nk leicht bewegt werden konnte, machte Patient wegen
merzen bei Bewegungsversuchen nur geringe Bewegungen
pathologische Fußstellung trat nicht ein, was jedenfalls
einer ischämischen Kontraktur spricht, wie sie z. B. im
urde. Deutliche Zehenbewegungen machte Patient nicht.
iten der Grundkrankheit einen sekundären Eingriff nicht
n ließ, und das Fehlen jeglicher Resorptionserscheinungen
fernung der nekrotischen Zehen drängte, war ein exspek-
n. Die nekrotischen Partien wurden einfach mit Xero-
und verfielen einer mumifizierenden Gangrän. Hätte
Kompensationsstörung erholt, so wäre für die Entfernung
in erster Linie eine konservative Operation, d. h. Ab-

tragung der Großzehe mit dem Köpfchen des Metatarsale I und Exartikulation der zweiten bis vierten Zehe im Grundgelenk in Betracht gekommen. Die oberflächliche Drucknekrose an der Ferse und die schmale, streifenförmige Hautgangrän am Unterschenkel wären unter konservativer Behandlung ausgeheilt. Allerdings erschien es mit Rücksicht auf das hohe Alter wünschenswert, den Patienten möglichst rasch wieder gehfähig zu machen, so daß ich mich wohl zu einer atypischen Exartikulation des Fußes mit Verwendung der Haut des Fußrückens zur Deckung des Stumpfes entschlossen hätte. Unter allen Umständen war das Resultat des operativen Vorgehens ein äußerst befriedigendes. Anstatt dem Patienten unter schlechtester Prognose eine hohe Amputation des Oberschenkels machen zu müssen, konnten wir ihm sein Bein erhalten, und wir sind wohl berechtigt, anzunehmen, daß bei etwas kürzerer Dauer des Arterienverschlusses auch die unbedeutenden Zehennekrosen und die Schädigung der Fersenhaut ausgeblieben wären. Der Exitus trat zwei Monate nach der Operation ganz unabhängig von den Folgen der peripheren Embolie an Insuffizienz des Herzmuskels und Broncho-Pneumonie ein.

Ueber die Bedeutung der Arteria profunda femoris und der Arteria femoralis propria für die Ernährung der untern Extremität gibt die vorliegende Beobachtung keine maßgebende Auskunft, weil es sich um ein Individuum mit weit vorgeschrittener Arteriosklerose handelte. Während nun bei normalen Gefäßverhältnissen die Unterbindung der Iliaca externa noch ausgeführt werden kann, ohne daß Gangrän einzutreten braucht, führte in unserem Falle der Verschluß der Femoralis communis an der Teilungsstelle zu einer Ernährungsstörung, die sich ungefähr in der Mitte des Oberschenkels begrenzte. Da beide A. circumflexae femoris von der Profunda abgingen, standen für die Ausbildung eines Collateralkreislaufes wesentlich nur noch die A. obturatoria und die A. glutaea inferior zur Verfügung, wenn wir absehen von unbedeutenden Anastomosen mit der Circumflexa il. externa und der A. pudenda externa. Daß trotz sekundärer Thrombose der Femoralis propria eine nennenswerte Ernährungsstörung ausblieb, beruhte wohl auf der Herstellung eines kräftigen Kollateralkreislaufes von der A. profunda femoris aus. In dieser Hinsicht interessierte die Feststellung, daß die Profunda femoris, welche bei der Operation an Durchmesser etwas hinter der Femoralis propria zurückstand, bei der Autopsie eine deutliche Erweiterung aufwies. Daraus geht hervor, daß bei Individuen mit Sklerose der peripheren Arterien das Freibleiben der Profunda femoris über das Schicksal der Extremität entscheidet, so daß man bei Unterbindungen nicht so große Freiheit in der Wahl der Ligaturstelle hat, wie bei arteriengesunden Individuen.

Wie ich eingangs erwähnte, ist die Extraktion verstopfender Emboli aus peripheren Arterien schon in einer Reihe von Fällen ausgeführt worden. Die erste derartige Operation machte *Ssabanjeff* im Jahre 1895, indem er einen Embolus aus der A. femoralis extrahierte, ohne Erfolg. In der zu meiner Verfügung stehenden Literatur finde ich noch folgende Fälle: *Lejars* (1902) Extraktion eines Thrombus aus der Femoralis; *Stewart, Handley* und *Moynihan*¹)

---

¹) cit. nach *Berger* und *Schwab*. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 20/21.

---

erfolglose Extraktion
*Fällen; Doberauer*¹)
A. **axillaris,** wobei t
neuem **Thrombose** ei
Embolus **aus** der A. i
ralis **communis** aus,
vier Tage nach der A
möglich **war.** Dann
kurz wiedergeben woll

31jähriger Man
hausaufenthaltes eine
schen Dreieck fühlba
Arterienverschlusses, S
Schmerzen. Sechs St
unter Lokalanästhesie,
fäßnaht, rasche Erholu

Ueber einen weit
Mann mit Mitralsten
Durchfall und Erbreche
terialgefäße. Besserun
plötzlich schwere Schm
losigkeit des Unterschen
moralis oder Poplitea
Probeschnitt über dem
über der A. poplitea ze
Leiste mit Freilegung d
propria ergibt eine Resi
nach Inzision als eine
einer Gefäßklemme zentr
Profunda wurde das Gef
Inzisionen blutete es jet
Extremität ein. Im La
Peronealmuskeln und Ko
ischämischer Veränderun

Wenn wir absehen
ergab, so wäre unsere Be
bolie einer peripheren Ar

---

¹) *Doberauer*, Demon
axillaris. Prager med. Wo
²) *Murphy*, Removal
stablishment of circulation
³) *Mosny* et *Dumont*,
Artériotomie. Guérison. B
⁴) *Key*, Fall af oper
(Schwedisch). ref. Zent

traktion eines Embolus, ebenfalls aus der A. femoralis, in vier
rauer[1]) (1907) Ausräumung eines 3 cm langen Thrombus aus der
wobei trotz wiederholter Wiedereröffnung des Gefäßes immer von
bose eintrat; *Murphy*[2]) (1909) unvollständige Entfernung eines
er A. iliaca externa und communis (?) von der eröffneten Femo-
s aus, mit dem Erfolg, daß die Oberschenkelamputation, welche
der Arterienoperation ausgeführt wurde, angeblich 10 cm tiefer
Dann folgt eine Beobachtung von *Mosny* und *Dumont*,[3]) die wir
en wollen:

r Mann mit schwerem Herzfehler erlitt während des Kranken-
s eine Embolie der linken A. femoralis; Puls nur im *Scarpa-*
ühlbar, weiter abwärts nicht; daneben alle andern Zeichen des
sses, Störung der Sensibilität und Motilität, Cyanose und große
hs Stunden nachher Freilegung der Arterie im obern Drittel
hesie, 1 cm lange Inzision und Entfernung eines Embolus. Ge-
rholung des Beins.

weitern erfolgreich operierten Fall berichtet *Key*:[4]) 43jähriger
alstenose erkrankte plötzlich mit Bauchschmerzen, blutigem
rechen. *Key* diagnostizierte Embolie oder Thrombose der Mesen-
serung unter Allgemeinbehandlung. Nach 20 Tagen treten
Schmerzen in der linken Kniekehle, Erkaltung und Gefühl-
schenkels ein. Unter der Diagnose einer Embolie der A. fe-
itea Operation sieben Stunden nach Eintritt der Symptome.
em Fußrücken ergibt Blutleere der A. dorsalis pedis; Schnitt
a zeigt, daß auch diese Arterie blutleer ist. Inzision in der
ng der Arteria femoralis communis, Profunda und Femoralis
Resistenz an der Teilungsstelle bis $2^1/_2$ cm aufwärts, die sich
ne vollständig verstopfende Embolie erwies. Nach Anlegen
entralwärts an der Femoralis communis und peripher an der
Gefäß eröffnet und der Embolus entfernt. Aus den frühern
jetzt stark und es trat Heilung mit Erhaltenbleiben der
Laufe der Nachbehandlung vorübergehende Lähmung der
Kontraktur der Wadenmuskeln, offenbar als Folge leichter
rungen.

en von dem Fall *Murphy*'s, der ein zweifelhaftes Resultat
Beobachtung der dritte erfolgreich operierte Fall von Em-
Arterie. Wie bei den Patienten von *Mosny-Dumont* und

---

onstration eines Falles von operierter Embolie der Arteria
Wochenschr. 1907, Nr. 33.
al of an embolus from the common iliac artery with ree-
ion in the femoral. Journ. amer. assoc. LII Nr. 21.
nt, Embolie fémorale au cours d'un rétrécissement mitral.
Bull. de l'acad. de méd. 1911, Nr. 42.
erad emboli i arteria femoralis. Hygiea 75, S. 75—89, 1913.
albl. f. d. ges. Chir. und ihre Grenzgeb. 1/16, pag. 845.

Key handelte es sich um eine Verstopfung der Femoralis. Wir glauben, daß diese mit Glück operierten Arterienembolien die Berechtigung derartiger Eingriffe beweisen. Leider wird das Grundleiden den definitiven Erfolg öfters in Frage stellen. Doch ist zu bedenken, daß bei einem herzleidenden Patienten — denn um solche wird es sich meistens handeln — die Prognose einer Arteriotomie unvergleichlich besser ist, als diejenige einer Unter- oder gar Oberschenkelamputation, und auch partielle Erfolge, welche gestatten, die trotzdem notwendige Absetzung des Gliedes weiter peripher vorzunehmen, rechtfertigen den Versuch einer Embolusextraktion. Jedenfalls sollte es nach den vorliegenden Erfahrungen nicht mehr vorkommen, daß man bei Verhältnissen, die den Eingriff gestatten, den spontanen Ablauf embolischer Verstopfung einer für die Ernährung wichtigen peripheren Arterie abwartet, ohne den Versuch zur Beseitigung des Stromhindernisses zu unternehmen. Es gibt kein probateres Mittel zur Bekämpfung der oft wahnsinnigen Schmerzen, unter denen derartige Patienten leiden, und wenn der Versuch gelingt, so bedeutet das in vielen Fällen die Erhaltung einer sonst unrettbar verlorenen Extremität. Allerdings dürfte das Anwendungsgebiet der Entfernung obturierender Emboli aus peripheren Arterien ein begrenztes sein, weil eine gewisse Weite des Arterienlumens Voraussetzung des Gelingens ist. In praxi werden aber nur die Hauptarterien der Extremitäten für den Eingriff in Betracht kommen, d. h. im wesentlichen die Femoralis, Profunda femoris, Poplitea und Axillaris, und hier gestattet unter normalen Verhältnissen das Kaliber des Gefäßes die Vornahme der Operation in technisch einwandfreier Weise. Je kleiner das Lumen, desto größer ist allerdings die Gefahr sekundärer Thrombenbildung an der Nahtstelle wegen einer gewissen, unvermeidlichen Verengerung des Gefäßes. Eine wesentliche Bedingung für das Gelingen der Operation bildet allerdings möglichst frühzeitiges Eingreifen, denn sobald irreparable Störungen der Ernährung eingetreten sind, ist die Entfernung des Embolus nur noch von problematischem Werte, und daß es keinen Sinn hat, Emboli mehrere Tage nach eingetretenem Gefäßverschluß zu entfernen, nachdem peripher schon weitgehende Thrombose eingetreten ist, bedarf keiner weiteren Begründung. Unsere Beobachtung zeigt ja, daß man schon in den ersten Stunden sein Augenmerk auf die periphere Blutgerinnung im betroffenen Gefäß richten muß, weshalb ich prinzipiell empfehlen möchte, die eröffnete Arterie von der Peripherie her sorgfältig auszustreifen.

Wenn auch im allgemeinen die auf die Gefäßchirurgie gesetzten Hoffnungen sich als zu hoch gespannt erwiesen, liegt in der Entfernung obturierender Emboli aus peripheren Arterien zweifellos ein praktisch wichtiges Indikationsgebiet der Operationen am Gefäßsystem und man darf wohl hoffen, daß die nächsten Jahre in dieser Richtung eine Reihe erfreulicher Erfolge zu Tage fördern werden. Dabei ist allerdings Voraussetzung, daß nicht nur die zufällig im Spital eintretenden Gefäßverschlüsse zur Operation gelangen, sondern daß die Praktiker, welche zu derartigen Fällen gerufen werden, die Patienten auch unverzüglich in chirurgische Behandlung weisen.

Aus dem

Ein Fall

Milzexstirpatio
beschrieben worden,
Operation, nur selt
bei Ovarialcysten, b
sehr große, und in

Hä
jährige Frau. Gewich
Au

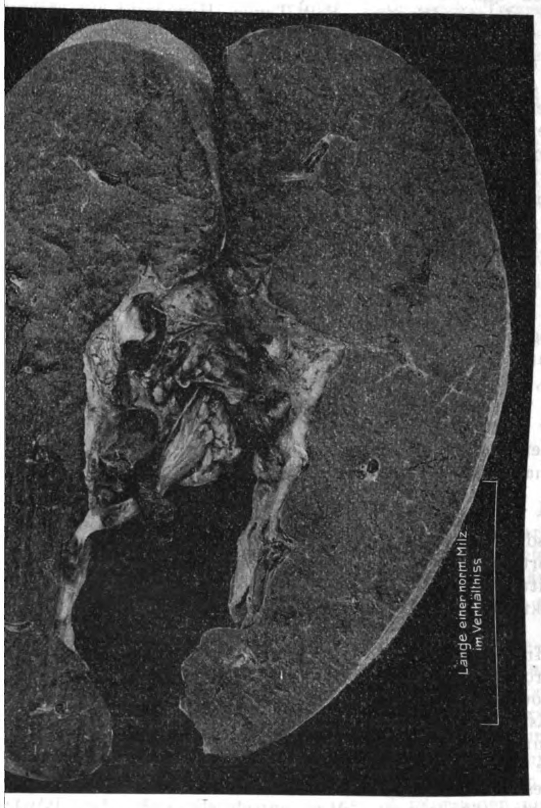
Frau H. N. aus S
eingeliefert mit der Di
Laut *Anamnese* ha
Leibschmerzen, mitunte

us dem Frauenspital Basel. (Direktor: Prof. v. Herff.)

Ein Fall von Torsion der Milz — Milzexstirpation.

Von Dr. **H. v. Salis.**

stirpationen, deren Ursachen und Folgen sind schon mehrfach
worden, doch sind meistens Verletzungen der Milz indizierend zur
ur selten werden Geschwülste oder Stieltorsionen, analog denen
sten, beobachtet. Die Gefahr der Fehldiagnose ist dabei eine
nd in dieser Hinsicht verdient unser Fall gewiß einiges Interesse.



ämorrhagische Infarzierung der Milz.
ht : 1900 g, Größe : 25 : 14 : 8 cm. MB. 480 1913, S. 224 1913.
ufnahme im ausgebluteten Zustande.

S., 28 jährig, Fabrikarbeiterin, wird am 24. März a. c.
agnose: Ileus? torquierte Ovarialcyste?
at Patientin schon seit einigen Jahren hin und wieder
r mußte sie deshalb mehrere Tage aus der Fabrik fern

bleiben. Die Schmerzen waren nicht etwa auf die Blinddarmgegend konzentriert, sondern allgemein oder links, bohrend und stechend, meist von gleicher Intensität, dabei keine oder nur geringe Stuhlträgheit und Windverhaltung; Opiumtropfen und warme Umschläge brachten stets Linderung.

Patientin ist nicht unterleibsleidend; Menstruation mit 14 Jahren regelmäßig, vierwöchentlich, o. B., letzte vorige Woche. Eines Traumas kann sich Patientin nicht entsinnen. In letzter Zeit nahmen die Schmerzen an Häufigkeit zu, wurden vorgestern Nacht krampfartig und so stark, hauptsächlich linkerseits, daß Patientin andauernd schrie. Es trat häufiges Erbrechen ein, das erst heute auf dem Transport aufgehört. Stuhlgang bis heute erfolgt. Diurese: Seit Tagen Harndrang und erschwertes Urinieren.

Zwei Geburten, ein Abort (mens III) vor drei Jahren.

Seit Monaten „Rheumatismus“ in den Schultern, zeitweise.

Status: Patientin etwas kollabiert. Keine Facies hippocratica. Zunge trocken, wenig belegt. Temperatur 37,5°, Puls 108, regelmäßig, weich, von mittlerer Füllung und Spannung. *Herz:* Grenzen normal, Töne leise, unrein, an der Spitze ein schwaches, schabendes Geräusch.

Lunge: Grenzen mäßig verschieblich, nirgends Dämpfung, Atemgeräusch vesikulär, über r. Mittellapen bronch. Inspirium, etwas tr. Rasseln.

Abdomen: Nicht aufgetrieben, aber sehr druckempfindlich, besonders links vom Hypochondrium bis zur Symphyse. Ausgesprochene Dämpfung über der ganzen linken Bauchhälfte bis drei Querfinger über die Mediane nach rechts.

Bei der Sp. il. d. etwas Darmschall. Palpation wegen Schmerzen fast unmöglich. Perkussion: Linkerseits keine Organgrenzen. Vaginaluntersuchung: Der touchierende Finger gerät im vorderen Douglas auf eine harte, fast keilförmige Resistenz, von der Mediane nach links führend, die sich wie ein Tumor anfühlt (tuberkulöse Mesenterialdrüsen?) oder als Stiel einer gedrehten Cyste. Nach oben und links geht dieser Stiel (?) in einen prallen, nicht abgrenzbaren Tumor über. Hinter dieser Resistenz ist der normal große retrofl.-reklinierte Uterus kaum zu fühlen.

Rechtes normales Ovar kaum, linkes Ovar nicht fühlbar. —

Urin (katheterisiert): Klar, kein Eiweiß, kein Zucker. Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautet: *Stielgedrehte linksseitige Ovarialcyste.* Indikation: Sofortige *Operation.* Bericht: Desinfektion mit Tetrachloraethylenseifenspiritus und Jodbenzoe. Narkose mittels „Dräger“ nach Scopolamin-Pantopon-Injektion.

Suprasymphysärer Faszienquerschnitt *(Pfannenstiel-Rapin-Küstner).* Bei Eröffnung des Peritoneums fließt wenig klare Ascitesflüssigkeit ab; vorliegend blaurotes, prall elastisches Gebilde, dessen Grenzen selbst bei Einführung des Balfourspiegels und Rückdrängen der Därme nicht erblickt werden. Beim Abtasten des Organes reißt dasselbe in der Mediane quer auf 12 cm ein, man erkennt nun an dem Gewebe eine *enorm vergrößerte Milz.* Aus der Rupturstelle starke Blutung, die vorläufig mittels Tamponade gestillt wird. In Abwesenheit von Prof. *v. Herff* wird Prof. *Haegler* zugezogen, der die weitere Operation übernimmt. Man entschließt sich der Blutung wegen zur Exstirpation der Milz, die also bis in den vorderen Douglas reicht mit ihrem unteren Pol und die ganze Leibeshöhle ausfüllt. Vom Medianschnitt aus *Gubaroff*'scher Schnitt nach links — nach sorgfältiger Blutstillung aller Bauchdeckengefäße und nach geschafftem Zugange mittels Haken und Spatel wird die riesige Milz in die Höhe gehoben und sorgfältig eventriert, dabei zeigt sich, daß der Stiel torquiert ist und zwar dreimal 360° + einmal 180° im Sinne des Uhrzeigers, die betreffenden Venen sind maximal ektasiert und z. T.

thrombosiert. Mitt
durchtrennt, dann
nach doppelter Ges
einzeln unterbunden
der Bauchhöhle mit
Peritoneums. Etage
fines. Mastixverban
Patientin erho
der **Milz** (sofort nac
10—16—19 cm.
28. März. Vorg
zwischen 37,5° bis 3
rötlich gefärbter Au
atmen daselbst. *(En*
1. April. Heil
Lungenstatus idem (
Fortgesetzte Bl
27. März 30,000 *Leu*
zyten. 29. März 20,
Unterlappen pleu*ritis*
7. April. Subjek
10. April. Plötz*li*
Die letzte Blutu
4,000,000 r. *Blk*
81 % Neutroph.
0,5 % Eosinophi
15 % Lymphozy
2 % Uebergangs
0,5 % große Mon
1 % Neutroph.
Vereinzelte Norm
Sektionsbefund (
Embolie beider
tation des rechten Herz
der Ovarien), *Thromb.*
Thromb. der Vena iliac
Die *mikroskopisch*
Institut) ergab: *Hämo*
Hätte die Fehldia
natürlich im Vordergru
suchung vor der Opera
zytose aufgefallen, und
(Resistenz im vord. Doug
können, andrerseits sch
Dämpfungsfigur, Erbrech
man erfahrungsgemäß b
torquierte Ovarialzyste d
ein fast analoger Fall
März a. c. von *Whiteho*
simulating ovarian Tum
the Obstetrics and *Gynae*
March, 1913.) Die Befu
der Patientin von *Whitek*

:. Mittels Uterus- und Darmklemmen wird der Stiel abgeklemmt,
dann ein weiteres Stück von 2 cm Länge (mit Pankreasschwanz),
ter Gesamtligatur mit Zwirn exzidiert und die Gefäße nochmals
·bunden. Nach Entfernung der Mèchen und Kompressen Toilette
hle mit mehreren Litern warmer Kochsalzlösung und Schluß des
Etagennaht der Bauchdecken (alles mit Katgut). Haut: Serres
ɛverband. — Sofortige Na-Cl-Infusion.
n erholt sich relativ rasch von dem schweren Eingriff. Gewicht
ɔrt nach Operation) 2220 g, Länge 29 cm, Breite 19 cm, Dicke
m.
. Vorgestern Winde und Stuhl erfolgt; Leib weich, Temperatur
' bis 38,1°, Puls 100 bis 120; Patientin subjektiv wohl, minimal
er Auswurf. Dämpfung im rechten Unterlappen und Bronchial-
. *(Embolie.)* Patientin hustet wenig.
Heilung der Wunde p. p. Serres fines werden entfernt.
dem (Herzmittel, Bronchitiskessel, Packungen, Mô.)
:te Blutuntersuchungen ergeben starke Leukozytose. (25. bis
) Leukozyten, 3,800,000 Erythroc.; 28. März 25,000 Leuko-
'z 20,000 Leukozyten.) 3. April: Ueber rechtem Mittel- und
uritisches Reiben.
ˈubjektiv wohl; Schwellung des r. Beines; 20,000 Leukozyten.
Plötzlich nach Lesen eines aufregenden Briefes Collaps und Exitus.
Blutuntersuchung hatte ergeben (Dr. *Vogel*) am 8. April:
·. Blk., 20.000 w. Blk., Hämogl. 50 %.
roph. polyn. L.
ıophile.
hozyten.
angsformen.
Mononukleäre.
ɔh. Myelozyten.
Normablasten.
ıd (Pathol. anat. Institut):
'er Lungenarterien, Lungeninfarkt (Pleurit. fibrin., Dila-
Herzens, Netzadhäsionen, Retrofl. uteri, cystische Entartung
omb. der Vena lien. bis in die Vena portae fortgeleitet.
iliaca int. dextra (Struma nod. colloid., Fettleber, Anämie).
ische Untersuchung der Milz vom 25. März (Pathol.-anat.
ämorrhagische Infarzierung der Milz.
ıldiagnose vermieden werden können? Diese Frage liegt
rgrund unseres Interesses. Wohl wäre eine Blutunter-
ɔeration am Platze gewesen, doch wäre allein die Leuko-
und zu deren Erklärung hätte man leicht ein Exsudat
Douglas) oder irgend einen infektiösen Prozeß vermuten
schienen Anamnese und Symptome (lokaler Schmerz,
rechen etc.) so deutlich für Stieltorsion zu sprechen, daß
3 bei der enormen Seltenheit der Milztorsionen nur an
e denken mußte. In dieser Hinsicht ist erwähnenswert
ll aus dem General-Hospital von Birmingham, der im
ehouse publiziert worden ist (Torsion of the Spleen
'umour; Splenectomy, Recovery. — The journal of
ıaecology of the British Empire, Vol. XXIII, No. 3.
efunde der beiden Fälle decken sich fast völlig. Bei
'tehouse konnte anamnestisch allerdings zwei Monate

vor Beginn der Erkrankung ein Trauma konstatiert werden: Patientin war jählings vom Stuhl auf den Rücken gefallen und hatte sich dabei eine starke Kontusion zugezogen. Seit dieser Zeit litt sie periodenweise an erwähnten krampfartigen oder bohrend-stechenden Schmerzen, die sich bis in die Schultern und Brüste zogen. Dabei ebenfalls erschwerte Harnentleerung. Untersuchungsbefund und Fehlschluß wie hier. Die Blutuntersuchung unmittelbar nach der Operation ergab: Hämogl. 65 %, rote Blk. 4,300,000; weiße Blk. 13,760; polymorphkernige 72 %, Lymphozyten 20 %; Mononukleäre 6 %, Eosinophile 2 %, rote Blk. normal, ohne Poikilocytose. Zwei Wochen später war der Blutbefund fast gleich: Die Leukozyten gesunken auf 12,500, Hämogl. gestiegen auf 70 %. Gewicht der Milz war 1240 g. Maße: 20×13×9 cm.

Mikroskopische Untersuchung ergab ebenfalls denselben Befund wie hier. Die Indikation zur Milzexstirpation ordnet *Whitehouse* in drei Gruppen: bei Rupturen, bei „Wandermilz“ und bei Leukämie. Die beiden ersten haben gute Prognose, während bei Leukämie der Eingriff der bekannten Erfolglosigkeit wegen ungerechtfertigt erscheint.

Auffallend ist die Beobachtung, daß die wenigen Fälle von „Wandermilz“ aile bei Frauen beobachtet worden sind; ich fand in der Literatur keinen Fall, das männliche Geschlecht betreffend. Auch ist in den meisten Fällen die Affektion als Ovarialtumor diagnostiziert worden und zwar deckt sich der Untersuchungsbefund meist mit dem unsrigen: Der untere Pol liegt im vorderen Douglas, der Uterus ist dabei in der Regel retovertiert. Oft soll der Tumor in der rechten Fossa iliaca gefunden werden (bei unserm Fall vielleicht im Anfangsstadium? Dafür würden event. die erst „allgemeinen“ Bauchschmerzen sprechen.)

Der Vollständigkeit halber nur noch ein Wort über den Blutbefund. Die Arbeiten von *Noetzel, Bruns* Beiträge zur klin. Chir., Bd. XLVIII, Heft 2), *E. Brodsky* (Inaug. Dissert.: „Zur Kasuistik der traum. Milzruptur und Milzexstirpation“, Zürich 1908), *R. Staehelin* („Blutuntersuchungen bei einem Fall von Milzexstirpation“, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. LXXVI), *Vogel* („Fortgesetzte Beiträge zur Funktion der Milz als Organ des Eisenstoffwechsels“, *Asher*'s Beiträge zur Physiologie der Drüsen XVIII in der Biochemischen Zeitschr.) erwähnen alle eine vermehrte Leukozytose nach Milzexstirpation, die aber durchwegs erst später, mehrere Wochen oder Monate nach der Operation auftritt, zugleich mit prozentualer Vermehrung der Lymphozyten und Eosinophilen.

In unserm Falle beobachteten wir gleich nach der Operation eine starke Leukozytose, die stetig abnahm, während Lymphozyten und Eosinophile nicht vermehrt waren; dasselbe finden wir in den Beobachtungen von *Whitehouse*. Die Erklärung der starken resp. vermehrten Leukozytose liegt hier wohl in den durch die Stieltorsion entstandenen immensen Blutungen in die Milz, ist also als posthämorrhagische Leukozytose aufzufassen. Hätten wir unsere Patientin weiter beobachten können, so wäre wohl allmählich die Leukozytose gestiegen, zugleich mit prozentualer Vermehrung der Lymphozyten und Eosinophilen.

Varia.

Fortbildungskurs für Aerzte in Zürich.

Der vom 13. bis 25. Oktober stattgefundene Kurs war in jeder Beziehung ein voller Erfolg. Nachdem anfänglich die Einschreibungen nur zögernd sich machten, konnte der Kurs trotzdem mit einer erfreulichen Zahl beginnen. Das Verzeichnis enthält 72 Teilnehmer, die sich aus der Stadt und dem

Kanton Zürich, dann aus
nicht selten fanden sich
erfreulich war die Ausda
erlahmten und als Zeich
gemütlichen, gemeinsamen
interessanten Notoperation
Das in reicher Fülle
und sehr befriedigt zeigte
Lernende. Im allgemeine
neuesten Errungenschaften
den derzeitigen Stand de
besonders wichtige Kapi
behandelt, bei deren Ausw
Rechnung getragen wurde.
Viel wurde geboten
und dabei wurde es wohl
geboten werden konnte u
Neben den gelegentliche
bleiben die vielen Spezial
und besonders ihrer tech
schließlichen 8 bis 14 täg
der Klinik oder Poliklinik
Nun, da der Kont
Frage der Zeit sein, bi
wird. Nur ein Wunsch
zeitige Bekanntmachung
viele, welche dieses Jahr
disponiert hatten, dann s
Dem warmen Dank
wurde am Schlußabend A
freuen uns, daß zugleich
wieder näher rückten, was

Schon sein Vater
folger, wenn er wollte. U
nahm er zur Frau bei Beg
gesicherte Verhältnisse; in
der Rahmen.
Und innerhalb dess
rastender Fleiß — das ist
Aber es ist gerade g
wertvoll zu gestalten.
Die Familie war la
sammelte sich ein beträch
die Mutter, eine vortref
Erziehung. „Die guten
Familienleben geblieben, u
haben zeitlebens ihre be
Handeln gehabt.“

ch, dann aus der Schweiz und aus Deutschland rekrutierten und fanden sich in einzelnen Stunden noch Hospitanten ein. Ganz r die Ausdauer und der Eifer, welche bis zum Schlusse nicht d als Zeichen mag erwähnt werden, daß 15 Kollegen den gemeinsamen Nachthock verließen, um gegen Mitternacht einer Notoperation beizuwohnen.

eicher Fülle Gebotene hielt das Interesse bis zum Schlusse rege edigt zeigten sich nach allgemeiner Kundgebung Lehrende und allgemeinen bestrebten sich die Professoren und Dozenten, die genschaften zu vermitteln und überhaupt eine Uebersicht über Stand der Wissenschaft und Technik zu geben. Einzelne tige Kapitel wurden etwas einläßlicher und umfassender leren Auswahl geäußerten Wünschen in zuvorkommendster Weise gen wurde.

e geboten — und die Früchte werden nicht ausbleiben — es wohl vielen erst recht klar, wie viel Nötiges noch nicht konnte und daß der Zukunft eine große Aufgabe verbleibt. gentlichen Wiederholungen des verarbeiteten Programmes n Spezialaufgaben im Gebiete der Diagnostik, der Therapie hrer technischen Seite, für deren Bewältigung es der aus- is 14 tägigen, praktischen Betätigung im Laboratorium oder Poliklinik bedarf.

r Kontakt hergestellt ist, so wird es hoffentlich nur eine sein, bis in ergänzender Weise ein weiterer Schritt getan Vunsch muß dabei geäußert werden, nämlich recht früh- chung des in Aussicht genommenen Programmes, damit s Jahr zu ihrem Leidwesen über ihre Ferien schon anders lann sich einrichten können.

Danke, den die Empfangenden den Gebern schulden, bend Ausdruck verliehen. Wir schließen uns ihm an und gleich die akademischen Kreise den praktischen Aerzten n, was in ihrer beiden Interesse liegt.

Dr. *Häberlin.*

Dr. Otto Kolb †.

ter war Arzt. Auch er sollte Arzt werden und Nach- . Und das ward er. Die Jugendgeliebte, eine Kousine, Beginn der Praxis; Kinder, Enkel, stets wohl geordnete, ; in voller Arbeitsfreude ein plötzlicher Tod — das ist

desselben Liebe, Güte, Treue, Gewissenhaftigkeit, nie ist alles.

e genug, ein Leben schön, glücklich und vielen höchst

lange in Güttingen seßhaft; aus dem Bauernstadium ichtlicher Landbesitz. Der Vater, ein ernstes Vorbild, effliche Hausfrau, leiteten mit größter Sorgfalt die Eindrücke, die mir im Elternhause besonders vom und die Grundsätze, die mir beigebracht worden sind, estimmende Wirkung für mein Denken, Fühlen und

Den 10. Oktober 1844 geboren, kam der Knabe schon mit $4^{1}/_{2}$ Jahren zur Schule, mit $10^{1}/_{2}$ Jahren in die Sekundarschule Altnau, 1857 in die Kantonsschule Frauenfeld.

Im März 1864 begann das Medizin-Studium in Zürich und endete nach dem gewöhnlichen Verlaufe und trefflichster Ausnützung aller Lerngelegenheiten mit dem glänzend bestandenen Doktor- und eidgenössischen Konkordats-Staatsexamen 1869. Dissertation über spontane Gangrän 1870.

Dazu kam die höchst bedeutungsvolle Erweiterung des Wissens durch die Stelle als I. Assistenzarzt der chirurgischen Klinik von *Rose*, August 1869 bis Oktober 1870.

Diese gab wieder den Anlaß, große Erfahrungen zu sammeln in den Barackenlazaretten auf dem Tempelhoferfelde bei Berlin, wohin *Rose* mit seinen Assistenten geeilt war, um den Opfern des großen Krieges Hilfe zu bringen. Vom November 1870 bis Ende Januar 1871 währte diese Epoche, unvergeßlich durch den Einblick in das Großwelt-Getriebe und für immer ehrenvoll, da es Dienen war unter *Rudolf Virchow*, der die Oberleitung hatte über diese großartigen Notspitäler.

Bis zum März 1871 wurden die wissenschaftlichen Anstalten Berlins, bis August 1871 diejenigen von Wien aufs eifrigste ausgenützt.

Herbst 1871 begann die Praxis.

Wir kennen ihre Wonnen und Leiden. Sie blieb bis zur letzten Stunde die Haupttätigkeit und Freude — am meisten befriedigte ihn die Geburtshilfe — seines Daseins, verschönt durch die Mitwirkung der trefflichen Gattin, den Segen lieber Kinder, den regen Verkehr mit den Freunden.

Es ging nicht lange, so hatten auch Gemeinde und Kanton den zuverlässigen und hilfbereiten Mann in Beschlag genommen. Gemeinderat, Waldpfleger, Mitglied und Präsident der Schulpflege Güttingen, Mitglied der Sekundarschulpflege Altnau, Orts-Kirchenrat, Suppleant, Mitglied und Vizepräsident des Bezirksgerichtes, ärztlicher Adjunkt des Bezirks-Physikates, Aktuar der Aufsichtskommission der kantonalen Krankenanstalten — Amt folgte auf Amt.

Da gab es keine Ruhe, sondern in flottem Tempo, von früh bis spät, nur Bewegung. Sprechstunden, Besuche nah und fern; amtliche Berichte, Besichtigungen, Sitzungen; Löhnung der Waldarbeiter, Leitung der eigenen Landwirtschaft; Durchführung einer Wasserversorgung vom See aus, Einführung der Elektrizität und Sorge um alle anderen Gemeindeangelegenheiten, Studium der medizinischen Zeitschriften, unablässiges Fortschreiten mit der Wissenschaft, Erkundigung nach allem Neuen, und jedem auf den Grund gehend; Belehrung in den naturwissenschaftlichen und ärztlichen Vereinen, am ergebnisreichsten auf der „Klinik Münsterlingen" — das ging alles bunt durcheinander und bot ein frohes Schauspiel sowohl für die zahlreichen Gäste des Hauses, denen er zwischendurch, so weit ein freier Augenblick es gestattete, seine Aufwartung machte, als für die Teilnehmer der auswärtigen Zusammenkünfte.

Jahrzehntelang waren die Aerztetage oder der Besuch Verwandter für kurze Wochen die einzige Erholung. Erst in den letzten Jahren ging es weiter. Aber es sollte das eine letzte Rundschau werden, auf der er mit jugendlicher Frische und Begeisterung an der Gewalt der Natur, an den großartigsten Leistungen menschlichen Geistes sich erheben konnte. Es war 1912 das Getriebe der Weltstadt Paris; Havre mit dem Meer; 1913 das St. Moritzer-Winterkurleben als wichtige hygienische Eroberung; die Bahnfahrt nach dem Jungfrau-Joch, dieser glänzendsten Leistung der Technik. Mit besonderer Freude erfüllte ihn noch der letzte Besuch in Münsterlingen,

---

der einen ebenbürtigen
unter örtlicher Empfind
gestattete, wie in gemütlic
halten, und durch ihr Hu
erproben.
Immer blieb er der
nach dem Besten spähend
einfach, klar und wahr,
zanglich, mit unermüdli
Geringsten nachgehend —
die in seine Hut kamen.
fanden bei ihm stets und
und Tat.
War das ein Schrec
sein Leben ernst bedrohte,
Und der Schlag, als am
Abend hat eine Herzlähn
immer regen, vom Alter k
In aller Stille hatte
ohne die geringsten vorher
abklang und nur etwas M
verstand das Zeichen. Zu
der besorgteste Pfleger gew
sterben. Man sah ihn a
besten Mitarbeiter, welche
hatte. Er begann seine L
Nach dem Nachtess
Zigarre an, ging, etwas z
kehrte und man nach ih
Die linke Kranzader war
Seine Lebensbeschreib
auf Erden zuteil geworden
Er wäre auch mit de

Gesellschaft
Ordentliche Frühjahrs
Präsident: Dr. M
Der Vorsitzende wirf
verflossene Jahr, berührt
Worten der Anerkennung
Kollegen Dr. *Waldvogel* in
Zürich.
Die Gesellschaft ehrt
Er macht ferner M
Dr. W. *Studer*, Winterthur,
Dr. *Zollinger*, Dr. v. *Ganna*

---

¹) Eingegangen am 20.

ɔenbürtigen Triumph auf dem Gebiet der Chirurgie bot: die
ıer Empfindungsaufhebung schmerzlose Kropfabtragung, die
e in gemütlichem Zusammensein mit der Kranken sich zu unter-
lurch ihr Husten und Reden die Unversehrtheit der Nerven zu

ɔlieb er der Gleiche. Bei aller Lebhaftigkeit stets sachlich, nur
ten spähend; voll Wohlwollen gegen Jedermann; kurz in Worten,
und wahr, ausdauernd im Nachdenken, jeder Belehrung zu-
unermüdlicher Pflichttreue und Selbstlosigkeit auch dem
hgehend — so waltete er. Und es waren aufs Beste geborgen,
ut kamen. Familie, Freunde, Kranke, Anstalten, Mündel, alle
ı stets und sicher Stütze, Hingabe in Freud und Leid, Rat

ein Schrecken, als letztes Jahr eine Wurmfortsatzentzündung
; bedrohte, glücklicherweise durch Operation wohl überwunden!
g, als am Morgen des 10. Oktober die Kunde kam: Gestern
: Herzlähmung plötzlich ihn dahingerafft, den so gesunden,
m Alter kaum berührten!
ille hatte das Alter gearbeitet. Acht Tage früher stellte sich,
ten vorherigen Anzeichen, ein Herzenge-Anfall ein, der rasch
etwas Müdigkeit zurückließ. Indeß der klare, ruhige Kopf
hen. Zu seiner Frau, der er seit Jahren mit seiner Tochter
fleger gewesen, sagte er: Er hoffe, er werde nicht vor ihr
h ihn auf dem Friedhof, bei den Gräbern zweier seiner
r, welche diesen Sommer ein plötzlicher Tod abgerufen
seine Lebensgeschichte zu schreiben.
Nachtessen vom 9. Oktober zündete er behaglich seine
etwas zu besorgen, aus dem Zimmer, wie er nicht zurück-
nach ihm sah, saß er tot, die Zigarre noch in der Hand.
ɔr war zerrissen, der Herzbeutel voll, das Herz leer von Blut.
eschreibung hatte er begonnen: „Dankbar für alles mir
ewordene Gute und zufrieden mit meinen Geschicken.“
mit der Art seines Sterbens zufrieden gewesen.

Seitz.

Vereinsberichte.

ɜchaft der Aerzte des Kantons Zürich.

ıjahrs-Sitzung, den 20. Mai 1913, in Winterthur.[1])

ɾr. *Meyer-Hürlimann.* — Aktuar: Dr. *J. Heß.*

wirft nach kurzer Begrüßung einen Rückblick auf das
ihrt die aktuellsten Standesfragen und gedenkt dann in
ung der seit der letzten Sitzung verstorbenen Herren
ɔl in Benken, Dr. *Briner* in Zürich, Frl. Dr. *Farner* in

ɛhrt das Andenken derselben in üblicher Weise.
Mitteilung vom Eintritt folgender neuer Mitglieder:
hur, Dr. *Erni,* Oerlikon, Dr. *Bauhofer,* Hausen a./A.,
ɪnnat, Dr. *Tobler* in Zürich.

20. Oktober.

1. Wissenschaftliches. a) Herr Dr. *Stierlin*, Winterthur: **Klinische Vorstellungen und Besprechungen.** (Autoreferat).

1. Fall. Akute Magendilatation (erscheint in extenso im Correspondenz-Blatt).

2. Fall. 66 Jahre alter Mann, Büchsenmacher und Waffenhändler in Winterthur, der am 17. Februar 1913 von einem 16jährigen Apachen in seinem Laden mit einem Revolver angeschossen wurde. Patient wollte sich unmittelbar nach der Verletzung in seine Wohnung im 3. Stock begeben, brach aber oben an der ersten Treppe zusammen. Bei Ankunft des sofort herbeigeholten Arztes sprach er noch einige Worte, verlor dann aber das Bewußtsein. Sofortige Spitalaufnahme, wobei folgender Status erhoben wird: Tiefes Coma, reagiert auch auf Hautreize nicht, läßt unter sich gehen. Blutiger Schaum vor dem Munde. Einschuß im 3. rechten ICR am innern Rande der Scapula, vorn im linken ICR eine Suggillation und handtellergroßes Hautemphysem. Hier unter dem Pect. major das Projektil zu fühlen. Handhoher Hämothorax rechts. Puls gut.

In den nächsten Tagen nimmt das Hautemphysem mächtig zu, wie man es in der Regel nur da sieht, wo im Bereich der Lungenverletzung die Pleurablätter verwachsen sind. Günstiger Wundverlauf. Das Projektil wird zwei Tage nach der Verletzung mit Leichtigkeit extrahiert. Mit allmählicher Aufhellung des Bewußtseins tritt aber ein hochinteressanter Symptomenkomplex hervor, nämlich eine *Aphasie* ohne hemiplegische Störungen. Die Aphasie ist zunächst motorisch und sensorisch, aber mit weit stärkerer Betonung der motorischen. Alexie und Agraphie bestehen ebenfalls. Im Laufe von vier bis fünf Wochen bildet sich die Aphasie im wesentlichen zurück, erst die sensorische. Doch ist heute noch die Sprache unbeholfen und langsam und es bestehen Ausfallserscheinungen wie Gedächtnisschwäche, mangelhafte Konzentrationsfähigkeit etc.

Wie kam nun der Patient zu seiner Aphasie? Die nächstliegende Erklärung ist wohl eine Hirnblutung infolge der starken Aufregung, in der sich der alte Mann nach dem Schusse befand. Aber man muß hier entschieden auch an die Möglichkeit einer Luftembolie denken. Eine solche erfolgt gewöhnlich durch Luftaspiration von einer großen Vene aus, so als unglücklicher Zufall bei Verletzung großer Venenstämme. Auch bei Placenta praevia hat man sie beobachtet. Die Luftblasen können dann das Bild schwerer Lungenembolie hervorbringen. Experimentell ist nachgewiesen, daß feine Luftblasen ebenso wie Bakterien oder Fettröpfchen die Lungenkapillaren passieren und in den großen Kreislauf gelangen können. Trotzdem ist klinisch über Luftembolie im großen Kreislauf wenig bekannt. Vor 100 Jahren zeigte *Bichat*, daß man durch kräftiges Einblasen von Luft in die Trachea von Tieren interstitielles Lungenemphysem erzeugen könne, und daß dann alsbald Luft in den großen Arterien erscheine. Es müssen also die Lungenkapillaren Luft aufgenommen haben. Kürzlich zeigte *Beneke* an den Leichen zweier Neugebornen, daß durch Lufteinblasung bei Asphyxie oder durch allzu lebhafte *Schultze*'sche Schwingungen ebenfalls Luft ins linke Herz übertreten kann.

In unserm Falle ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß Luft in Aeste der Lungenvenen gelangte, insbesondere weil an der Ausschußstelle die Pleurablätter verwachsen waren. Für Luftembolie spricht der Umstand mit, daß die Aphasie sich verhältnismäßig rasch besserte, viel schneller, als wir es nach apoplektischen Insulten zu beobachten gewohnt sind.

3. Fall. Frau Lina S., 27 Jahre alt, früher gesund, Mutter zweier gesunder Kinder, erkrankte im fünften Monat ihrer dritten Gravidität (Mai

ımerzen zwischen den Schulterblättern ausstrahlend in die Arme.
niger Wochen wurden die Beine schwerbeweglich und gehorchten
nicht mehr recht, dann wurden sie ganz unbeweglich, so daß
ıt mehr gehen konnte. Mitte Juni 1912 wird im Kantonsspital
lgender Befund erhoben: Bei der etwas anämisch aussehenden
et man an den innern Organen nichts Besonderes. Sie ist im
t schwanger. Beide Beine sind total gelähmt und zwar schlaff,
nuskeln und Sakrolumbalis. Muskulatur des Thorax und
im allgemeinen von der Lähmung verschont, ebenso Zwerch-
nerven. Sphincter ani und vesicæ funktionieren fast normal.
Hand ist die Kraft etwas herabgesetzt, außerdem sind Abduk-
sion des Daumens etwas gestört.
Starker Babinsky, Fußklonus und Patellarreflex, Bauchreflex

t: Relative Anästhesie der Beine und des Rumpfes bis etwas
arzenhöhe, genauer gesagt bis zur dritten Rippe. In diesem
werden leichte Berührungen gar nicht empfunden, Nadel-
ılisiert, schwach empfunden und mit sehr verspäteter Reaktion.
Bereich setzt sich eine hypästhetische Zone, die ungefähr bis
icht. Clavikulargegend und Vorderseite des Halses zeigen
itätsverhältnisse, aber in der Zungenbeingegend liegt eine
gesprochener Hyperästhesie.
nen findet sich auf der Ulnarseite vom Oberarm bis zur
er hypästhetischer Streifen links bedeutend stärker aus-
hts.
auf Kompression des Rückenmarks konnte mit Sicherheit
ıch die Höhendiagnose bot keine besondern Schwierigkeiten.
Kompressionsstelle in den Bereich von C 6—7. Ferner
aß die Kompression mehr von links her erfolgte. Schwerer
ie Natur der Affektion bestimmte Vorstellungen zu machen.
gativ, *Pirquet* schwach positiv, Belastung mit Tuberkulose
ür Spondylitis fehlte jeder Anhaltspunkt. Extra- oder
na schien uns das Wahrscheinlichste.
rde bei der hochschwangern Frau die Laminektomie vor-
ıg auf den Bogen des fünften Cervikalwirbels ein, fand
Hälfte kariös zerstört und räumte derbe Fungusmassen
Vorderseite des Bogens zwischen Dura und Knochen von
ıatten. Die Bögen von C 4 und C 6, die ich der Zugäng-
ntfernte, waren gesund.
rlauf des Falles war sehr gut. Zwar bestanden in den
er Operation starke Neuralgien in beiden Armen. Aber
e Lähmungen bildeten sich sukzessive im Lauf von drei
ick. Die Diagnose des Pathol. Instituts Zürich lautete
berkulose des Bogens. Trotzdem schloß sich die Wunde
September gebar die Patientin einen gesunden Knaben,
ckelte. Heute ist sie so weit, daß sie ihrem Haushalt
kann.

Wald (Autoreferat): Die in den letzten Jahren
chirurgischen Eingriffe an Lungen und Pleura, ins-
horaxtherapie der Lungentuberkulose haben öfters
zentralen Nervensystemes beobachten lassen. Diese
n klinischen Erscheinungen ungemein verschieden:
Krämpfe, Lähmungen (gelegentlich Hemiplegien),

Bewußtseinsverlust, Coma, plötzlicher Tod usw. Die gemeinsame Ursache ist die Gasembolie des Gehirnes. Anatomisch ist als Folge der Zirkulationsstörung herdförmige Degeneration der Nervenzellen nachgewiesen worden. Es ist anzunehmen, daß auch der Aphasie des demonstrierten Kranken eine Luftembolie des Gehirns zugrunde liegt.

Dr. *A. Grob,* Affoltern, erwähnt einen geburtshilflichen Fall, wo beim Erwachen aus der Narkose (Forceps) die Symptome einer Hemiplegie auftraten. Mit der Rückkehr des Bewußtseins war ein schwerer aphasischer Symptomen-Komplex vorhanden. Die Aphasie ging schnell zurück, die Hemiplegie langsam. Die einzige plausible Erklärungsmöglichkeit ist die einer Gas-Embolie durch die Placentar-Stelle.

Prof. Dr. *W. Schultheß.* Diskussionsvotum zu Fall III von Dr. *Stierlin.* (Autoreferat.) *W. Schultheß* beglückwünscht den Vortragenden zu dem schönen Resultat. Er weist daraufhin, daß die pathol.-anatom. Untersuchung der Kompressionslähmungen meistens einen extraduralen Herd ergibt. Die Lähmung ist die Folge der Kompression des Rückenmarks durch den Abszeß bezw. den fungösen Tumor. Meist sitzt der Abszeß und der Erkrankungsherd am vordern Umfang, seltener am Bogen wie hier. Aber auch bei rein vorn liegendem Abszeß ergibt die Laminektomie wie ein Fall von Dr. *Henschen* von der Zürcher chirurgischen Klinik zeigt, durch die Druck-Entlastung ein Resultat. Sehr wünschenswert und für die Therapie von großer Bedeutung ist der weitere Ausbau der Diagnostik inbezug auf die Lage der Abszesse am vordern bezw. hintern Umfang des Rückenmarkkanals.

Dr. *H. Koller,* Winterthur (Autoreferat), weist daraufhin, daß Verletzungen und Erkrankungen des Rückenmarks die Reflexe der tiefen Zentren gewöhnlich aufheben oder abschwächen, wie dies bei der experimentellen Durchtrennung des Rückenmarks geschieht, wo die tiefern Reflexe mit der Wundheilung wieder auftreten. Die totale Lähmung der Motilität und Sensibilität hat also auf eine vollständige Leitungs-Unterbrechung, aber ohne pathologischen Reiz an der Unterbrechungsstelle hingewiesen. Er ist der Meinung, daß die Frau beim Status vor der Operation normal geboren hätte unter Hinweis auf die Experimente v. Goltz, welcher Hündinnen mit total durchtrenntem Rückenmark normal konzipieren und gebären sah.

Dr. *Grob,* Affoltern, berichtet von einem Fall einer Fraktur der Halswirbelsäule, der in den Hauptzügen das vorliegende Symptomen-Bild darbot. Die sensiblen Störungen seien genau dieselben gewesen. Er macht aufmerksam auf einen Unterschied in der Haltung der Arme, welche zur Lokalisierung des Prozesses im Rückenmark herbeigezogen werden könne.

Nach einigen replizierenden Bemerkungen des Referenten, welcher namentlich die Indikations-Stellung des Eingriffs als in allen Punkten gegeben hinstellte, wird die Diskussion ad. 1 geschlossen.

b) Herr Dr. *Wildberger,* Winterthur: **Unter der eidgenössischen Krankenversicherung.** (Autoreferat.)

Die gesetzliche Ordnung der staatlich subventionierten Krankenversicherung ist in der Schweiz unter dem Einfluß der in den Nachbarstaaten bestehenden Versicherungen, aber zugleich als ein Kompromiß zwischen den verschiedenen bereits bestehenden Interessen durchgeführt worden. Als Zweck des Gesetzes ist in erster Linie die Krankenpflegeversicherung in weiter obligatorischer Ausdehnung auf ganze Bevölkerungskreise anzusehen; die Krankengeldversicherung wird weder obligatorisch noch in gleicher Ausdehnung eingeführt werden. Als Träger der Versicherung werden für die Krankengeldversicherung die freien und die Betriebskrankenkassen, für die Krankenpflegeversicherung die Betriebskrankenkassen und die öffentlichen obligatorischen

assen erscheinen. Das Obligatorium wird voraussichtlich 75 bis
völkerung umfassen.

atliche Subvention wird die Krankenkassen zu andern öko-
undlagen führen, indem die Bestimmungen über die Freizügig-
ufung der Beiträge nach dem Eintrittsalter und die Möglichkeit
ıg der Krankenpflegeversicherung auf besser situierte Bevölker-
h eine Differenzierung der Beiträge nach der ökonomischen Lage
ın herbeiführen werden.

esen Wirkungen des Gesetzes ist als die bedeutungsvollste für
ng der Krankenpflegeversicherung der Organisationszwang anzu-
aus den Vorschriften über die Vertragsabschlüsse sowohl für die
als für die Aerzte und Apotheker ergibt. Beide Vertrags-
eten mit gewissen Machtmitteln an den Vertragsabschluß
ten steht das Recht zu, den Abschluß eines ihnen ungünstigen
rweigern und damit die Kassen auf die schwierige Lösung
n nach den Gesetzesbestimmungen anzuweisen, als letztes
noch die Weigerung, für die Kasse Krankenzeugnisse auszu-
ankenkassen steht der Ausweg frei, nur Dreiviertel der
osten zu übernehmen und einen Viertel der Verrechnung
d Patient zu überlassen.

handlungen zwischen den Organisationen der Aerzte und den
Kanton Zürich sind nur wenige Differenzen zutage getreten.
Kassenorganisation, die Bestimmungen des Bundesgesetzes
h auf das Verhältnis zu den freien, nicht anerkannten
übertragen und die erwirkten Tarife auch auf die den
dgenössischen Unfallversicherungsanstalt zur Durchführung
ergebenen Patienten ohne Aenderung anzuwenden, ist im
lose Differenz, da deren Erledigung wesentlich von den
atlichen Organe abhängt. Dem Begehren der Kassen,
inimaltarife zur Anwendung zu bringen, auch dort, wo
kenkassen zusammentreten, konnten die Aerzte nicht
Frage der Bezahlung der Behandlungskosten dagegen
kassen ausschließlich auf die Gesetzesbestimmungen ab
rtraglichen Schutz in Anspruch zu nehmen. Damit wird
rträgen eigentlich überflüssig und wohl auch die beid-
en. Referent bedauert das sehr, weil die Kassen ohne
e *niemals* Ordnung in die Beziehungen zwischen beiden
Folge wird eine Einschränkung der Krankenpflege-
Aenderung des Bezahlungsmodus sein und namentlich
ınd obligatorische Krankenkassen bestehen, sogar zur
ındlung an öffentliche Aerzte führen, alles Folgen, die
ärztlichen Standes ausfallen würden.
daher dem vertraglichen Zusammenarbeiten der Aerzte
energisch das Wort und sieht darin allein die Mög-
s Gesetzes in einer den Aerzten zusagenden Form zu

yer, Winterthur: **Ueber den heutigen Stand der**
(Autoreferat nicht eingegangen.) Der Referent will den
in die Prophylaxis verlegen, in dem Sinn, daß eben
direkten Berührung mit infiziertem Material hüten.
ar Handschuhe, welche bei Behandlung eitriger
getragen, imstande sind, obigen prophylaktischen
ı.

2. Geschäftliches. a) Rechnungs-Abnahme.

Die Rechnung wird auf Antrag des Revisors Herrn Dr. *A. Blattmann,* Richterswil, unter bester Verdankung an den Rechnungssteller genehmigt.

b) Besprechung des Entwurfes zu einer Geschäftsordnung der schweizerischen Aerztekammer und Aerztekommission.

Der erweiterte Vorstand hatte in einer frühern Sitzung einige wenige Abänderungen zum Entwurfe vorgeschlagen und weiter geleitet. Der Referent Herr Dr. *Häberlin* gibt ein kurzes Bild der wesentlichsten Punkte, berührt speziell das Referendum, die strengere Fassung der Rechte und Pflichten der Delegierten und ihrer Stellvertreter und empfiehlt die Vorlage zur Annahme. Er macht Mitteilung, daß der Entwurf in der Urabstimmung angenommen worden sei.

c) Antrag des Vorstandes betreffend Beitrag an die Zentralbibliothek in Zürich. Gegenüber dem Antrag des Vorstandes, einen Beitrag von Fr. 1000 zu leisten, beschließt die Gesellschaft nach Voten von Herrn Prof. *Silberschmidt* und Dr. *v. Muralt* einen Beitrag von Fr. 3000.

d) Wahl eines Delegierten in die schweizerische Aerztekammer an Stelle des demissionierenden Herrn Prof. Dr. *Haab.*

Dem aus Gesundheitsrücksichten demissionierenden Herrn Prof. Dr. *Haab* werden die Verdienste um die schweizerische Aerzteschaft bestens verdankt und an seine Stelle einstimmig gewählt: Herr Prof. Dr. *Silberschmidt.*

e) Verschiedenes. Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß in den nächsten Tagen ein Vertrag zwischen städtischer Aerztegesellschaft und einer Sektion der schweizerischen Grütlikrankenkasse zu genehmigen sei und daß die Bezirksgesellschaften eventuelle Vertrags-Entwürfe beim Vorstand anmelden können.

Herr Dr. *Knus,* Winterthur, macht die Anregung, in nächster Zeit einen Ferienkurs für praktische Aerzte ins Leben zu rufen; es entspreche dies einem allgemeinen Bedürfnis.

Nach kurzer Diskussion wird der Vorstand beauftragt, diese Anregung der möglichst baldigen Verwirklichung entgegen zu führen.

Ein flottes Bankett im Bahnhof-Buffet vereinigte noch für kurze Zeit eine ansehnliche Zahl von Kollegen und bildete den Abschluß der schönen, lehrreichen Tagung in Winterthur.

Klinischer Aerztetag, den 8. Juli 1919.[1])

Präsident: Dr. *Meyer-Hürlimann.* — Aktuar: Dr. *Heß.*

1. Herr Prof. *E. Feer:* **Die Rolle der Kohlehydrate in der Säuglingsernährung.**

Die künstliche Säuglingsernährung bildet immer noch ein ungelöstes Problem. Früher hat man die Schwierigkeiten mit Unrecht vornehmlich im Kasein der Kuhmilch gesucht, später im Fett. Jetzt weiß man, daß der Zucker und die übrigen Bestandteile der Molke am Zustandekommen vieler Ernährungsstörungen stark im Vordergrunde stehen. Man darf aber nie einen Nährstoff für sich allein betrachten; je nach den vorliegenden *Korrelationen* in den übrigen Bestandteilen der Nahrung wird er gut oder schlecht toleriert. So wird in der fettarmen Milch sehr viel Zucker ertragen; in der molkenarmen Milch viel Fett und viel Zucker usw.

---

[1]) Eingegangen am 20. Oktober.

er künstlichen Säuglingsernährung hat es sich als das Einfachste
eckmäßig erwiesen, in der wasserverdünnten Kuhmilch Kohle-
setzen. Aus theoretischen Gründen empfahlen früher die Autoren
ucker. Die Erfahrung zeigt aber, daß der Milchzucker sich hier
lerwertig erweist, nur schwache Gewichtzunahme ergibt, unregel-
flackernde Temperaturkurve, sehr leicht zur Gärungsdyspepsie
bei ganz gesunden Säuglingen, besonders solchen mit Neigung
ılen ist der Milchzucker den anderen Zuckerarten ebenbürtig.
viel billiger) ist der *Rübenzucker,* dem bei Neigung zu dünnen
überlegen sind die *Maltose-Dextrin-Präparate,* z. B. der *Nähr-*
erden im Gegensatz zu den früheren Anschauungen schon von
gen ertragen und oft mit Vorteil verwendet, sie wirken eiweiß-
l. (Pro Lebensmonat kann man im Tage etwa 5 g geben, also
Monaten 10 g.) Hafer vergärt sehr rasch im Darm und
gewissen Fällen vielleicht weniger leicht ertragen, wie z. B.
ie aufgeschlossenen und mit getrockneter Milch vermischten
ehle) sind teuer und besitzen keine Vorzüge. Das Optimum
d Mehlzulage ist individuell sehr verschieden; in den ersten
verden die Zucker im allgemeinen besser toleriert, später die
richtigen Dosierung der Kohlehydrate liegt wohl die Haupt-
Ernährung des gesunden und kranken Säuglings. So lange
Kuhmilchernährung fest und alkalisch ist, darf man im
Kohlehydratzulage noch steigern.

Ernährungsstörungen bei künstlicher Aufzucht sind *Gär-*
anlaßt oder unterhalten durch zu großen Gehalt der Nahrung
ehl (bei zu viel Mehl: Jodreaktion des Mehles), sei es, daß
absolut zu groß war oder relativ zu groß (bei verminderter
Behandlung dieser Störungen muß darum im Beginn bei
ränkung der Nahrung vor allem der Zucker ausgeschaltet
zucker); relativ früh wird der schwer vergärende Nähr-
ei älteren Säuglingen sind auch *wenige* Tage reiner Mehl-
gere Mehldiät führt zu *Mehlnährschaden* und Atrophie.
kung von Zucker und Mehl wirkt trefflich zur Bekämpfung
n ein *Kaseinzusatz,* am besten in der Form der *Finkel-*
ch, günstig auch und einfach herzustellen in Form einer
mit etwas Rahm. (Eiweißrahmmilch. *Feer.*) Die sauren
alkalisch und seifig (Fettseifenstühle).
ırt übermäßige Milchernährung oft zu *Milchnährschaden.*
hme trotz Vermehrung der Milch, Atrophie, harte
.) Hier hilft Vermehrung von Mehl und Zucker, Ver-
am besten in Form der *Malzsuppe* ($^1/_3$ Milch, Weizen-
kt).

diatrie hat uns demnach in der Behandlung der Er-
on eine Anzahl sicherer Indikationen verschafft, die
Erfolge bringen, wie das früher übliche planlose

ëtta: **Kurze Demonstrationen aus dem Gebiete edizin.** (Autoreferat.)

demonstriert einen neuen Apparat, welcher von der
Basel konstruiert wird, mit welchem lebende Blut-
aphisch wiedergegeben werden können. Es hat dies
nicht nur die zunächstsitzenden, sondern auch die

hintersten Reihen bequem die Kurvenbewegung, welche in Flammenschrift auf dunklem Grunde aufleuchtet, verfolgen können. Mit dieser Demonstration wird verbunden die Besprechung der Wirkung einer einmaligen und einer kontinuierlichen Injektion von Adrenalin. Die erste schafft eine plötzlich einsetzende und rasch wieder abklingende Steigerung des Blutdruckes, deren Nutzen ein sehr problematischer ist, während die durch 30 Minuten fortgesetzte langsame Dauerinfusion auch einen andauernden therapeutischen Erfolg erzielt.

Es werden an Hand solcher Projektionskurven weiterhin noch demonstriert die Wirkung vom Pilocarpin auf den Vagus und die rasche Aufhebung dieser Wirkung durch Atropin. Schließlich werden auch noch die Elastizitätskurven einer normalen Lunge, einer solchen im asthmatischen Anfall und die Beeinflussung des letzteren Zustandes durch Atropin demonstriert.

3. Herr Prof. *Silberschmidt:* **Ueber neuere Schutzimpfungsverfahren.** (Autoreferat.)

Der Vortragende bespricht die Fortschritte und die experimentellen Grundlagen der neueren Immunisierungsverfahren, speziell die *Wright*'sche Methode, die „sensibilisierten“ Vaccins *Besredka*'s und das *Behring*'sche Verfahren der Toxin-Antitoxingemische.

Am Schlusse fand die Besichtigung des Instituts statt und jedermann konnte sich bei diesem Rundgang überzeugen, wie die beiden Disziplinen Hygiene und Pharmakologie in Räumen untergebracht sind, die mit ihren modernsten Einrichtungen den Anforderungen der Wissenschaft und der Neuzeit in höchstem Maße gerecht werden.

Referate.

A. Zeitschriften.

Zur Behandlung der Rachitis mit Lebertran, Kalk und Phosphor auf Grund von Stoffwechselversuchen.

Von Dr. *Ernst Schloß.* (Aus dem Großen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg.)

Es ist durch zahlreiche Untersuchungen der verschiedensten Autoren festgestellte Tatsache, daß beim fortschreitenden rachitischen Krankheitsprozeß eine stark unternormale, wenn nicht direkt negative Bilanz der knochenbildenden Mineralien vorhanden ist, die bei der Heilung in eine normale, respektive übernormale umschlägt. Die daraus sich ergebende Aufgabe der Rachitistherapie läßt sich dann einfach dahin präzisieren, den fehlerhaften Kalk- und Phosphorstoffwechsel zur Norm zurückzuführen.

Nun haben wir, wie die bisherigen klinischen Erfahrungen gelehrt haben, in dem Phosphorlebertran, der *Kassowitz*'schen Medikation, anscheinend das Glück, ein dieser Forderung völlig entsprechendes spezifisches Heilmittel zu besitzen.

Die klinischen und experimentellen Untersuchungen der letzten Jahre, sowie die Erfahrungen des Verfassers selbst lassen es zwar sehr wahrscheinlich erscheinen, daß die hauptsächlichste, wenn nicht die ganze Wirkung hiebei dem Lebertran, nicht dem Phosphor zukommt.

Neben der Behandlung mit Lebertran hat die theoretisch naheliegende Behandlung mit Kalksalzen seit Jahrzehnten eine wichtige Rolle in der Diskussion über die zweckmäßige Rachitistherapie gespielt. Diese in der Tierzucht seit langem erprobte und einwandfrei bewährte Therapie ist bisher beim menschlichen Säugling ohne jeden Erfolg angewendet und von den meisten Autoren als zwecklos abgelehnt worden. Auch ist es überraschend, daß die Arbeit *Schabad*'s, der auf Grund verschiedener Stoffwechselversuche einzelnen Kalksalzen, allerdings in Verbindung mit Lebertran, eine eminent

günstige Wirkung auf de
zuschrieb, nicht mehr Bea
Verfasser selbst, au
durchgeführt, ist dieser
herigen Versuchen, die n
Kindern ausgeführt wurde
natürlicher Ernährung u
Versuchszeit unter den
wurden. Dadurch glaubt
schiedenen Medikationswi
manche Erklärung, wie si
herein auszuschalten. Da
Bei drei natürlich e
von Phosphorlebertran von
und Phosphorstoffwechsel.
Wirkungslosigkeit oder S
natürlich genährten Kind
zahlreich, um eine Entsch
der Rachitis von gewisse
ob wir es hier wirklich
Sichergestellt ist abe
der Kalkdarreichung in d
auf den Kalk, in geringe
den Ansatz beider Miner
die Kombination von Ph
erzielt und zwar sicher d
haltiges Eiweißpräparat
sächlich kaseonphosphorsa
ebenfalls kalk- und phos
dabei direkt für den Kno
fache, anorganische Salz,
dings ganz einwandfreien
Kinde die gleiche günsti
erscheint nach dem Ausfall
noch zweifelhaft. Doch
Für die Therapie u
Kinde folgt jedenfalls a
Behandlung mit Phosph
von Lebertran mit einem
(Deuts

Fortfall und Aenderung

Lubarsch und *Ostertag*,
logischen Anatomie des Me

Der durch zahlreiche
pathologie genügend bek
Bande der Ergebnisse v
H. Bircher, im Jahre 19
pathologischen Physiologi
zeitigen Stand unserer K

irkung auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel des Rachitikers
icht mehr Beachtung gefunden hat.

ser selbst, auf Grund eigener Stoffwechselversuche, systematisch
t, ist dieser Frage wieder näher getreten. Entgegen den bis-
uchen, die meist oder sozusagen immer an künstlich ernährten
geführt wurden, zog Verfasser nur solche Kinder heran, die bei
Ernährung rachitisch geworden waren und während der ganzen
unter den physiologischen Ernährungsbedingungen belassen
lurch glaubte Verfasser eher ein ungetrübtes Bild der ver-
edikationswirkung zu erhalten und manchen Einwand und
rung, wie sie bei künstlicher Nahrung möglich sind, zum vorn-
chalten. Das Resultat dieser Untersuchungen war folgendes:
natürlich ernährten, rachitischen Kindern war die Verabfolgung
bertran von entschieden ungünstiger Einwirkung auf den Kalk-
toffwechsel. Daraus folgt aber noch nicht unbedingt die völlige
eit oder Schädlichkeit des Phosphorlebertrans per se beim
rten Kinde. Dazu sind unsere Versuche doch noch zu wenig
ine Entscheidung zu treffen, die für Theorie und Behandlung
on gewisser Tragweite wäre. Weitere Versuche sollen zeigen,
wirklich mit einer regelmäßigen Erscheinung zu tun haben.
llt ist aber der schon von *Schabad* betonte günstige Einfluß
ung in der Kombination mit Lebertran und zwar vorwiegend
geringerem Maße auch auf den Phosphorstoffwechsel. Eine
er Mineralien begünstigende Wirkung wird aber erst durch
von Phosphorlebertran mit einer Phosphorkalkmedikation
sicher durch eine organische Verbindung, besonders ein kalk-
äparat (Verfasser verwendete bei seinen Versuchen haupt-
osphorsaures Calcium, ein Doppelsalz und Plasmon, ein
d phosphorreiches Präparat). Der Eiweißphosphor scheint
en Knochenaufbau brauchbar zu sein. Aber auch das ein-
Salz, das Calciumphosphat, dürfte nach dem einen, aller-
dfreien Versuche zu schließen, beim natürlich genährten
günstige Wirkung entfalten. Ob auch ohne Lebertran,
Ausfall eines Versuches, der früheren Versuchen entspricht,
Doch müssen hier noch weitere Versuche einsetzen.
pie und Prophylaxe der Rachitis beim natürlich ernährten
alls aus diesen Versuchen die Indikation, die alleinige
osphorlebertran resp. Lebertran durch die Kombination
inem Phosphor-Kalkpräparat zu ersetzen.
Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 31, 1913.)

B. Bücher.

erung der Schilddrüsen-Funktion als Krankheitsursache.

Von *Eugen Bircher*, Aarau.

g, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und patho-
Menschen und der Tiere. XV. Jahrgang. Wiesbaden 1911.
Verlag von J. F. Bergmann.

iche eigene Arbeiten auf dem Gebiete der Schilddrüsen-
ekannte Autor hat es unternommen, im vorliegenden
von *Lubarsch* und *Ostertag* die von seinem Vater,
1902 abgeschlossene Besprechung der normalen und
gie der Schilddrüse weiterzuführen und auf den der-
Kenntnisse zu ergänzen. Die in jeder Hinsicht ver-

dienstvolle Arbeit stellt ein kritisch zusammengestelltes Referat dar, in welchem die außerordentlich umfangreiche Literatur der in Frage stehenden Materie bis zu Ende des Jahres 1910 ausgedehnt berücksichtigt worden ist.

Bei der anerkannt großen Wichtigkeit, welche das von *Bircher* behandelte Thema beanspruchen muß, sei es dem Referenten im folgenden gestattet, in Kürze auf die einzelnen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen einzugehen.

Zunächst wird die *normale Funktion der Schilddrüse* einer eingehenden Besprechung unterzogen. Aus den diesbezüglichen Darlegungen geht hervor, daß auch heute noch unsere Kenntnisse über die Funktion der Thyreoidea unsichere sind: Wir wissen nur, daß das Organ im Haushalte des Organismus eine unentbehrliche Rolle spielt. Die Annahme, wonach die Schilddrüse ein Organ mit sogen. innerer Sekretion darstellen soll, weist zur Zeit immer noch die besten Beweisgründe auf, während dagegen die Theorie, es finde in der Thyreoidea eine intraglanduläre Entgiftung gewisser Stoffwechselprodukte statt, weniger gut fundiert zu sein scheint. Von dritter Seite wird neuerdings der vermittelnde Versuch gemacht, diese beiden Theorien miteinander zu verbinden. *(Kraus.)*

Als positiver Fortschritt ist hervorzuheben, daß neben dem Jod auch der Phosphor eine wichtige Rolle in der Funktion der Schilddrüse spielt. *(A. Kocher.)*

Bemerkenswert scheint mir der Vorschlag *Bircher*'s zu sein, durch parallel verlaufende histologische und chemische Untersuchungen weitere Aufklärung in der Frage der Schilddrüsenphysiologie sich zu verschaffen. Den ersten Schritt auf diesem Wege hat bereits *Aeschbacher* auf Veranlassung *de Quervain*'s getan.

In einem zweiten Kapitel werden sodann die *Wechselbeziehungen der Schilddrüse mit den übrigen Organen innerer Sekretion* erörtert. Obschon die ganze Lehre der inneren Sekretion noch jüngeren Datums ist, hat sie doch schon manche wichtigen Befunde über die Stellung der Blutdrüsen in ihrer Wechselwirkung zu einander erhoben. Neben den verschiedenen theoretischen Erwägungen, zu denen diese Befunde Anlaß gegeben haben, lassen sie wohl das eine doch als allgemeine Tatsache erkennen, daß die Schilddrüse imstande ist, sowohl in hemmender, als auch in fördernder Beziehung einen Einfluß auf die übrigen innersekretorischen Organe auszuüben. Die im einzelnen äußerst komplizierten Beziehungen der Organe innerer Sekretion untereinander hat *Bircher* mit aller Reserve in einem Schema angedeutet, das im Original nachgesehen werden muß.

Weiterhin schildert *Bircher* noch kurz die merkwürdigen Beziehungen, die die Schilddrüse anscheinend zu gewissen Krankheitsformen unterhält. In Frage kommen hier: Maladie de Dercum, thyreogene Kataraktbildung, Schilddrüsen-Rheumatismus etc.

Daran anschließend wird das *Verhalten der Schilddrüse bei Infektionen und Intoxikationen* besprochen. Dieses Gebiet zum ersten Mal bearbeitet zu haben, ist das Verdienst von *de Quervain*. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Schilddrüse sowohl bei infektiösen, als auch bei toxischen Prozessen reaktiv beteiligt ist, indem sowohl die Epithelien als auch das Kolloid Veränderungen erleiden. Speziell möge erwähnt werden, daß besonders auch der chronische Alkoholmißbrauch auf die Thyreoidea schädigend einwirkt. *Bircher* bespricht sodann die ebenfalls von *de Quervain* zum ersten Mal genauer beschriebene *akute nicht eitrige Thyreoditis* und wirft daran anschließend die Frage auf, ob es sich beim Kropf nicht um eine chronische toxische Thyreoiditis handeln dürfte, erzeugt durch ein im Wasser suspendiertes Toxin.

Das nun folgende Kapitel der *Hyperthyreoidosen* wird eingeleitet durch eine Betrachtung der Wirkung der Schilddrüsenstoffe auf den normalen und

---

veränderten Organismus u
sache registrieren, daß d
system, als auch den St
Während die Beziehunge
besonders zum Nervensyst
der anderen Seite genaue
durch die Darreichung vo
Zuführung von letzteren
dings sind die Akten da
noch nicht geschlossen.
der Fettleibigkeit auf thyr
Ferner scheint die Sc
tums- und Heilungsprozes
Diese von *Steinlin* zuerst
fach bestätigt worden. Sc
der vielerorts kritiklos geü
Einen breiten Raum
über das *Kropfherz* ein.
erzeugten Herzstörungen be
zwischen Thyreoidea bezw.
störungen des letzteren f
Kropfherzens zum Morbu
spricht allerdings für die
heitsbild sui generis aufzu
Nicht minder ausfü
Basedow'sche *Krankheit.*
heit, wie sie zuerst von
Bedenken vorgebracht, w
anschließt. Seiner Auffassu
Basedow ohne Zweifel eine
lediglich als Symptom. Au
Bircher der Strumektomie
Wirkung. Wenn nun auc
Erwägungen bis jetzt zu
Krankheit nicht geführt h
Problem eine Menge von
interessante Resultate geze
die bei Basedow vorkom
änderungen (Lymphozytose
hältnisse etc.), ferner auch
des Morbus Basedowii *(thyr*
dieses Kapitels werden e
Kocher's näher geschildert.
Ein weiteres wichtig
Hypothyreoidosen, die Kra
Schilddrüsenfunktion. Neb
Thyreoaplasie beruht, und
meisten das *Myxoedem der*
der Schilddrüse besonders
operative Entfernung des
häufiger die Ursache des
de Quervain.) Die *Cacher*
völlig identisch, wenn alle

Organismus und seinen Stoffwechsel. Es läßt sich hier die Tat-
ieren, daß die Thyreoideastoffe sowohl das Gefäß- und Nerven-
auch den Stoffwechsel und das Knochenwachstum beeinflussen.
Beziehungen der Schilddrüse zum Gefäßsystem und ganz
n Nervensystem noch ziemlich unklare sind, so besitzen wir auf
eite genaue Kenntnisse über die Beeinflussung des Stoffwechsels
rreichung von Schilddrüsenstoffen. Ganz allgemein tritt durch
n letzteren eine Vermehrung der N.-Ausscheidung ein. Aller-
e Akten darüber, wie diese Eiweißverluste zustande kommen,
schlossen. Bei dieser Gelegenheit wird auch der Behandlung
eit auf thyreoidalem Wege Erwähnung getan.

heint die Schilddrüsenzufuhr auch imstande zu sein, die Wachs-
ilungsprozesse im Knochensystem nachhaltig zu beeinflussen.
lin zuerst hervorgehobene Tatsache ist in der Folgezeit mehr-
vorden. Schließlich warnt aber *Bircher* gewiß mit Recht vor
itiklos geübten Thyreoidin-Medikation.

ten Raum im *Bircher*'schen Referat nehmen die Erörterungen
herz ein. Neben den durch die mechanische Kropfstenose
örungen bestehen ohne Zweifel auch chemische Korrelationen
dea bezw. Struma und Herz, welche ihrerseits zu Funktions-
tzteren führen. Die Beziehungen dieses sogen. toxischen
m Morbus Basedowii stehen noch zur Diskussion. Vieles
für die Annahme, daß das toxische Kropfherz als Krank-
ris aufzufassen ist.

er ausführlich behandelt der Autor im Folgenden die
kheit. Gegen die rein thyreogene Aetiologie dieser Krank-
rst von *Möbius* vertreten worden ist, werden immer mehr
icht, welch letzteren sich *Bircher* persönlich durchaus
Auffassung nach spielt zwar die Schilddrüsenfunktion beim
fel eine große Rolle, aber nicht primär ätiologisch, sondern
om. Auf dieser Auffassung basierend vindiziert denn auch
ktomie bei Morbus Basedowii lediglich eine rein palliative
un auch zugegeben werden muß, daß alle theoretischen
tzt zu einer Erkennung des eigentlichen Wesens dieser
ührt haben, so hat doch andererseits das ganze Basedow-
von Untersuchungen angeregt, die recht wertvolle und
gezeitigt haben. Es seien hier nur ganz kurz erwähnt
rkommenden morphologischen und biologischen Blutver-
zytose, Adrenalinämie, eigenartige Blutgerinnungsver-
auch die Bedeutung der Thymus beim Krankheitsbilde
thymogener Basedow) und anderes mehr. Zum Schlusse
n endlich noch die Verhältnisse des sogen. *Jodbasedow*
dert.

chtiges Kapitel der vorliegenden Arbeit betrifft die
Krankheitserscheinungen bei mangelhafter und fehlender
Neben dem *kongenitalen Myxoedem*, welches auf einer
nd dem *infantilen Myxoedem* interessiert praktisch am
ler Erwachsenen. Aetiologisch kommen als Schädigung
lers zwei Momente in Betracht, Infektionen und
es Organs. Eine toxische Thyreoiditis ist vermutlich
es sogen. idiopathischen Myxoedems der Erwachsenen
exia thyreo- sive *strumipriva* ist mit dem Myxoedem
e Symptome in Abzug gebracht werden, die auf den

Ausfall der Parathyreoideae zurückgeführt werden müssen. Die Tetania „thyreopriva“ ist als eigenes Krankheitsbild aufzufassen und beruht auf einem Ausfall der Epithelkörperchenfunktion. Das Krankheitsbild des Myxoedems ist bis jetzt die einzige Affektion, bei der eine Abhängigkeit von der Schilddrüsenfunktion lückenlos nachgewiesen ist.

Anschließend an diese Erörterungen über das Myxoedem bringt *Bircher* ausführliche Mitteilungen über die *Transplantation der Schilddrüse*, ein therapeutisches Verfahren, welches gerade bei spontanem und operativem Myxoedem stets wieder versucht wird. Praktisch-therapeutisch kommt nur die heteroplastische Implantation von Schilddrüsengewebe in Frage, doch hat dieselbe beim Menschen anscheinend noch keine dauernden Resultate gegeben. Schilddrüsenverpflanzungen mittelst Gefäßnaht *(Enderlen* und *Borst)* waren bis jetzt ebenfalls ohne Erfolg.

Einen breiten Raum gewährt *Bircher* sodann der Besprechung der *kretinischen Degeneration*. Unter dieser Bezeichnung rubriziert der Autor die aetiologisch auf der gleichen Ursache beruhende Krankheitsgruppe des endemischen Kropfes, der endemischen Taubstummheit und des Kretinismus. Was zunächst den *endemischen Kropf* anbetrifft, so hält *Bircher* durchaus an den von seinem Vater *H. Bircher* vertretenen Anschauungen fest. Durch eine Reihe eigener Untersuchungen suchte er deren Richtigkeit festzustellen. Als Resultat dieser Untersuchungen hat sich nach des Autors eigenen Ausführungen ergeben, daß der Kropf durch an gewisse geologische Bodenformationen gebundene Toxinkolloide chemischer Natur entsteht und nur indirekt auf ein lebendes Virus zurückzuführen ist.

Unter *endemischer Taubstummheit* versteht man alle diejenigen Fälle von Taubstummen, bei denen für die Taubstummheit keine Krankheiten als Ursache gefunden werden und bei denen neben der Hörstörung noch Zeichen von Kretinismus vorhanden sind. Während man früher nun allgemein zur Ansicht neigte, es sei die Ursache der endemischen Taubstummheit in einer sogen. Dysthyreosis zu suchen, ergeben nun die neueren Untersuchungen kompetenter Otologen, daß diese Anschauung nicht aufrecht erhalten werden kann. Namentlich die Untersuchungen *Siebenmann*'s haben nach dieser Richtung hin aufklärend gewirkt. Einmal konnte *Siebenmann* in einem Falle reiner Cachexie strumipriva das Fehlen jeglicher Hörstörungen feststellen, andererseits konstatierte er bei dem pathologisch-anatomisch genau untersuchten Falle kongenitaler Thyreoaplasie *Dieterle*'s am Gehörorgan durchaus normale Verhältnisse. Dies führte *Siebenmann* entschieden zur Ablehnung einer sogen. dysthyren Schwerhörigkeit. Seine Anschauungen finden eine große Stütze in den neuesten Untersuchungen *Denker*'s, welcher bei thyreoidektomierten Tieren ebenfalls keine Veränderungen am Gehörorgan nachweisen konnte. Dies berechtigt zum Schlusse, daß die kindliche Schilddrüse für die Entwicklung des Gehörorgans entbehrlich ist *(Dieterle)*. Es kann somit die endemische Taubstummheit nach unseren heutigen Kenntnissen nicht auf mangelnder Schilddrüsenfunktion beruhen.

Auch hinsichtlich des *endemischen Kretinismus* selbst gewinnt die Ansicht immer mehr an Boden, daß derselbe unabhängig von der Schilddrüse, als eigenes Teilstück der kretinischen Degeneration entstehe. *Bircher* berücksichtigt in ausgedehntem Maße alle neueren Arbeiten, die zu der Frage von den Ursachen und der Entstehungsweise des Kretinismus grundsätzlich Stellung nehmen und kommt dabei zum Schlusse, daß entgegen der thyreogenen Auffassung des Kretinismus die alte *Virchow--Bircher*'sche Anschauung zu Recht bestehe. Der Kretinismus steht nur insoweit mit der Schilddrüse in Beziehung, als die zur Struma führenden Schädigungen imstande sein können, auch den Kretinismus zu erzeugen.

Die Schilderung d
geben dem Verfasser Gel
störungen mit der Schil
Schilddrüse meist mit Stö
von den verschiedensten
logischen Knochenwachstu
fötalen Skeletterkrankung
sich aber auch aus den vo
wie *Chondrodystrophia* fö
wuchs und *Mongolismus*
zurückgeführt werden kön
dagegen die Möglichkeit,
fallend ist jedenfalls di
Morbus Basedowii, wie si
Als letztes Kapitel
fassende Mitteilungen üb
körperchenfunktion. Hie
körperchenfunktion streng
selbst. Worin diese Funkti
ihre lebenswichtige Bede
der E. K.-Funktion zu Te

Basel. Dr. *Eug.*
kologie habilitiert.
Bern. Dr. *R. von*
hilfe und Gynäkologie ha
— **Zur Frage der**
von Kurorten und Hei
Prospekt der Privat-Heil
Begleitschreiben zugesandt
Ihre Zuweisung von Patie
sowohl vom Preise der Pe
der jeweils bei Austritt d
Dieser Köder wird
dürfen. Es war aber bis
frei zu halten, die in
dem Ansehen des ärztlich
dauernswert, wenn das Be
— **Sic itur ad ast**
nicht den Anspruch erh
Wissenschaft zu spielen,
poraine illustrée, einer in
Théodore Marie, ihn wied
sein Curriculum vitæ zur
Er hätte billig das Ver
rühmtheit frisiert, in *di*
den jedenfalls zahlreiche
wenigstens aus der Schw
billiger als vor einigen J

Schilderung der Knochenwachstumsstörungen beim Kretinismus
n Verfasser Gelegenheit, auch die Beziehungen anderer Wachstums-
mit der Schilddrüse zu untersuchen. Da die Hypofunktion der
e meist mit Störungen im Knochenwachstum einhergeht, so wurde
verschiedensten Seiten die Schilddrüsentätigkeit mit dem patho-
Knochenwachstum in Beziehung gesetzt. Besonders bei den sogen.
eletterkrankungen ist dieser Versuch gemacht worden. Es ergibt
uch aus den vorliegenden Ausführungen, daß diese Erkrankungen,
odystrophia fötalis, Osteogenesis imperfecta, Paltauf'scher *Zwerg-*
Mongolismus nicht auf eine veränderte Schilddrüsentätigkeit
rt werden können. Beim Krankheitsbilde der *Osteomalazie* besteht
Möglichkeit, daß die Schilddrüse eine größere Rolle spielt. Auf-
jedenfalls die relativ häufige Kombination von Osteomalazie mit
lowii, wie sie auch von *Bircher* selbst beobachtet worden ist.
ztes Kapitel der *Bircher*'schen Arbeit finden wir zusammen-
eilungen über den Fortfall und die Aenderung der *Epithel-*
ktion. Hier ergibt sich als wichtige Tatsache, daß die Epithel-
ktion strenge zu trennen ist von derjenigen der Schilddrüse
liese Funktion der E. K. besteht, ist zur Zeit unbekannt. Nur
htige Bedeutung steht fest. Sicher steht ferner, daß Ausfall
ktion zu Tetanie führt. *Ruppanner* (Samaden).

Wochenbericht.

Schweiz.

·. *Eug. Bernoulli* hat sich als Privatdozent für Pharma-
t.

R. von Fellenberg, hat sich als Privatdozent für Geburts-
logie habilitiert.

ige der Gewährung von Vorteilen an Aerzte von Seiten
nd Heilanstalten. Von einem Kollegen wurde uns ein
vat-Heilanstalt „Seeblick“ Mönchhof-Kilchberg mit einem
gesandt, in welchem folgender Passus zu lesen ist: „Für
n Patienten räumen wir Ihnen einen Rabatt von 5 % ein,
der Pension und Verpflegung, als auch der Badeprozeduren,
tritt des Patienten an Sie entrichtet wird.“
wird kaum auf eine nennenswerte Anziehungskraft rechnen
er bisher gelungen, unser Land von einer Geschäftspraxis
in gewissen Nachbarländern ziemlich verbreitet ist und
ztlichen Standes viel geschadet hat. Es wäre höchst be-
as Beispiel weitere Nachahmung finden sollte.

l astra. Einer unserer Mitarbeiter, der sonst durchaus
erhebt, eine mehr als sehr bescheidene Rolle in der
en, schickt uns eine Nummer der Encyclopédie contem-
in Paris erscheinenden Wochenschrift, deren Direktor,
viederholt dringend ersucht hat, seine Photographie und
ır Veröffentlichung in dieser Wochenschrift einzusenden.
Vergnügen haben können, sein holdes Antlitz als Be-
die Welt heraus gesendet zu sehen. Wir hoffen, daß
:hen Einladungen, die die Encyclopédie verschickt,
ıweiz nur Absagen antworten. Der Pariser macht es
Jahren der Palermitaner, der in der Schweiz herum

Abnehmer für seine médaille de l'Académie de Palerme suchte. Doch wird hier wohl auch die Hauptsache ein Abonnement auf die Encyclopédie sein."

— Am 10. Dezember feierte Dr. *Fridolin Schläpfer* in Tägerwilen bei voller geistiger Frische und körperlichem Wohlbefinden sein **60jähriges Doktorjubiläum.** Die medizinische Fakultät der Universität Würzburg, an welcher der Jubilar am 10. Dezember 1853 sein Doktorexamen ablegte, überreichte ihm bei diesem Anlaß ein Diplom. Mit unserer herzlichen Gratulation, wünschen wir dem greisen Kollegen einen ungetrübten, sonnigen Lebensabend.

Ausland.

— Die erste **„Tagung für Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten"** deren Abhaltung im Sommer 1912 zu Homburg v. d. H. beschlossen wurde und deren Vorstand die Herren: *C. A. Ewald*-Berlin, *Adolf Schmidt*-Halle, *J. Boas*-Berlin, *H. Stark*-Karlsruhe und *C. Pariser*-Homburg angehören, wird am *Freitag, den 24. und Sonnabend, den 25. April 1914* in Bad Homburg v. d. Höhe stattfinden.

Die Tagesordnung besteht aus drei Referaten mit anschließender Diskussion. Es werden zur Besprechung kommen: *I. Die schweren entzündlichen Erkrankungen des Dickdarms.* Referent: Herr Geh.-Medizinal-Rat Prof. Dr. *Adolf Schmidt*-Halle. *II. Wandlungen in der Behandlung des Diabetes.* Referent: Herr Prof. Dr. *Georg Rosenfeld*-Breslau. *III. Die deutung der Radiologie für die Diagnostik der Erkrankungen des Verdauungs-Kanals.* Referent: Herr Prof. Dr. *von Bergmann*-Altona.

— **Behandlung hartnäckigen Juckens.** *Kolisch* (Wien. med. Wochenschrift 1912) empfiehlt bei dem nach Choledochusverschluß manchmal auftretenden unerträglichen Hautjucken heiße Wasser- und Kleienbäder und Betupfen der juckenden Stellen mit folgender Salbe: Rp. Menthol, Chloralhydrat, Camphora ää 10,0, Vaselin 70,0. *Sabatié* (New-Y. med. journ. 1912) wendet bei Juckreiz — Urticaria — eine Menthollösung in Sprayform an nach dem Rezepte: Rp. Menthol 10,0, Spirit. camphorat. 30,0, Chloroform, Aether ää 30,0. (Centralbl. f. d. ges. Med. 1913, 7.)

— **Zur Anregung der Peristaltik nach Laparotomien** von *Ebeler.* Zur Anregung der normalen Darmperistaltik hat sich *Ebeler* das *Sennatin* (vide dieses Blatt 1913, S. 574) als ein sehr brauchbares Präparat erwiesen. Um die Wirkung des Sennatins richtig beurteilen zu können, wurden keine anderen Maßnahmen getroffen und nur Sennatin gegeben. Anfangs verwendete er das Mittel erst, wenn sich alarmierende Symptome beginnender Darmstörung zeigten; die Wirkung ließ dann aber manchmal recht lange — sechs bis zehn Stunden — auf sich warten. Er ging daher dazu über, Sennatin prophylaktisch zu verwenden und zwar am Abend vor dem Operationstag oder eine bis mehrere Stunden vor der Operation und zwar nicht nur dann, wenn nach der Lage des Falles eine lange Dauer der Operation und eine gewisse Schädigung der Därme zu erwarten waren, sondern grundsätzlich vor allen Laparotomien. Es handelte sich meist um gynäkologische Operationen, teilweise recht schwieriger Art. Sennatin wird injiziert und zwar ist nur die intraglutæale Injektion empfehlenswert. Die Einzeldosis betrug 2,0 selten 3,0. Die ersten peristaltischen Bewegungen zeigten sich vier bis sechs Stunden nach der Operation, bald darauf erfolgte Abgang von Winden und nach einigen Stunden die Stuhlentleerung. Die Erfahrung zeigte, daß in den mit Sennatin behandelten Fällen es während dem Aufenthalt in der Klinik nie mehr zur Stuhlverstopfung kam. *Ebeler* hält Sennatin für eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes zur Behandlung frisch Laparotomierter. (Med. Klinik 1913, 37.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRES

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

C. Arnd
in Bern.

Sc

No 51

Inhalt: Original-Arbei
Ueber zwei Fälle von Plaut-Vinzent
Dr. Faßbind †. 1702. — Vereinsber
pediatrie. 1707. — Medizinisch-pharm
fava. Ueber Malaria perniciosa. 171
handlung 1717. — Wochenberi
gonorrhoica. 1719. — Erfahrungen m

Er

I. Die Ursachen der Infektio

Von Dr. F. Rusca, I. Assis
gew. leitender Chirur

In der jetzigen Zeit,
das Skalpell in der chirur
spielt, ist jedenfalls gut, we
die Natur in sich beherber
zu verwerten.

Es ist nicht unsere A
an der Hand von einem ge
chirurgie nach eigener Erfa

Das Material, welches
aus 151 serbischen Verletzte
Novibazar und Adrianopel.
und behandelt wurden.

Die Verwundeten ka
setzung in Saitschar an. all
Patienten haben wir eine
Anamnese, Eintrittsstatus,
mangel die Wiedergabe der
unsere Fälle tabellarisch zus

Bevor wir zur klinisch
wir voraussetzen, daß, wen
sprechen, das nur ein prakti
logischem Sinne zu verstehe

RESPONDENZ-BLATT
& Co.,
asel.
für
Schweizer Aerzte
ahme
mit Militärärztlicher Beilage.
Herausgegeben von
rnd
ern.
A. Jaquet
in Basel.
P. VonderMühll
in Basel.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs.
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

XLIII. Jahrg. 1913 20. Dezember

inal-Arbeiten: Dr. F. Rusca, Erfahrungen im Balkankrieg. 1689. — Dr. Tièche,
Plaut-Vinzent'scher Stomatitis ulcerosa. 1698. — Varia: Brief aus Zürich. 1701. —
Vereinsberichte: Schweizerische Röntgengesellschaft. 1705. — Société suisse de
zinisch-pharmazeutischer Bezirksverein Bern. 1711. — Referate: Prof. E. Marchia-
erniciosa. 1714. — Prof. Dr. Hermann Sahli und Dr. F. Seiler, Ueber Tuberkulinbe-
chenbericht: Die Behandlung der Urethritis, Vulvovaginitis und Endometritis
fahrungen mit Digipuratum liquidum. 1720. — Rezeptformeln. 1720.

Original-Arbeiten.

Erfahrungen im Balkankrieg.

Infektionen und die Bedeutung des ersten Verbandes für deren Verhütung.

II. Kasuistische Mitteilungen.

. Assistent an der chirurgischen Abteilung von Prof. *Arnd,*
Chirurg des Divisionsspitales in Saitschar (Serbien).

Zeit, wo die Chirurgie immer aggressiver wird, und wo
chirurgischen Therapie vielleicht eine zu universelle Rolle
ut, wenn man Gelegenheit hat, zu sehen, was für Heilkräfte
erbergt und wenn man lernt, dieselben zu schätzen und

ere Absicht, hier etwas neues zu bringen, wir möchten nur
m genau untersuchten Material einige Fragen der Kriegs-
Erfahrung etwas eingehend besprechen.
lches für die Abfassung vorliegender Arbeit dient, besteht
etzten aus den Schlachten von Kumanowo, Schwarzgipfel,
pel, die im Divisionsspital von Saitschar aufgenommen

I.

kamen gewöhnlich fünf bis sechs Tage nach der Ver-
alle blieben bis zur vollständigen Heilung. Für jeden
e Krankengeschichte aufgestellt mit möglichst genauer
s, Wundverlauf und Austrittsstatus. Da wegen Platz-
der Krankengeschichten nicht möglich ist, haben wir
zusammengesetzt. (S. pag. 1690—1694.)
chen Betrachtung der Verletzungen übergehen, müssen
nn wir von infizierten und nicht infizierten Wunden
tisch klinischer Begriff ist, welcher nicht in bakterio-
en ist. Jede Wunde ist natürlich wenigstens an der

Name	Projektil			Von wem ist der I. Verband angelegt worden?				Nach wie vielen Stunden ist der I. Verband angelegt worden?	Wie hat d. Verl. den Verbandplatz erreicht?			Diagnose	Behandlung		Zustand d. Wunde		Heilungszeit in Tagen	Nach wie vielen Tagen war der Soldat wieder kampffähig?
	Gewehrkugel	Schrapnellkugel	Granate	vom Verletzten selbst	v. einem Kamerad (nicht Sanität)	von Sanitätspersonal	erst in Verbandplatz verbunden		gelaufen	gefahren	getragen		trocken	feucht	nicht infiziert	infiziert		
1. V T	1				1			1			1	Schußverletzung des Kniegelenkes	1		1		33	unbestimmt
2. J S	1				1			sofort	1			„ „ Oberschenkels	1		1		21	30
3. D J	1						1	1½	1			Schußverl. d. Vorderarmes mit Frakt. Ulnæ	1		1		48	unbestimmt
4. Y G			1				1	3	1			Schußverletzung der l. Hüfte		1		1	34	„
5. J W		1			1			3			1	„ des Kniegelenkes		1	1		32	„
6. F F	1				1			5	1			Schußverletzung der Hand mit Fraktur des Metacarpus II, III, IV	1		1		21	30
7. A G	1				1			sofort			1	Schußverletzung der Lunge	1		1		34	50
8. J P	1				1			„	1			Schußverl. d. Hand, Frakt. d. Metacarp. III	1			1	49	60
9. D V	1					1		1½			1	Schußverletzung der Lunge	1		1		36	unbestimmt
10. D P			1		1			sofort	1			Schußverl. d. r. Zeigefing. u. Thoraxkontusion	1		1		33	50
11. M S	1				1			„	1			Schußverletzung des Metatarsus II	1		1		26	50
12. P R	1				1			„	1			„ „ Unterschenkels	1		1		18	18
13. P B	1				1			„	1			„ „ Metatarsus I	1		1		22	30
14. S C	1				1			„	1			Schußverl. d. Unterschenk. m. Frakt. fibulæ	1		1		22	30
15. Y S	1				1			„		1		Schußverletzung der Lunge	1		1		17	20
16. B M		1			1			„			1	Kontourschuß am Schädel	1		1		20	20
17. L L	1				1			„	1			Schußverletzung der Carpalknochen	1		1		17	17
18. S M	1				1			½			1	„ „ Lunge	1		1		20	20
19. D S	1				1			½		1		„ „ Metacarpalknochen	1		1		19	20
20. M P	1				1			sofort	1			„ des Vorderarmes	1		1		13	13
21. L R	1						1	„	1			„ am Kopf	1		1		13	13
22. M P	1				1			„	1			Schußverletz. d. Oberarms m. Fraktur Humeri	1		1		40	unbestimmt
23. A A			1		1			„	1			Schußverletzung des Daumens mit Fraktur	1			1	19	30
24. V P	1				1			„	1			„ „ Oberschenkels	1		1		18	18
25. M N	1				1			½	1			Schußverl. d. Vorderarms m. Radiusfraktur	1		1		27	30
26. M M		Bajonett			1			1			1	Bajonettverletzung der vola manus	1			1	20	} 20
			1		1			1			1	Thoraxkontusion	1				20	
27. V P	1				1			1	1			Schußverletzung des Oberschenkels	1		1		23	23
28. S P	1				1			1	1			„ „ Vorderarms	1		1		13	13
29. R N		1			1			2	1			Fractura mandibulae atque claviculae	1			1	37	37
30. M J	1				1			1	1			Verletzung des Vorderarms	1		1		15	15
31. J N	1				1			2	1			Streifschuß an der Schulter	1		1		15	15
32. P M	1				1			sofort		1		Schuß durch Vorderarm	1		1		15	15
33. D S	1				1			„		1		„ „ Oberarm mit Humerusfraktur	1		1		25	unbestimmt
34. P A	1				1			2		1		„ „ die Großzehe mit Fraktur	Peru-bals.		1		17	28
35. N S	1			1	1			sofort		1		„ „ den II. Metatarsus mit Fraktur	1			1	22	28
36. F S		1			1			„	1			„ „ „ Vorderarm mit Erysipel	1			1	70	unbestimmt
37. J G	1				1			„			1	Schädelschuß	1		1		19	Invalid
38. S L	1				1			1	1			Schuß durch Vorderarm mit Radiusfraktur	1		1		25	30

													1		1		15	15
													1		1		15	15
					1			sofort				„ „ erarm mit Humerusfraktur	1		1		25	unbestimmt
										1		„ „ die Großzehe mit Fraktur	Peru-	bals.	1		17	28
38. S L	1				1			„	1			„ „ den II. Metatarsus mit Fraktur	1			1	22	28
39. S M	1				1			„				„ „ „ Vorderarm mit Erysipel	1			1	70	unbestimmt
								1	1		1	Schädelschuß	1		1		19	Invalid
40. M S	1						1	3	1			Schuß durch Vorderarm mit Radiusfraktur	1		1		25	30
41. S M					1			sofort	1			„ „ Calcaneus mit Fraktur	1		1		19	30
			1									Streifschuß der Occipitalgegend	1		1		13	13
42. J A	1						1	3			1	Commotio cerebri durch Schädelkontusion	1				17	17
					1			sofort	1			Schuß durch den Vorderarm	1		1		13	13
43. D R	1				1			„	1			„ „ den Vorderarm m. Frakt. ulnæ	1		1		25	30
44. L M		Bajonett			1			1	1			„ „ den Oberarm	1		1		17	17
45. J J	1						1	6			1	Stichwunde d. d. Oberschenk. m. Lochsch. d. Femurs	1		1		26	unbestimmt
46. O M	1				1			1/2		1		Schuß durch die Lunge	1		1		15	20
47. P K			1				1	5	1			Kopfverletzung	1		1		19	19
48. N S	1				1			sofort	1			Schuß durch Vorderarm	1		1		18	18
49. B M	1				1			„	1			„ „ „	1		1		21	21
50. G J		Revolver					1	6	1			„ am Kinn	1		1		30	30
51. D J	1				1			sofort	1			„ durch Oberarm	1		1		13	13
52. N N	1				1			1			1	Lungenschuß	1		1		24	30
53. N M	1				1			sofort		1		Schuß durch Oberarm mit Humerusfraktur	1		1		36	unbestimmt
54. S G	1						1	6			1	Lungenschuß	1		1		25	30
55. M N	1				1			sofort		1		Schuß durch Oberarm mit Humerusfraktur und Radialislähmung	1		1		28	Invalid
56. P V	1				1			„	1			Streifschuß am Oberschenkel	1		1		15	15
57. J G	1							6	1			„ „ Thorax	1		1		26	26
58. M S	1				1			1/2	1			„ durch die Fußsohle	1		1		17	20
59. N M	1						1	5	1			Schuß in der vorderen Bauchwand	1		1		16	16
60. G B			1		1			sofort	1			„ durch Metacarpus III	1			1	70	unbestimmt
61. V L	1						1	2	1			„ „ den Unterschenkel	1		1		13	13
62. J K	1							sofort	1			„ „ Metacarpus I	1		1		25	30

Name	Projektil			Von wem ist der I. Verband angelegt worden?				Nach wie vielen Stunden ist der I. Verband angelegt worden?	Wie hat d. Verl. den Verbandplatz erreicht?			Diagnose	Behandlung		Zustand d Wunde		Heilungszeit in Tagen	Nach wie vielen Tagen war der Soldat wieder kampffähig?
	Gewehrkugel	Schrapnellkugel	Granate	vom Verletzten selbst	v. einem Kamerad (nicht Sanität)	von Sanitätspersonal	erst in Verbandplatz verbunden		gelaufen	geführt	getragen		trocken	feucht	nicht infiziert	infiziert		
63. A M	1				1			2	1			Lochschuß durch distale Femurepiphyse	1		1		25	30
64. I W	1					1		3			1	Schuß durch Unterschenkel m. Tibiafraktur	1		1		40	unbestimmt
65. I M	1					1		½	1			Streifschuß der rechten Hüfte	1			1	40	40
66. D G	1				1			sofort	1			„ am „ Oberarm	1		1		20	20
67. B D		1			1			„		1		Schuß durch Oberarm	1		1		20	30
					1			„				„ „ die kleine Zehe	1			1	26	
68. G S	1				1			„	1			„ „ den Oberschenkel	1		1		23	23
69. D S	1				1			„	1			„ „ „ Malleolus int.	1		1		26	40
70. M S			1									Thoraxkontusion mit Herzbeschwerden	1				23	30
71. S S	1				1			„	1			Schuß durch Metacarpus II	1		1		26	30
72. N T		1			1			„	1			„ „ d.Vorderarm m.Radiusfraktur	1		1		26	60
73. W M			1		1			„	1			„ „ Metacarpus III und IV	1			1	50	unbestimmt
74. C M	1				1			„	1			„ „ den Oberschenkel	1			1	32	32
75. M M	1						1	½			1	„ am Thorax zwischen Haut u. Rippe	1		1		28	28
76. P G	1						1	1	1			„ durch den Oberarm	1		1		21	21
77. G D	1			1				sofort	1			„ „ „ Oberschenkel	1		1		29	29
78. E W	1				1			„	1			„ „ d.Oberarm m.Humerusfraktur	1		1		44	60
79. A B		1		1				„	1			„ „ Metacarpus III und IV	1			1	58	Invalid
80. J S	1						1	1	1			„ „ die linke Großzehe	Pern-	bals.	1		33	33
81. D B	1				1			sofort	1			„ „ d.Vorderarm m. Radiusfraktur	1		1		29	50
82. V J	1				1			„	1			„ „ d. Handgelenk m. Radiusfrakt.		1		1	50	unbestimmt
83. G P	1				1			„			1	Lochschuß am Calcaneus	1		1		51	51
84. N S	1				1			„	1			Schuß durch Metacarpus II	1		1		21	30
85. N M	1				1			„	1			„ „ den Oberarm	1		1		20	20
86. S M	1				1			„	1			„ „ „ rechten Unterschenkel	1		1		21	21
87. R J	1						1	4	1			Lungenschuß	1		1		22	30
88. S J	1				1			sofort			1	Schuß durch den Oberschenkel	1		1		21	21
89. B M	1						1	„			1	Bauchschuß mit Darmverletzung	1		1		21	30
90. M N	1				1			sofort		1		Schuß durch Metatarsus III	1		1		22	30
91. D N	1				1			„		1		„ „ den Oberschenkel	1		1		15	15
92. S J	1				1			„		1		„ „ „ Vorderarm	1		1		20	20
93. D J	Bajonett				1			„	1			Stichwunde der Glutealgegend	1		1		20	20
94. M R	1				1			1	1			Schuß durch den Vorderarm	1		1		20	20
95. G M	Bajonett						1	3	1			Stichschnittwunde am Kopf	1		1		18	18
96. A G	1						1	6			1	Lochschuß am Trochanter und Becken	1		1		50	60
97. D M	1				1			sofort	1			Schuß durch den Oberschenkel	1		1		23	23
98. R G	1			1				„	1			„ „ Metacarpus III	1		1		20	30
99. H C	1				1			„	1			„ „ Vorderarm mit Ulnafraktur	1		1		21	30
100. B J	1						1	4	1			Längsschuß unter die Haut	1		1		19	19
101. H J		1					1	3	1			Streifschuß am Thorax	1		1		15	15

													1				20	20
													1		1		18	18
													1		1		50	60
												den Oberschenkel und Becken	1		1		23	23
												„ „ Metacarpus III	1		1		20	30
								„	1			„ „ Vorderarm mit Ulnafraktur	1		1		21	30
							1	4	1			Längsschuß unter die Haut	1		1		19	19
101. H J		1					1	3	1			Streifschuß am Thorax	1		1		15	15
102. C S	1						1	5	1			„ an der Wange	1		1		15	15
103. M J	1				1			2	1			Schuß durch Oberschenkel	1		1		21	21
104. D N	1				1			3			1	„ „ Metatarsus II	1			1	30	30
105. M N		1			1			1	1			„ im Ellenbogen m. Gelenkverletzung	1		1		40	Invalid
106. G H	1						1	5			1	Lungenschuß	1		1		44	unbest.
131. L B	1						1	5				Schuß im Schultergelenk	1		1		44	
107. G S		1			1			sofort	1			„ durch den Oberschenkel	1		1		21	21
108. P G	1				1			½	1			„ „ „ „	1		1		20	20
109. S G		1			1			1			1	„ „ „ „	1		1		26	26
110. M H		Bajonett					1	1	1			Schnittwunde der vola manus	1		1		15	15
111. V J	1				1			½	1			Schuß durch Unterschenkel	1		1		15	15
112. C T	1				1			1		1		Lochschuß am Becken	1		1		21	21
113. H S	1				1			3	1			Schuß durch die III. Zehe	1			1	45	55
114. S K		1			1			½			1	Lungenschuß	1		1		45	60
115. J V	1				1			2		1		Lochschuß am Mall. int.	1		1		23	50
116. W F	1				1			6			1	Schuß am Unterschenkel mit Tibiafraktur	1		1		40	unbestimmt
117. P G		1			1			6		1		Schuß im Kniegelenk	1		1		36	„
118. S Z		1			1			3	1			„ durch den II. Metatarsus	1			1	51	„
119. J P	1				1			2	1			Lochschuß des Calcaneus	1		1		25	30
120. S Z	1					1		1			1	Lungenschuß	1		1		51	unbestimmt
121. D R	1				1			3		1		Schuß durch den Oberschenkel	1		1		20	20
122. H W	1						1	4	1			Streifschuß am Fuß	1		1		20	20
123. S M	1				1			2	1			Schuß durch den linken Oberschenkel	1		1		21	21
	1				1			2	1			„ „ „ „ „	1		1		21	
124. M I		1					1	2	1			„ „ d.Oberarm m.Humerusfraktur	1		1		50	60

Name	Projektil			Von wem ist der I. Verband angelegt worden?				Nach wie vielen Stunden ist der I. Verband angelegt worden?	Wie hat d. Verl. den Verbandplatz erreicht?			Diagnose	Behandlung		Zustand d. Wunde		Heilungszeit in Tagen	Nach wie vielen Tagen war der Soldat wieder kampffähig?
	Gewehrkugel	Schrapnellkugel	Granate	vom Verletzten selbst	v. einem Kamerad (nicht Sanität)	von Sanitätspersonal	erst in Verbandplatz verbunden		gelaufen	geführt	getragen		trocken	feucht	nicht infiziert	infiziert		
125. H R	1				1			1	1			Schuß durch den Oberschenkel	1		1		18	18
126. J R	1						1	5		1		„ „ „ Calcaneus	1			1	44	60
127. A M			1				1	4			1	Große Verletzung am linken Unterschenkel	1			1	80	Invalid
128. S O	1				1			2	1			Schuß durch den Unterschenkel	1		1		20	20
129. H M	1				1			4	1			„ „ „ Metatarsus II	1			1	50	unbestimmt
130. J V	1						1	4			1	„ „ d. Unterschenkel m. Frakt. Tib.	1		1		40	60
131. R N	1						1	4			1	Lungenschuß	1		1		40	60
	1						1	4				Fußverletzung	1		1			
	1						1	4				Schuß durch den Mittelfinger	1		1			
132. R J		1					1	4			1	Schußverletzung der Bauchdecken	1			1	39	39
133. P R	1				1			3	1			Streifschuß am Thorax	1		1		20	20
134. P B	1				1			2		1		Schuß durch Metacarpus IV	1		1		21	30
135. L M	1				1			½	1			„ „ den Unterschenkel	1		1		26	26
136. G G	1				1			1			1	Schädelschuß	1		1		18	30
137. H A	1				1			3		1		Schuß durch linken Oberschenkel	1		1		15	15
	1				1			3				„ „ rechten „	1		1		15	
138. H I	1				1			4	1			Streifschuß an der Fußsohle	1		1		19	19
139. P P	1				1			½	1			„ am Thorax	1		1		19	19
140. P S	1						1	1	1			Schuß durch den Unterkiefer	1			1	30	30
141. B P	1					1		1	1			Streifschuß der Occipitalgegend	1		1		20	20
142. D D	1				1			8			1	Schuß durch Calcaneus	1		1		20	30
143. T W	1						1	9			1	„ „ den Oberschenkel	1		1		32	32
144. Z M	1						1				1	Schädelschuß	1		1		33	Invalid
145. H S		1			1			1			1	Schuß durch Unterschenkel m. Tibiafraktur	1		1		32	50
146. Z M	1				1			3		1		Lungenschuß	1		1		30	50
147. M R	1				1			3			1	„	1		1		20	30
	1				1			3				Schuß durch Oberarm	1		1		20	
148. Z B	1				1			2			1	Lungenschuß	1		1		23	30
149. R J	1				1			1			1	Schußfraktur des Femurs	1		1		33	Invalid
150. R O	1						1	3	1			„ „ Radius und Aneurysma	1		1		53	„
151. N N	1						1	4		1		Lungenschuß	1		1		27	50

Ein- und Ausschußöffnun
Wunden betrachtet, die ei
dieses Symptoms ganz sub
zwischen infizierten und ni
von verschiedenen Autoren
Bei unserem Materi
Frakturen betrafen, 40%
verletzungen.
Das Verhältnis zwis
ungen ist natürlich bei den
war die Zahl der Schrapn
relativ gering, weil einersei
und weil andererseits die g
opel dagegen war die Proz
verständlich ist. Unsere S
80% Gewehrverletzu
11% Schrapnellkuge
6% Granat- und S
3% Bajonettverletz
Obgleich viele Stell
Bajonettverletzungen sehr
geht aber hervor, daß die
da die Türken sich meisten
die wir zu Gesicht bekamen.
messer) wie durch das gew
verursacht. Wir konnten n
geschoß und Mantelzylinder
die Sprengwirkung der Na
auf dem Schlachtfeld gebl
besseren Aufschluß geben.
Ein Befund, der eine
keiten des Spitzgeschosses
fanden wir, daß die Kugel,
der Spitze nach hinten lag.
Fälle mitgeteilt.) Wie die
ohne weiteres erklären; m
Stellung den Körper traf u
irgend einen Körper stattg
aber nicht gerade dafür.
standen sei; dafür würde d
des weit hinten gelegenen
schläger zu geben.
Um die Frage der I
können, haben wir bei der
berücksichtigt: 1. Datum u
nach der Verletzung wurde
bandplatz gelaufen, ist er
nach der Verletzung kam e
platz und in den Zwischens
Aus den Angaben un
70% der Verletzung
verbunden,

d Ausschußöffnung infiziert, wir haben aber als infiziert nur solche
betrachtet, die eine stärkere Entzündung zeigten. Da die Beurteilung
ymptoms ganz subjektiv ist, so sehen wir, daß sich keine scharfe Grenze
infizierten und nicht infizierten Wunden ziehen läßt und daß Statistiken
chiedenen Autoren nur mit sehr großer Vorsicht sich vergleichen lassen.
i unserem Material sahen wir, daß 48% der Verletzungen komplizierte
n betrafen, 40% einfache Weichteilverletzungen und 12% Lungen-
gen.
s Verhältnis zwischen der Zahl der Gewehr- und der Artillerieverletz-
natürlich bei den verschiedenen Schlachten verschieden. Bei Kumanowo
Zahl der Schrapnell- und Granatverletzungen auf der Seite der Serben
ring, weil einerseits die Türken ihre Artillerie nicht zu brauchen wußten
andererseits die gefeuerten Schrapnells nicht explodierten. Vor Adrian-
gen war die Prozentzahl der Artillerieverletzungen groß, was ja selbst-
ch ist. Unsere Statistik ergibt:
% Gewehrverletzungen,
% Schrapnellkugelverletzungen,
% Granat- und Schrapnellhülsenverletzungen,
% Bajonettverletzungen.
leich viele Stellungen im Sturm erobert wurden, ist die Zahl der
rletzungen sehr gering. Aus den Angaben der serbischen Soldaten
hervor, daß die Truppen selten in ein richtiges Handgemenge kamen,
ken sich meistens schon vorher zurückzogen. Die Gewehrverletzungen,
Gesicht bekamen, waren sowohl durch das Spitzgeschoß (7,5 mm Durch-
e durch das gewöhnliche Mantelzylindergeschoß (7,0 mm Durchmesser)
Wir konnten nie einen Unterschied zwischen der Wirkung von Spitz-
d Mantelzylindergeschoß finden, wir haben auch nie Gelegenheit gehabt,
wirkung der Nahschüsse zu sehen. Die Untersuchung derjenigen, die
chlachtfeld geblieben sind, würde uns darüber wahrscheinlich einen
ufschluß geben.
Befund, der einen Zusammenhang mit den ballistischen Eigentümlich-
Spitzgeschosses haben kann, ist folgender: Bei einer Kugelextraktion
daß die Kugel, die gar keine Deformation zeigte, im Schußkanal mit
nach hinten lag. (*Jedlica* und andere haben auch verschiedene solcher
teilt.) Wie die Drehung der Kugel stattgefunden hat, läßt sich nicht
es erklären; man kann annehmen, daß die Kugel schon in dieser
n Körper traf und daß die Drehung durch vorherigen Anprall gegen
n Körper stattgefunden hat; das Fehlen einer Deformation spricht
gerade dafür. Möglich wäre, daß die Drehung erst im Körper ent-
dafür würde der Umstand sprechen, daß die Spitzgeschosse infolge
nten gelegenen Gleichgewichtszentrums die Neigung haben, Quer-
geben.
ie Frage der Infektionsursachen möglichst objektiv beurteilen zu
en wir bei der Aufnahme der Anamnese folgende Punkte besonders
gt: 1. Datum und Ort der Verletzung; 2. wie, von wem und wie lange
rletzung wurde ein Verband angelegt; 3. ist der Patient zum Ver-
laufen, ist er geführt oder getragen worden, und wie lange Zeit
rletzung kam er dorthin; 4. die Art der Behandlung am Verband-
den Zwischenspitälern.
n Angaben unserer Patienten geht folgendes hervor:
der Verletzungen wurden von Kameraden der gleichen Waffe

3% sind vom Sanitätspersonal verbunden worden,
2% haben sich selbst verbunden,
25% sind erst im Verbandplatz verbunden worden.

Alle Verbände, die auf dem Schlachtfelde angelegt wurden, sind mit der Untermuhl-Verbandpatrone, die jeder Soldat bei sich trägt, gemacht worden. Dieselbe besteht aus einem 12 cm langen, 10 cm breiten sterilen Gazestück mit Watteeinlage. An der Gaze ist eine Binde befestigt, die zu deren Fixation dienen soll. Das Ganze ist steril verpackt und auf der Verbandpatrone selbst steht die Anwendungsanweisung.

Wir konnten keinen wesentlichen Unterschied finden zwischen den Wunden, welche von Kameraden und den Wunden, welche vom Sanitätspersonal verbunden wurden, wir fanden auch keinen Unterschied zwischen den Wunden, die erst im Verbandplatz verbunden worden sind. Daraus können wir zwar keinen allgemeinen Schluß ziehen und sagen, daß es für den Wundverlauf egal ist, ob eine Wunde von einem Mediziner oder von einem Laien verbunden wird, oder sogar sagen, daß es für den Wundverlauf egal ist, ob eine Wunde auf dem Schlachtfelde verbunden wurde, oder erst am Verbandplatz. Unser Material ist dafür zu gering, wir können nicht in genügender Zahl Verletzungen, welche vom Sanitätspersonal verbunden wurden, mit ähnlichen Verletzungen vergleichen, welche von Soldaten der anderen Waffengattungen verbunden wurden und auch nicht mit ähnlichen Verletzungen vergleichen, welche unverbunden im Verbandplatz ankamen.

Aus der Betrachtung unserer Kasuistik glauben wir aber annehmen zu dürfen, daß die Frage, von wem und wann wurde der erste Verband angelegt, für den Wundverlauf der meisten Gewehrverletzungen keine wesentliche Rolle spielt. Das wird uns verständlich, wenn wir bedenken, daß bei den meisten Gewehrverletzungen sowohl die Ein- wie die Ausschußöffnung nur einen Durchmesser von 5—6 mm haben und daß ein nachträgliches Eindringen von Infektionskeimen in die Tiefe nur bei besonders schlechten Außenverhältnissen stattfinden kann. Bei einer offenen, unbedeckten Wunde paßt der Verletzte sowieso auf, daß dieselbe nicht verunreinigt wird.

Daß kein Unterschied gefunden wurde zwischen den Verletzungen, die vom Sanitätspersonal, und den Verletzungen, die von anderen Soldaten verbunden wurden, ist erstens durch das oben Gesagte erklärt und zweitens durch den Umstand, daß die Anlegung eines einfachen Deckverbandes mit der *Untermuhl*'schen Verbandpatrone bei den meisten Verletzungen so einfach ist, daß dieselbe ebenso gut von einem vernünftigen Laien, wie von einem medizinisch gebildeten Soldaten angelegt werden kann.

Wenn wir jetzt die Rubrik unserer Tabelle berücksichtigen, in der die Zeit, die verflossen ist, zwischen dem Moment der Verletzung und der Anlegung des ersten Verbandes angegeben wurde, so sehen wir folgendes:

38% der Verletzungen wurden sofort verbunden,
22% in der ersten Stunde,
8% nach 2 Stunden,
13% nach 3 Stunden,
8% nach 4 Stunden,
5% nach 5 Stunden,
6% nach mehr wie 5 Stunden.

Der Umstand, daß 70% der Verletzten von Kameraden verbunden wurden, erklärt uns, warum die Verwundeten bald nach der Verletzung verbunden werden konnten; wir glauben aber, daß vom militärischen Standpunkte aus nicht zulässig sei, daß die Verletzten von ihren Kameraden verbunden werden, die Aufmerksamkeit der Soldaten wird dadurch zu sehr vom Gegner abgelenkt, was selbstverständlich nicht sein soll.

Einen Unterschied in
band *nach* verschiedener Z
konnten nicht finden, daß
Infektionen zeigten als die
worden waren. Wir sehen
gleich infiziert werden.
Beim ersten Verban
die Mehrzahl der Verbän
hatten und daß infolge des
Fall für Unterschenkel, Ob
bände an den Füßen und
gehalten. Mastisolverbänd
welche mit Heftpflaster fix
Die Behandlung im
im Blutstillen und Fixation
Indikation vorlag.
Nur bei drei Fällen
mit feuchten Umschlägen
angewendet. Die Behandl
tinktur und Decken der W
Jodoform auf die Wunde g
Aus unserem Materi
unter den verschiedenen Be
trocken verbunden worden
In Saitschar haben w
letzten zu sehen, die von A
feuchten Umschlägen (am
Anwendung) behandelt wo
andere enthielten Gummid
Transport auf 60%, trotzd
und die Behandlung gesch
die 13% infizierte Fälle ze
Nicht nur die Art d
hat einen großen Einfluß a
Wenn wir die Resul
so haben wir folgendes:
9% der Gewehrverl
35% der Schrapnell
50% der Granat- un
Die Ursache einer so
daß die Wunde und die
Verletzungen sind und am
Gewebe zerfetzt, gequetsch
Auftreten einer Infektion.
Unter den Faktoren,
Bedeutung sind, müssen w
erwähnen.
Es ist ohne weiteres
beschmutzt und infiziert we
die Unreinlichkeiten der H
die Bildung einer Kruste
verhindert.

*n Unterschied im Wundverlauf der Wunden, bei welchen der erste Ver-
verschiedener Zeit angelegt wurde, haben wir nicht gefunden; wir
cht finden, daß die Wunden, die sofort verbunden wurden, weniger
zeigten als diejenigen, welche erst nach mehreren Stunden verbunden
en. Wir sehen also, daß die Wunden auch ohne Schutzverband nicht
ert werden.*

ersten Verbandwechsel in Saitschar konnten wir konstatieren, daß
l der Verbände, die mit Binden angelegt waren, sich verschoben
laß infolge dessen viele Wunden frei lagen. Das war besonders der
erschenkel, Oberschenkel, Abdomen, Thorax und Schädel. Die Ver-
Füßen und oberen Extremitäten haben im allgemeinen besser
stisolverbände haben wir keine zu sehen bekommen. Die Verbände,
eftpflaster fixiert waren, zeigten keine Verschiebung.

andlung im Verbandplatz und Zwischenspitälern bestand meistens
und Fixation; die Verbände sind nur gewechselt worden, wenn eine
lag.

drei Fällen (davon zwei infiziert) fanden wir, daß die Wunden
mschlägen behandelt wurden; bei zwei Fällen wurde Perubalsam
ie Behandlung bei allen anderen bestand im Pinseln mit Jod-
ken der Wunde mit einem trockenen sterilen Verband; oft wurde
e Wunde gestreut.

m Material allein können wir nicht sehen, wie die Wunden sich
edenen Behandlungen verhalten. Unsere Fälle sind bis auf drei
ı worden und dabei waren 13% der Wunden infiziert.

r haben wir aber Gelegenheit gehabt, einen Transport von Ver-
ie von Adrianopel kamen; die meisten Wunden waren hier mit
gen (am meisten kam Liquor. al. acet. und Sublimatlösung in
ndelt worden und dabei einige mit Jodoformgaze tamponiert,
ummidrains. *Die Zahl der infizierten Fälle stieg bei diesem
, trotzdem daß die Verhältnisse, unter welchen die Verletzung
geschah, ähnlich waren wie diejenigen unserer Verletzten,
älle zeigten, nur die Behandlung war verschieden.*

Art der Behandlung, sondern auch die Art der Verletzung
nfluß auf den Wundverlauf.

Resultate unserer Kasuistik tabellarisch zusammenstellen,
es:

ırverletzungen waren infiziert,
nellkugelverletzungen waren infiziert,
t- und Schrapnellhülsenverletzungen waren infiziert.

r so großen Verschiedenheit liegt wohl in dem Umstand,
lie Gewebsschädigungen am geringsten bei den Gewehr-
am größten bei den Granatverletzungen; hier sind die
scht und das begünstigt natürlich in großem Maße das
on.

en, die für das Auftreten einer Infektion von großer
wir noch die Witterungsverhältnisse und das Terrain

*s verständlich, daß die Wunden bei Regenwetter leichter
erden, da unter nassen Verbänden und nassen Kleidern
Haut sich lösen und in die Wunden fließen, dabei wird
erhindert, die einen gewissen Schutz gegen Infektionen*

In gleichem Sinne kann das Terrain auch wirken; wenn die Soldaten in sumpfigem Boden kämpfen müssen oder wenn sie Flüsse durchqueren müssen, so bekommen sie nasse, schmutzige Kleider, die aus den gleichen Gründen, die oben auseinandergesetzt wurden, das Auftreten einer Infektion begünstigen.

Die schädliche Wirkung des Terrains ist in prägnanter Weise bei den Verletzten von Monastir gesehen worden. Die Soldaten mußten zwei Tage lang auf sumpfigem Boden kämpfen und infolge dessen war die Zahl der Infektionen hier bedeutend größer als bei den anderen Schlachten. Bei der Belagerung von Adrianopel wird von einem Bataillon erzählt, das die Maritza überschreiten mußte, bei diesem sollen fast alle Verletzungen sich infiziert haben.

Die Hauptfaktoren, die für das Auftreten einer Infektion eine Rolle spielen, sind: die Art der Verletzung, die Art der Wundbehandlung, die Witterungsverhältnisse und das Terrain.

Betreffend der Wundbehandlung sind die Vorzüge der trockenen Behandlung allgemein anerkannt, man streitet noch über die Art der Verbände, über das Prinzip nicht mehr. (Schluß folgt.)

Ueber zwei Fälle von Plaut-Vinzent'scher Stomatitis ulcerosa.

Von Dozent Dr. **Tièche**, Zürich.

Diese Affektion scheint mir nicht derart selten zu sein, daß deren Kenntnis nicht auch für den allgemeinen Praktiker von Bedeutung sein dürfte. Sie wird leider, wegen ihres meist syphiloiden Aussehens, mit luetischen Affektionen sekundärer oder tertiärer Natur hin und wieder verwechselt und zwar von Aerzten, die keine Zeit haben, bakteriologische Untersuchungen zu machen, sich auf ihre Blickdiagnose verlassen und es unterlassen, ihre klinischen Befunde durch Prüfung der *Wassermann*'schen Reaktion zu kontrollieren. Die Lage aber eines Arztes, der einen Patienten und dessen Familie in eine so große Aufregung versetzt, wie sie wohl meist die Feststellung syphilitischer Krankheitserscheinungen bedingt, ist eine derart unangenehme, wenn sich später das Leiden als absolut harmlos und als in wenig Tagen heilbar herausstellt, daß es sich schon lohnt, an Hand zweier Krankengeschichten diese Affektion auch dem viel beschäftigten Arzt in Erinnerung zu bringen.

Fall I. Der 27jährige, sexuell stark ausschweifende Patient bemerkte anfangs Januar eine Entzündung am Zahnfleisch, die zur Absonderung von reichlich Eiter führte und die nach relativ kurzer Zeit sich zurückbildete. Ungefähr zu der nämlichen Zeit bildete sich in der Gegend des letzten Molarzahnes rechts eine Rötung, die zentral schmierig gelblich belegt war und sich nach und nach zu einer ausgedehnten schmerzhaften Ulceration umwandelte. Reinigen der Zähne von Kalk, Spülungen der Mundhöhle mit allen möglichen Präparaten, Betupfen des Ulcus mit Höllenstein, Kal. permanganat. und anderen Lösungen brachten so wenig Heilung wie Abschleifen der benachbarten Zähne. Da die Schmerzhaftigkeit der Affektion immer zunahm, und Patient auch psychisch durch das Leiden herunterkam, auch Arzt und Zahnarzt ihm die antisyphilitische Behandlung anrieten, kam Patient Ende März in meine Behandlung.

Status: *27. März 1913.*

Allgemeiner Status ohne Befund. Ein etwa 3 cm langes, 2 cm breites, polycyklisch begrenztes, schmierig belegtes Ulcus, von gelblich grünlicher Farbe, stellenweise recht tief, dessen Ränder nicht über die Umgebung prominieren, dehnt sich vom Kieferwinkel auf die Wangenschleimhaut aus. Neben demselben sind zwei kleinere, schmierig belegte Defekte zu konstatieren. Die Kon-

eser Affektion ist die des umgebenden Gewebes. Auf Druck mit dem
illt auf, wie leicht das ganze Gewebe blutet. Die Umgebung der
diffus gerötet. Die Schmerzhaftigkeit auf Berührung eine geringe.
sowohl typische regionäre Lymphdrüsenschwellungen, wie auch
eränderungen in Mund und Rachenorganen. Im Abstrich reichlich:
ent'sche Bazillen (spießform) und Spirillen. Auch in Gewebsstückchen,
n scharfen Löffel entfernt und zwischen zwei Deckgläsern zerrieben
den sich massenhaft Spirochæten und Spieße. Am folgenden Tage
Befund. Wassermann negativ.
ie intravenös 0,3 Neosalvarsan, Abreiben des Ulcus mit Wasser-
d 3% und Betupfen mit Altsalvarsanlösung 0,1 : 10,0 (nach Zilz.)
päter ist Patient für mehrere Wochen geheilt. Dann treten wieder
die auf Bepinselungen mit Salvarsanlösung und mit Wasserstoff-
ng meist gut zurückgehen. 8. Juli 1913 wird nämlicher Bazillen-
em kleinen Recidiv konstatiert. Wassermann wieder vollständig

tritt nur langsam ein. Der weitere Verlauf entzieht sich meiner

Vor fünf Wochen bemerkte die 20jährige verlobte Patientin,
irka drei Tage vorher beim Zahnarzt gewesen war, in der
n links eine Schwellung der Drüsen und eine starke Schmerz-
konstatierte eine schmierig belegte Ulceration vom Kiefer-
Schleimhaut übergreifend und konsultierte deßhalb einen Arzt,
eine sehr ernste Erkrankung konstatierte und nach Beiziehung
mit einer energischen antisyphilitischen Behandlung begann.
fünf Einspritzungen sich keine auffallende Besserung zeigte.
urch die Einspritzungen stark mitgenommen wurde, kehrte
urück und trat am 12. August in meine Behandlung.
Status ohne Befund. Die bakteriologische Untersuchung
en Kieferwinkel lokalisierten etwa 2 cm langen 1½ breiten
chwüres, dessen Grund mit graugrünem Eiter bedeckt war,
rillen und fusiforme Bazillen. Auch dieses Geschwür war
te auf geringen Druck und Reibung. Seine Umgebung war
rt und intensiv gerötet. Mund und Rachenorgane ohne
Wassermann'sche Reaktion negativ. Abreiben mit Wasser-
en 3 : 100 und Pinseln mit 0,1 Altsalvarsan : 10 Wasser.
Tagen. Bis heute ohne Rezidiv. Wassermann am 17. Sep-
ber negativ.
n waren Spirochæten in großer Zahl vorhanden und zwar
er Form, aber weiten Windungen. Alle färbten sich mit
Eine auffallende Aehnlichkeit mit Spirochæta pallida, wie
entium angegeben wird, konnte ich nie feststellen. Auch ist
cheiden, ob die Spirochæta dentium, Vincenti oder buccalis
ohl Exemplare mit acht Windungen neben solchen mit
Was mir ferner ganz besonders auffiel, ist das ver-
ser Spirochæten und der bei Balanitis erosiva circinata
ärbbarkeit dieser letzteren mit Giemsalösung ist eine
h sind die Windungen oft nur wenig ausgesprochen,
st gestreckt, so daß man Mühe hat zu glauben, daß
pirochætenart vorliegt. Da die meisten Autoren den

Kollegen (Ende September) soll das Geschwür anfangs hart
Hg-Therapie teilweise zurückgegangen sein.

Spirochæten nur eine sekundäre Bedeutung beimessen, ist diese Frage übrigens nicht von Wichtigkeit. Merkwürdiger und bedeutungsvoller ist das verschiedene Aussehen der fusiformen Bazillen bei beiden Affektionen. Im Munde fand ich immer typische lange, spießförmige Gebilde, bei Genitalaffektionen aber vorwiegend viel kürzere, an den Enden oft abgerundete fibrioförmige Bazillen, richtige Spieße eigentlich nie. — Die hier vorhandenen Verschiedenheiten wird der eine Autor als durch das Terrain bedingte verschiedene Wuchsformen, der andere aber mit ebenso viel Recht als besondere Arten von Erregern auffassen.

Es ist folglich so eine Sache mit der Aetiologie der Balanitis erosiva circinata. Ihr Zusammenhang mit Mundspeichel (resp. dessen Bakterien) scheint mir nicht so absolut sicher zu sein, wie das neuerdings angenommen wird. Eine Tatsache, die mich persönlich nicht so sehr überrascht hat, da ich auch Fälle von Balanitis erosiva circinata sah, wo mir eine Berührung der Genitalien mit Mundspeichel kaum wahrscheinlich erschien.

Beide Patienten gaben an, seit Monaten nicht an Angina gelitten zu haben. Es traten also die Ulcera ohne Erscheinungen von Seite der Tonsillen oder der übrigen Rachenorgane auf. Bei Fall I kann man an eine Pyorrhœa alveolaris denken, die sich fast gleichzeitig mit der Ulceration entwickelte, bei Fall II fehlten aber ähnliche Symptome vollständig. Da Patientin aber 2—3 Tage vorher beim Zahnarzt gewesen war, ist es doch wahrscheinlich, daß sie dort infiziert wurde, oder doch so verletzt, daß die Bakterien ihrer Mundschleimhaut diese Affektion erzeugen konnten.

Die Differentialdiagnose ist, wie übrigens aus dem Gesagten schon hervorgeht, in vielen Fällen nicht leicht zu stellen. Häufig jedenfalls genügt der Nachweis der Plaut-Vinzent'schen Bakterien, bei negativem Wassermann, zur Diagnose. Man muß aber bedenken, daß neben luetischen, auch andere Geschwüre, wie Cancroide, Tuberkulose etc. sich mit diesen Bakterien sekundär infizieren können, und deshalb muß man auch an diese Affektionen denken, wenn der Prozeß auf die angegebene Therapie hin nicht weichen will. Kommt primäre Lues in Frage, wie in Fall II, so darf man natürlich nicht einfach zuwarten bis der Wassermann positiv wird, da dadurch die Chancen eines dauernden Heilerfolges ganz bedeutend reduziert werden, sondern muß suchen, bis man die Spirochæte pallida einwandsfrei nachgewiesen hat und erst dann mit der Behandlung beginnen. Anamnese, Lokalisation des Ulcus, bakteriologischer Befund, relativ schlechter therapeutischer Erfolg der Hg-Therapie, Ausbleiben der *Wassermann*'schen Reaktion bei vorhandenen Symptomen etc. lassen die Diagnose primäre Lues meiner Ansicht nach in diesem Falle ausschließen.

Für den Praktiker ist von Wichtigkeit zu wissen, daß nicht alle Ulcera in der Mundhöhle von geringerer oder beträchtlicherer Ausdehnung von polycyklischer Form, die im Niveau der Haut liegen, von bald mehr, bald weniger weicher Konsistenz sind, auf Berührung leicht bluten und oft recht schmerzhaft werden, syphilitischen Ursprungs sind, sondern auch von Plaut-Vinzent'schen Bakterien erzeugt werden können.

Müller und *Scherber*. Aetiologie und Klinik d. Balanit. erosiv. circ. et gangr. Arch. f. Derm. 1905. LXXVII.

Tièche. Notiz über einen Fall von Balanitis gangränosa. Corresp.-Blatt f. Schweizer. Aerzte 1912.

Gerber. Ueber Wirkung des Ehrlich-Hata-Mittels 606 auf die Mundspirochæten. Deutsch med. Woch. 1910 Nr. 46.

Gerber. Deutsch. med. Woch. 1910 Nr. 51.

Zilz. Ueber d. lokale Salv.-Behandl. etc. Münch. med. Woch. 1912 Nr. 1.

Straßburger Derm. Gesellschaft. Arch. f. Derm. CXV. Bd.

In allen Kanton
und an vielen Orten s
interessieren, zu erfahr
Auf die Initiati
von 1897 revidiert und
1912 von der Regierun
damit eine durchschni
Nur bei vereinzelten
geführt werden. Die
Gültigkeit und versuc
Tarif beizubehalten, w
die Dinge, als der Re
Tarif zu schaffen. E
Sanitätsrates mit der A
von 1912 hatte und z
fünf langen Sitzungen
der kantonalen Aerzteg
ärztlichen Bezirksvereine
vermehrt wurden. Erh
Reduktionen fanden Au
erscheinen ließ. An Stell
hatten, wurden Zuschlä

Geraume Zeit na
interkantonalen Verein
kommission der Kranke
welche beide besonders
1897 zurückgingen.

Die ärztliche Kran
ersuchte den Regierung
handlungen zu machen.

In drei Sitzungen
Regierungsrat Lutz berei
treten waren. Das Res
welche Minimalforderung
durchsetzen: Besuchstax
Positionen mußten sie
unerledigt und muß nun
kassen wollten auch fü
gehen, während die Aer
Ansätze von 1897, 50 b
Statuten, die Zahlungsp
den Rest an den Patie
Sache der Regierung sein

Eine wichtige Angel
die Festsetzung des Ge
kassen verlangten als G
prozentuale Erhöhung er
mitglieder diese Grenze
einziger Maßstab nur da

Varia.

Brief aus Zürich.

allen Kantonen ist die Tariffrage im Vordergrunde des Interesses
ielen Orten stehen große Schwierigkeiten bevor. Da dürfte es viele
en, zu erfahren, wie es in Zürich geht und gegangen ist.

die Initiative der Aerzteschaft wurde vor zwei Jahren der Tarif
revidiert und so ziemlich nach den Vorschlägen der Aerzte im Mai
ler Regierung als gültig erklärt. Erfahrungen haben ergeben, daß
durchschnittliche Steigerung von 35 bis 38 % erreicht wurde.
reinzelten Krankenkassen konnte der neue Tarif ein- und durch-
rden. Die Vertretung der Krankenkassen protestierte gegen die
nd versuchte durch Verhandlungen mit den Aerzten den alten
ehalten, was aber nicht zugegeben werden konnte. So standen
ıls der Regierungsrat sich anschickte, den gesetzlich verlangten
ıaffen. Er beauftragte zuerst die ärztlichen Mitglieder des
mit der Ausarbeitung eines Entwurfes, der als Basis den Tarif
tte und zur Vernehmlassung den Aerzten zugestellt wurde. In
tzungen wurde der Entwurf von der Krankenkassenkommission
Aerztegesellschaft in Verbindung mit den Präsidenten der
ksvereine beraten und bereinigt, wobei vor allem die Positionen
en. Erhöhungen fanden nur ausnahmsweise statt und selbst
ıden Aufnahme, sofern eine genaue Prüfung sie als berechtigt
An Stelle einzelner Spezialistentaxen, welche sich eingeschlichen
Zuschläge für spezialistische Tätigkeit eingestellt.

eit nachher wurden von der Regierung die Entwürfe der
Vereinigung der Sanitätsdirektoren und der Präsidenten-
Krankenkassen den Aerzten zur Vernehmlassung zugestellt,
nders betr. Besuche und Konsultationen auf den Tarif von
ı.

Krankenkassenkommission lehnte beide einstimmig ab und
erungsrat, den Entwurf der Aerzte zur Basis der Unter-
hen.

ungen wurde nun der Tarif unter der Leitung von
bereinigt, wobei beide Parteien durch je drei Mitglieder ver-
Resultat ist durchaus ein befriedigendes. Die Aerzte,
rungen aufgestellt hatten, konnten sie in der Hauptsache
staxe Fr. 2. —, Konsultationen Fr. 1. 50; in mehreren
sie etwas entgegenkommen und nur ein Punkt blieb
ıun vom Regierungsrat festgesetzt werden. Die Kranken-
für die eingreifendsten Operationen nicht über Fr. 50
Aerzte Fr. 60 bis 150 verlangten und zuletzt auf die
) bis 100 zurückgehen wollten. Der Vorschlag in den
spflicht auf Fr. 50 zu beschränken und den Arzt für
tienten zu weisen, beliebte auch nicht. Nun wird es
ein, zu entscheiden.

gelegenheit fand vorläufig auch keine Lösung, nämlich
eltungsbereiches des Minimaltarifes. Die Kranken-
Grenze Fr. 3000 Einkommen und zudem sollte eine
rst eintreten, wenn mehr als die Hälfte der Kassen-
überschritten hätten. Nun zeigte es sich, daß als
as versteuerte Einkommen in Frage kommen kann,

weil die Lohnsummen Geheimnis des Arbeitgebers sind. Eine Zusammenstellung aus dem Steuerregister ergab ferner, daß über Fr. 3000 Einkommen und über dem entsprechenden Vermögen von Fr. 75,000 nur 13 % im Kanton Zürich versteuern (Stadt 21 %, Land 6 %), daß also nur ein kleiner Teil außerhalb des Geltungsbereiches des Minimaltarifes fallen würde. Darauf konnten sich selbstverständlich die Aerzte nicht einlassen und da ihre Vorschläge, Fr. 1800, zurückgewiesen wurden, so muß die Zukunft eine Lösung bringen.

Ein genereller Entscheid wäre von der größten Wichtigkeit, weil dadurch zahlreiche Einzelstreitigkeiten beim Abschluß der Einzelverträge vermieden werden könnten.

Noch ist zu bemerken, daß mehrere Forderungen der Kassen-Vertreter abgewiesen wurden. Einmal wollten sie den Tarif auch eo ipso gültig erklären für die freien Kassen und dann auch für die Unfallpatienten. Materiell traten die Aerzte diesen Ansinnen entgegen und formell beschränkte der Regierungsrat die Verhandlungen auf das gesetzlich Geforderte.

Wenn auch der Entwurf der Aerzte nicht in allen Positionen voll und ganz aufrecht erhalten werden konnte, so dürfen die Aerzte doch mit dem Erreichten zufrieden sein, umsomehr, als auch die Kassen-Vertreter wiederholt betonten, sie bestritten nicht die Berechtigung unserer Ansätze, sondern nur die Möglichkeit für die Kassen, dabei die Krankenpflege durchzuführen. Auf jeden Fall haben die Verhandlungen auf keiner Seite eine persönliche Verstimmung hinterlassen und haben zudem den Beweis geliefert, daß maßvolle Ansprüche Anerkennung finden und auch des behördlichen Schutzes nicht ermangeln. Dr. *Häberlin.*

Dr. Faßbind †.

In der Nacht vom 3. zum 4. August starb in Schwyz der älteste praktizierende Arzt der Schweiz, Dr. med. *Zeno Faßbind.* Wie er es immer gewünscht, hat er sterben können, ohne lang krank sein zu müssen. — Man fand ihn Montag früh tot im Bett. — Sonntag abends fühlte er sich unwohl, glaubte aber keine besondere Pflege nötig zu haben; er äußerte, daß sein erkranktes Herz ihm ein plötzliches Ende bereiten könne, man solle darob nicht erschrecken. — Er, dem kein Weg zu weit, keine Müdigkeit zu groß, kein Unwohlsein so ernst war, daß er nicht jedem Ruf um Beistand, Hilfe und Trost unverweilt gefolgt wäre, zog sich scheu zurück wie ein Reh, als er sein Ende herannahen fühlte; er wollte niemand mehr lästig sein. Ein Stoizismus, ein ausgeglichenes Wesen, eine hochsinnige Resignation, die an die klassischen Vorbilder heranreichen. Nun ruht der Nimmermüde zu Füßen des großen Mythen, dem grandiosen Wahrzeichen seiner Heimat, aus von seinem rastlosen, segensreichen Schaffen und Mühen.

Wohl der ersten Abonnenten des Correspondenz-Blattes einer, hätte es der Verstorbene infolge seiner Stellung, seiner Leistungen, seines außergewöhnlichen Lebens verdient, daß eine berufenere Feder an dieser Stelle seiner gedacht hätte.

Er war der Sohn eines ehrsamen Goldschmids in Schwyz, der älteste von zwölf Geschwistern, von denen die meisten ihm im Tod vorausgegangen sind. Geboren den 1. November 1827 unter den Auspizien „Aller Heiligen“, wie er einmal launig bemerkte, brachte ihn die beste Absicht seiner Eltern, ihn sorgsam zu erziehen, in einem Alter in die Schule, da viele Bübchen noch schier das Röcklein tragen. Mit neun Jahren trat er in die Realklassen, mit dem zwölften Jahr in die lateinische Schule in Schwyz, mit dem 16. Jahr

---

in die Rhetorik in Luz
Innerschwyzer gegen Küf
Truppen in Schwyz; Fre
oft eine gehaltlose Schne
Luzern. Seine philosophi
wiederkehren wollte, in Fr
Freiheit die Liebe zur Wis
Seine Vorliebe zu den Na
bestimmten ihn, Medizin
zum Militärdienst (Sonde
wo er unter *Kölliker*,
praktische Bildner fürs ga
Jahre verlebte.

Dann gings nach H
gegen die Eltern hielt
(Deutschlands Freiheitskän
Sonderegger, mit dem er
daß er ein beliebter pra
ausrichte, als der Kolleg
Beruf lieb wie Dich selbst
er pilgerten dann nach W
aber wegen mangelhafter
München, wo er schöne
sehr erfolgreich ausnützte.
fand die Praxis den jur
Ein außergewöhnliches V
ziehen lassen. Es mußte
warteten Erfolge hatten se
er in Schwyz ins Examen,
eine Stunde nach dem E
wohin er im Mai 1850
Jahre als Bezirksarzt amte

Als im Jahr 1856/5
er dort (besonders in *Neap*
den armen Cholerakranker
arbeitete daselbst trotz
erfreulichsten Resultate,
Neapels und bei dem *kr*
wurden. — Er erlebte d
störte. — Gersau hatte
rührte ihn so, daß er trotz
zurückkehrte. 1868 bestan
eidgenössische Examen in

1871 gründete er die
Seine Praxis dehnte sich
aus. Mit Entstehung der
Kuranten kam er nach un
aller Herren Länder, was
Ringen nach Vorwärts zwa

Es lebte überhaupt
Wissenschaft im allgemein
und Steckenpferden, wie si
beschäftigten Arzt war so r

ıetorik in Luzern. Es waren unruhige Zeiten; der Auszug der
ızer gegen Küßnacht (Abyberg); der Einmarsch der Tagsatzungs-
ı Schwyz; Freischarenzeit. Er nannte die Erziehung von damals
ehaltlose Schnellbleiche; gedachte hingegen gerne seiner Lehrer in
ine philosophischen Studien absolvierte er, da die Ruhe nicht
ı wollte, in Freiburg i. B., wo, meinte er, erst mit der erwachenden
Liebe zur Wissenschaft und Selbständigkeit des Geistes begann. —
be zu den Naturwissenschaften und der Vater eines lb. Freundes
hn, Medizin zu studieren. — Er konnte knapp der Aufforderung
lienst (Sonderbundszeit) entrinnen und nach Zürich entkommen,
Kölliker, Hasse, Engel, Meyer, die nicht nur Lehrer, sondern
dner fürs ganze Leben waren, fleißig arbeitete und unvergeßliche
.

ngs nach Heidelberg und Würzburg. Nur seine Verpflichtung
tern hielt ihn hier ab, mit einem Freikorps abzumarschieren
Freiheitskämpfe). Dafür wurde wacker für den Beruf gearbeitet.
nit dem er viel zusammen war, prophezeite ihm in Würzburg,
liebter praktischer Arzt werde, da er mit seiner Ruhe mehr
der Kollege mit dem Schwefeln des Geistes. „Habe Deinen
Dich selbst, und Du wirst glücklich sein.“ *Sonderegger* und
n nach Wien, vor dessen Toren, wo die Ungaren standen, er
ngelhafter Legitimation wieder umkehren mußte, nach —
r schöne Jahre nicht nur gemütlich, sondern auch beruflich
ausnützte. — Bei Gelegenheit einer Vertretung in Wädenswil
den jungen Mediziner gut vorbereitet (Typhus-Epidemie).
liches Vertrauen der Bevölkerung wollte ihn nicht wieder
s mußte sein, wegen des kantonalen Examens. Die uner-
hatten sein Selbstvertrauen gestärkt und mit Freuden ging
Examen, bei welchem er eine Vorzugsnote erhielt. — Kaum
dem Examen wurde ihm die Praxis in Gersau angeboten,
1850 übersiedelte und wo er mit kurzem Unterbruch 34
zt amtete.

1856/57 in Italien die Cholera gräßlich wütete, widmete
n Neapel) während elf Monaten seine ärztlichen Kenntnisse
kranken. In allen Spitälern hatte er freien Zutritt und
trotz allen Gefahren Tag und Nacht und sah die
ate, während in den schmutzigen Quartieren besonders
m krassesten Aberglauben kaum 20 % durchgebracht
bte dort auch ein Erdbeben, das 62 Ortschaften zer-
atte ihm die Stelle offen behalten und dieses Vertrauen
trotz glänzender, anderweitiger Angebote wieder dorthin
bestand er freiwillig und mit bestem Erfolg auch das
in Zürich.

die bekannte Wasserheilanstalt Schöneck ob Beckenried.
ich über sämtliche Ortschaften des Vierwaldstättersees
ler Fremdenpensionen und der steigenden Frequenz an
und nach in ständige Korrespondenz mit Hausärzten
was ihn immer und immer wieder zum Schaffen und
wang.

pt ein reger Drang in ihm zur Ausbildung, zur
einen. — Das bewahrte ihn von den Fährlichkeiten
sie dem alten Landarzt gerne drohen. — Dem viel-
reichlich Gelegenheit geboten, sein bischen ärztliches

Wissen (seine eigenen Worte!), wie er es von der Hochschule mitnahm, zu erweitern und allmählich den von dort mitgebrachten Größenwahn abzustumpfen. In Gesprächen betonte er des öftern, daß auch er in die Rubrik derjenigen jungen Aerzte gehört habe, welche alle Weisheit, die älteren Kollegen nur löffelweise gereicht worden sei, auf einmal verschluckt zu haben glauben. Diese jugendliche Manie sei wohl imstande, im Anfang der Praxis einen gewissen Grad von Selbstbewußtsein und Entschiedenheit hervorzurufen, aber *er* kam bald zur Ueberzeugung, trotz seiner frappanten Erfolge und der allgemeinen Anerkennung, die ihm in außergewöhnlicher Weise gezollt wurde, daß diese Selbsttaxation keinen andern Wert hatte als Selbstüberschätzung. „Die Hand aufs Herz", rief er einmal aus, „ich würde es nicht mehr wagen, mit dem stümperhaften Wissen von anno dazumal so siegestrunken als Arzt aufzutreten".

Und doch gelangen ihm im Laufe der Jahre Kuren, die ihn selbst überraschten. —

1884 schied Dr. *Faßbind* von Gersau und etablierte sich in seinem Heimatort Schwyz; behielt aber immer eine treue Garde Anhänger aus seinem alten Wirkungskreis. Nebst andern Gründen mochte ihn beim nahenden Alter die schwierige und wenig lohnende Bergpraxis, die besonders zur Winters- und Nachtzeit an Gesundheit und Lebenskraft hohe Anforderungen stellt, bewogen haben, eine weniger strapaziöse zu übernehmen.

Der erfahrene freundliche Arzt hatte auch in Schwyz und der weiten Umgebung eine große Praxis. Unermüdlich widmete er sich hier weiter fortgesetztem Studium der Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin. Er hatte auch eine große Vorliebe für die mühsamen, statistischen Arbeiten, und es existieren auf diesem Gebiet mehrere beachtenswerte Beiträge von ihm.

Dr. *Faßbind*'s Lebenspfad war nicht nur mit Rosen bestreut. Manch andern hätten Schicksalsschläge, wie sie ihn trafen, zu Boden gedrückt. Seiner unverwüstlichen geistigen und leiblichen Konstitution vermochten sie nichts anzuhaben, wenigstens äußerlich nicht. Eine frohe Lebensbejahung schwang bei ihm immer wieder oben auf. — Nach wenigen Jahren verlor er unerwartet schnell seine Gattin an Schlagfluß. Sie hatte ihm einen Sohn und eine Tochter geschenkt. Auch seine zweite Frau und ein Sohn dieser Ehe gingen ihm nach langwieriger Krankheit im Tod voraus.

Vor zwei Jahren bestand er noch eine komplizierte Bruchoperation. Der Erfolg war aber nicht von langer Dauer. Die Patienten ahnten nicht, daß der Doktor recht oft leidender, presthafter war, als sie, die Hilfesuchenden, und sie konnten es auch nicht ahnen bei der sich stets gleich bleibenden, ruhigen Geistesverfassung und der guten Laune ihres Arztes.

Ehrenstellen hat der Verblichene nicht gesucht. Er ging still bescheiden seiner Wege, auf denen ihn eisernes Pflichtbewußtsein und nie versagende Arbeitskraft und Arbeitsfreude stets begleiteten.

Er war ein fleißiger Besucher ärztlicher Versammlungen, und lange Jahre Delegierter des urschweizerischen Aerztevereins; unseres Wissens bis zu seinem Ableben.

Dr. *Faßbind* war genügsam bis zur Askese. Weniger wählerisch als er war kaum Jemand. Im Fasten leistete er Virtuoses. Die gastfreundlichen Leute in den abgelegensten Bergheimen haben ihm in den ersten Zeiten diese Bedürfnislosigkeit jeweilen falsch gedeutet, bis sie sich schließlich daran gewöhnten.

Trotzdem war niemand weniger ein Spielverderber als er. Er trank gern seinen Schoppen in Gesellschaft — aber nur in Gesellschaft — und war gern still froh mit den Frohen. Der reiche Schatz an Erlebtem machte ihn zum kurzweiligen, geistvollen Gesellschafter.

fand den leutseligen, nie klagenden alten Arzt die frohe Tafelrunde
:h an seinem letzten Samstag bis 11 Uhr beim Abendschoppen. So
in aber auch seine Patienten an seinem *letzten* Sonntag noch Nach-
und Abends dienst- und hilfbereit, bis zum letzten Atemzug. Bis
ıren *ihm* auch ein gutes Gedächtnis und geistige Frische treu

ganzes Wesen war nicht dazu angetan, irdische Schätze zu häufen.
olge und Endziele waren in erster Linie nicht klingende Münze.
heftete sich wohl an seine Fahne; aber er verstand es nicht und
icht verstehen, ihn feilschend auszumünzen.
*dick*leibiges, gelehrtes Buch macht ihn unsterblich; keine hoch-
ftung verewigt seinen Namen. — Die treue Arbeit einer wohl
ren Praxis, die geschickte 63jährige Nutzanwendung ernst
Wissens waren den unzähligen Hilfesuchenden aber wohl ungleich
ls manch dickleibiges gelehrtes Buch, und die ungezählten, in den
hriebenen Rechnungen — wohlverdiente Guthaben — würden
lte und könnte man genau zählen, zu einer Summe zusammen-
vielleicht größer wäre, als manche hochherzige Stiftung.
sen sämtliche Aerzte der Schweiz und ungezählte Scharen dank-
en und Angehörigen solcher mit uns einig, wenn wir im Geiste
en praktizierenden Kollegen einen wohlverdienten Lorbeerkranz
ab hinlegen. *C.*

Vereinsberichte.

Schweizerische Röntgengesellschaft.

rordentliche Jahresversammlung vom 28. September in
ich hauptsächlich mit der Aufstellung eines einheitlichen
für die ganze Schweiz. Einleitend machte der Vorsitzende
aufmerksam auf die große Verschiedenheit der zur Zeit
gelangenden Taxen für diagnostische und therapeutische
Der Unterschied macht sich hauptsächlich bemerkbar
spitälern und Privatröntgeninstituten in größern Städten
nern Gemeinde- und Bezirks-Krankenhäusern und röntgenden
Lande andrerseits. Die durchgeführte Enquête hat ergeben,
Institute und Spitäler direkt mit Verlust arbeiten. Ein
oratorium verursacht bei 200 Aufnahmen im mittlern
jährliche Kosten von mindestens Fr. 1000 einschließlich
rechnet die Bedienung und die Arbeit des Radiologen.
uf jede Aufnahme eine durchschnittliche Belastung von

beiten im allgemeinen, wenigstens zum Teil, auf staat-
e Kosten. Wird dieser Teil der Passiven bei Aufstellung
tberechnet, so bedeutet dies eine Ungleichheit gegenüber
gen, der persönlich für die gesamten Anlage- und
Instrumentariums aufzukommen hat. Dieser Uebelstand
verschärft, daß einzelne Spitäler Röntgenarbeiten ver-
e Patienten, die weder Spitalinsassen, noch zur poli-
berechtigt sind. Die Einführung einer allgemein-
ung für die ganze Schweiz, der sich sowohl Privat-
Krankenanstalten zu unterziehen hätten, wäre deshalb

sehr zu begrüßen. Um dabei den kleinern Laboratorien, die eine sofortige beträchtliche Erhöhung ihrer Taxen nicht wagen, entgegenzukommen, sprach sich die Versammlung für die Schaffung dreier Kategorien in der Taxordnung aus, nämlich: Ansätze für Unbemittelte, für wenig Bemittelte und für Bemittelte.

Es sollen im fernern nur die Minimalansätze festgelegt werden; die Bestimmung der oberen Limite ist Sache des Einzelnen und hängt ab von der Schwierigkeit der Aufnahme, vom benötigten Zeitaufwand, vom mitgegebenen mündlichen oder schriftlichen Bericht an den konsultierenden Arzt resp. die Instanz, welche die Untersuchung veranlaßt.

Für den Taxierungsmodus der diagnostischen Röntgenuntersuchung lagen drei Anträge vor. Berechnung: 1. nach Plattengröße, 2. nach Körperregionen und 3. nach Plattengröße unter gleichzeitiger Einsetzung eines Mehrbetrages für die ärztliche Müheleistung (Zeitaufwand, Schwierigkeit der Technik, Diagnosestellung etc.) In Anbetracht dessen, daß es sich um Minimalansätze handelt, wurde die Berechnung nach Körperregionen gutgeheißen.

Bei der Durchberatung der einzelnen Ansätze einigte sich die Versammlug auf den folgenden

Minimaltarif für Röntgenuntersuchung und Röntgenbehandlung.

I. Für Bemittelte.
II. Für weniger Bemittelte.
III. Für Unbemittelte.

A. Röntgenphotographie.

	I.		II.		III.	
	Eine Aufn. Fr.	Zwei Aufn. Fr.	Eine Aufn. Fr.	Zwei Aufn. Fr.	Eine Aufn. Fr.	Zwei Aufn. Fr.
Finger, einfach oder doppelt	10	12	8	10	5	7
Hand, Handgelenk, Vorderarm, Mittelfuß mit Zehen	12	20	10	15	8	12
Ellbogen, Oberarm	15	25	12	20	10	15
Schultergelenk	20	35	15	25	12	20
Fußgelenk, Unterschenkel	18	30	12	20	10	15
Kniegelenk, Oberschenkel	20	35	15	25	12	20
Hüftgelenk	30	50	20	30	15	25
Becken, Uebersicht	40	—	30	—	20	—
Kopf, Hals, Luftröhre, Kehlkopf	25	40	20	30	15	25
Thorax, mit Blende	25	40	20	30	15	25
Thorax, Uebersicht	40	60	25	35	20	30
Speiseröhre, Magen, Darm	50	70	30	50	20	30
Niere, Ureter, Blase	30	50	20	35	15	25
Wirbelsäule, mit Blende	30	50	20	35	15	25
Wirbelsäule, Uebersicht	60	—	40	—	30	—
Zähne (Films)	15	25	10	15	8	12

Jede weitere Aufnahme des gleichen Körperteiles am gleichen Tage: 50 % der ersten Aufnahme. Doppelplatte (Schicht auf Schicht) 20 % Aufschlag. Inbegriffen ist eine Kopie; jede weitere Kopie: 9 : 12 Fr. 1, 13 : 18 Fr. 2, 18 : 24 Fr. 3, 24 : 30 Fr. 4, 30 : 40 Fr. 5, 40 : 50 Fr. 6. Stereoskopische Aufnahme = zwei einfache Aufnahmen.

Die Platten sind Eigentum des Röntgenologen.

B. Durchleuchtung.

I.	II.	III.
Fr. 20	Fr. 15	Fr. 10

C. Orthodiagraphie.

I.	II.	III.
Fr. 25	Fr. 20	Fr. 15

D. Therapie.

I.	II.	III.
Fr. 10	Fr. 8	Fr. 6

telle.
leichzeitiger Bestrahlung mehrerer Stellen wird bis zu 30 % Nach-
t.

Z.

Société suisse de pédiatrie.

29 juin 1913 à l'auditoire de la Clinique infantile de l'Hôpital des enfants de Bâle.

Présidence de M. *Edouard Martin,* président.

ésident donne lecture des conclusions du rapport du Dr. *Bernheim-*
Zurich, adressé aux membres de la Commission chargés de discuter
é de la création d'une *Ligue suisse pour la protection des nour-*
conclusions sont les suivantes:
ionciation à la fondation d'une société suisse pour la protection
ons.
Société suisse de pédiatrie entre dans l'Association suisse pour la
e l'enfant et de la femme, comme membre de cette corporation.
Société suisse de pédiatrie recommande à ses membres de faire
eulement de la société suisse, mais aussi des sociétés locales pour
des femmes et des enfants.
délégue deux de ses membres au Comité de l'Association suisse
ection de l'enfant et de la femme.
clusions sont adoptées à l'unanimité, et MM. les Drs. *Bernheim-*
egli sont nommés délégués.
été tiendra en 1914 sa séance à Berne.
heim-Karrer, de Zurich, fait une communication sur le *traitement*
phílie dans le premier âge par l'huile de foie de morue phos-
lait sans petit lait. La guérison est en moyenne de moitié plus
cette méthode qu'avec l'huile de foie de morue seule. (Publié
tschrift für Kinderheilkunde.)
zog, de Soleure, fait une communication sur *le gordius comme*
homme. (Publié dans le *Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte,*

rof. *Feer,* de Zurich, parle de *l'intolérance idiosyncrasique pour*
che chez le nourrisson, intolérance qui peut se manifester d'une
u moins violente (vomissements, fièvre, collapsus, diminution de
avec de très petites quantités de lait.
parfois qu'une susceptibité très prononcée à l'égard du lait de
u de certaines de ses parties constituantes (caséine, graisse ou
is souvent aussi on observe une véritable anaphylaxie. Il s'agit
de nourrisons qui, à la suite de troubles alimentaires dus au

lait de vache, ont été pendant quelque temps nourris au sein, et chez lesquels les mêmes troubles reparaissent à la reprise du lait de vache, même à très petite dose.

Le cas suivant rentre dans la première catégorie: Une fillette de trois semaines, nourrie au sein à cause d'une dyspepsie, a été prise de vomissements et de diarrhée dès qu'on lui a donné du „Plasmon“ (une fois, avec 1 g seulement).

Dans un autre cas, il s'agit d'anaphylaxie pour le lait de vache albumineux: Un enfant de quatre semaines, qui avait toujours été nourri au sein, fut atteint de dyspepsie lorsqu'on lui donna du lait de vache. Au bout de huit jours, il présente un fort exanthème rubéoliforme sur tout le corps, avec leucopénie modérée. On injecta une faible quantité du sérum sanguin de cet enfant à un cobaye qui succomba deux semaines et demie plus tard, après avoir présenté des signes d'anaphylaxie. On peut donc considérer cet exanthème par lait de vache comme l'analogue de l'exanthème sérothérapique bien connu. Ce cas a une signification importante, et M. *Feer* croit que la plupart des exanthèmes qui se montrent chez les nourrissons à la suite de troubles dyspeptiques sont des exanthèmes par le lait de vache; il en relate un autre cas typique.

M. *Bernheim-Karrer:* Dans la plupart des cas d'exanthèmes rubéoliformes, il s'agit d'exanthèmes symptomatiques de pharyngite et d'angine. On les observe principalement lors des premières apparitions de ces affections. On devrait user moins souvent qu'on ne le fait du mot anaphylaxie et ne l'employer que lorsqu'il existe aussi des symptômes d'antianaphylaxie. J'ai examiné, il y a quelques années, le sang de plusieurs enfants nourris artificiellement, qui dépérissaient (atrophie avec abaissement de la température et cyanose), ceci afin de savoir si je trouvais des réactions anaphylactiques pour le lait de vache; les résultats de ces examens ont toujours été négatifs.

Mlle. *Schwyzer* parle de ses expériences sur l'emploi du lait albumineux de *Finkelstein* à l'Hôpital des enfants de Bâle.

M. *Bernheim-Karrer* est aussi satisfait du lait albumineux dans le traitement de la dyspepsie. Ce lait a une action plus efficace que le lait maternel dans certains cas d'intoxication alimentaire, mais pas dans tous.

M. *Rollier* fait une communication sur l'*héliothérapie dans la tuberculose infantile:*

Il parle de la technique de l'héliothérapie qui est, dit il, le traitement local idéal des tuberculoses chirurgicales.

L'appareil plâtré est supprimé pour réaliser le contact permanent de l'air et du soleil. Il ne faut pas exposer immédiatement le malade au soleil; il faut une accoutumance progressive à l'air, d'une durée en moyenne de dix jours; le traitement héliothérapique ne commence qu'après cette accoutumance. L'exposition au soleil doit aussi être progressive; on commence par soumettre à l'insolation les extrémités inférieures: d'abord les pieds, à intervalle de cinq minutes, puis le lendemain les pieds et les jambes, en augmentant de cinq minutes pour les pieds et en exposant les jambes cinq minutes, et ainsi de suite par segments. Cette technique évite les érythèmes, et éprouve le degré de tolérance du sujet pour l'appréciation de laquelle la pigmentation a une grande importance.

Pour la colone vertébrale, l'immobilisation dans la position couchée dorsale et ventrale, est le meilleur traitement. L'enfant est couché sur un matelas plat, un coussin de sable est placé sous le bassin, la fixation est réalisée par une brassière analogue à celle employée à l'Asile de Pinchat et par une sangle aux jambes. La position ventrale alterne avec la position dorsale; dans la

un coussin triangulaire produit la lordose. Les mouvements de la
bras font recouvrer peu à peu à la colonne vertébrale sa mobilité.
oxalgiques sont aussi traités sans appareils plâtrés, par l'extension
ibituelle et l'extension latérale. M. *Rollier* a fréquemment constaté
ontané de la fonction articulaire.

; suivre son intéressante communication d'une série de projections
ques qui démontrent les résultats surprenants obtenus à Leysin par
héliothérapiques.

chard remercie M. *Rollier* de son magistral exposé du traitement
ue de la tuberculose ostéoarticulaire. Il applique cette méthode
depuis plusieurs années à l'Asile de Pinchat; malheureusement,
e peut y être employée d'une manière aussi intensive qu'à la
s longues séances d'insolation, même chez les enfants entraînés
; progressivement, produisent des réactions, thermiques parfois
es. M. *Machard* estime que l'appareil plâtré a encore ses indi-
bien des cas de spondylite, de coxalgie et d'arthrite du genou.
tré n'exclut du reste pas le retour de la fonction articulaire.
lgiques traités avec les appareils plâtrés ont guéri avec une
aire parfaite.

de Zurich, démontrera dans un prochain travail la puissance
ıres d'altitudes, de soleil et d'air dans les cas de tuberculose
lations de la main. Ces cas ont été traités jusqu'à maintenant
es *Rollier.* Bien qu'ils fussent graves (sur 32 cas, 21 étaient
ec des ganglions lymphatiques tuberculeux, 12 compliqués de
onaire et 25 d'autres foyers tuberculeux), les résultats ont
3 malades sont sortis avec guérison de la main; un était
, tous les autres foyers tuberculeux étaient guéris, chez cinq
z deux autres stationnaires. M. *Hüssy* a pu constater aussi
dinaire de la cure sur l'état général auparavant mauvais.
cupe de l'héliothérapie dans la tuberculose chirurgicale, plus
dans beaucoup de cas, pour obtenir de bons résultats, il est
que les médecins traitants connaissent bien l'orthopédie
ui n'est pas habituellement le cas pour les directeurs des
erculeux. Aussi M. *Hüssy* s'élève-t-il énergiquement contre
certains cantons, d'adjoindre à leurs sanatoria pour tuber-
annexes pour tuberculose chirurgicale, ce qui ne doit être
ager; il recommande instamment la fondation de sanatoria
la tuberculose chirurgicale dont la direction serait confiée
t fait des études spéciales. M. *Hüssy* sait qu'il est d'accord
ıs les partisans de l'héliothérapie.

Rheinfelden, combine l'héliothérapie et la balnéothérapie;
tes réactions que dans les cas fistuleux.

oß a fait construire à l'Hôpital de Berne des terrasses
Il associe la radiothérapie à l'insolation dans le traite-

u Pan parle de l'œuvre du „Rayon de soleil“ qui s'est
ıève. Un certain nombre d'enfants indigents, chétifs et
chaque jour pendant la belle saison dans plusieurs
ıvirons immédiats de la ville, prêtés par leurs proprié-
ute la journée sous la surveillance d'une infirmière. Un
'œuvre.

ne demande à M. *Rollier* s'il a constaté la disparition
l'adénopathie bronchique.

M. *Rollier* répond que le contrôle radiographique lui permet de donner une réponse affirmative.

M. le Prof. *Wieland* a eu grand plaisir à entendre, à l'Hôpital des enfants de Bâle, M. *Rollier,* créateur et champion énergique de l'héliothérapie, faire part de ses expériences; il en a conclu ce point capital, c'est que l'héliothérapie peut être employée partout, aussi bien à la plaine qu'à la montagne.

L'Hôpital des enfants de Bâle, qui grâce à sa position ensoleillée et à ses larges terrasses sur le Rhin, utilise la climatothérapie depuis cinquante ans dans la tuberculose infantile, y joint depuis un an, avec le plus grand succès, l'insolation systématique d'après la méthode de M. *Rollier.* A Bâle les enfants sont mis à l'air, même pendant l'hiver, au moins pendant une ou deux heures par jour. Ils sont chaudement enveloppés à l'exception de la région exposée au soleil. Le climat doux et sans brouillards de Bâle permet, justement en hiver, l'application de l'insolation locale d'une manière plus intensive que dans la plupart des autres villes suisses, par exemple Zurich, Berne, Lausanne, Genève. Le traitement de la tuberculose par l'héliothérapie doit être appliqué a l'avenir, dans les hôpitaux, sur une plus grande échelle encore qu'il ne l'a été jusqu'a présent.

M. *Wieland* présente ensuite une jeune fille de 14 ans atteinte d'*ostéopsathyrose idiopathique:*

Cette affection est fort rare; elle a été décrite pour la première fois, en 1833, par *Lobstein* qui lui donna son nom; elle est plus connue depuis par les travaux de *Looser* et d'*Axhausen,* et par ceux plus récents de *Hagenbach.*

On l'observe chez des individus au squelette bien formé, mais dont la fragilité anormale provoque des fractures au moindre choc. Histologiquement, elle consisterait, d'après *Looser,* en une diminution de la résistance des os, par résorption physiologique (formation d'espaces médullaires plus grands, amincissement de la couche cortiale, diaphyses anormalement minces, épiphyses élargies et plissées). *Axhausen,* par contre, parle d'une formation plus grande de tissu ostéoïde (de là le nom d'ostéomalacie infantile qui induit en erreur). Il résulte de cette diversité d'opinions que plusieurs affections différentes, soit histologiquement, soit par l'étiologie, ont été décrites sous le nom de ostéopsathyrose.

L'identité de cette affection avec l'ostéogénèse incomplète, soutenue par *Looser, Frangenheim* et d'autres, n'est pas prouvée. Cette dernière, qui est tout aussi rare, est toujours intra-utérine, elle donne lieu à de multiples fractures pendant les troubles spécifiques de croissance, des nouveau-nés. Il s'agit probablement de deux processus totalement différents.

La jeune fille présentée, qui, malgré ses 14 ans, ne mesure que 123 cm et a l'intellect peu développé, a eu dans les quatre dernières années une douzaine de fractures des extrémités. La radiographie montre chez elle une ostéoporose très caractérisée de tous les os, *aucun rachitisme,* mais des épiphyses anormalement élargies et plissées avec des diaphyses amincies. La musculature est flasque, la peau sèche et légèrement œdématiée, l'excitabilité faradique et galvanique diminuée. L'enfant allait autrefois à l'école, mais vu la fragilité de son squelette, semblable à celle du verre, elle avait toujours peur d'être poussée ou de tomber, ce qui la rendait malade pour plusieurs jours (douleurs osseuses sans cause objective). Le père de l'enfant est alcoolique, une tante aliénée.

La fragilité anormale des os diminue spontanément avec l'âge. La thérapeutique est impuissante.

M. *Wieland* montre encore un enfant de quatre ans atteint de *maladie bleue,* très probablement due à une sténose de l'artère pulmonaire, suite d'endo-

---

cardite fœtale. Son visa
n'éprouve pas de dyspn
souffle systolique dans
cœur à droite et à gau
très probablement d'u
pouvait le faire présu
rouges par mm[2]).

On pouvait suppo
les circulations veineus
Botal largement ouvert,
plus probable, à un arrêt
mais cette hypothèse ne
utérine acquise après l
endocardite avec frisson
d'admettre une lésion m
déjà formé et soudé du

La séance est sui
Les pédiatres visitent
pouponnière *(Säuglingsh*
cart y présente plusieur

La réunion de 1
MM. *Ed. Martin,* Prof
parole.

Medizinisch

V. Sommersitzun

Vorsitzender: Her

1. Herr Prof. *E. I*
auf das Herz. Demon

Die Versuche wurd
Kombinationen von He
die Kombination Digal
Ein einfaches Ergebnis e
Gesamteffektes wurde vo
Rana esculenta, da R.
Hand von Kardiogramme
gewonnen worden waren
Wirkung der Digitalis
genannten Tieres sind. R
als Versuchstier für Digi
Die Kombination Digital
einer rasch vorübergehen
ungünstig, als das Herz
suche wurde die Wirkung
und der *Thymus* auf das
auch Kombinationen diese
teristische Wirkung. Ger

---

[1] Le retard dans la p
résumés des communicatio
envoyés.

[2] Der Redaktio

fœtale. Son visage est cyanosé, ses doits en baguettes de tambour; il
e pas de dyspnée apparente, sauf quand il bouge et s'excite. Bruit de
ystolique dans le deuxième espace intercostal gauche, hypertrophie du
roite et à gauche, deuxième ton pulmonaire renforcé; il s'agit donc
ablement d'une cyanose par mélange *Mischungscyanose*, comme
e faire présumer la forte hyperglobulie (12 millions de globules
r mm²).

ouvait supposer que, dans ce cas, la communication anormale entre
tions veineuse et artérielle était due à la persistance du trou de
ment ouvert, ou, ce qui en dehors de cette hypothèse paraissait le
le, à un arrêt de développement du septum ventriculaire *(Rokitansky)*,
hypothèse ne concordait pas avec le diagnostic d'endocardite intra-
uise après le second mois. La mère avait été atteinte d'une forte
avec frissons à son troisième mois de grossesse, aussi est-il permis
ne lésion métastatique de l'artère pulmonaire à la sortie du cœur
t soudé du fœtus.

nce est suivie d'une charmante réception chez le Prof. *Wieland*.
visitent ensuite, sous l'obligeante direction du Dr. *Forcart*, la
Säuglingsheim) admirablement tenue de la Hardtstrasse. M. *For-*
e plusieurs cas intéressants.

ion de 1913 est terminée au Casino d'été par un dîner où
tin, Prof. *Feer* et Prof. *Wieland* prennent successivement la

Le Secrétaire: Dr. *Machard*. ¹)

---

izinisch - pharmazeutischer Bezirksverein Bern.

rsitzung, Dienstag, den 17. Juni 1913 im Kasino. ²)

r: Herr *Wildbolz*. — Schriftführer: Herr *Pflüger*.

of. *E. Bürgi:* **Wirkung von Drüsen mit innerer Sekretion
Demonstrationen von Kardiogrammen.** (Autoreferat.)

e wurden ursprünglich durch den Wunsch des Vortragenden,
on Herzmitteln zu untersuchen, angeregt. Zunächst sollte
Digalen-Adrenalin in ihren Wirkungen geprüft werden.
ebnis etwa im Sinne eines additiven oder eines potenzierten
de von vorneherein nicht erwartet. Als Versuchstier diente
a R. temporaria momentan nicht zu beschaffen war. An
ammen, die mit der *Engelmann*'schen Suspensions-Methode
waren, wird gezeigt, wie überaus charakteristisch die
alis und die Wirkung des Adrenalins auf das Herz des
d. R. esculenta kann diesen Ergebnissen nach ebenso gut
Digitalisauswertungen benutzt werden wie R. temporaria.
gitalis-Adrenalin (es wurde Digalen verwendet) führte zu
ehenden Steigerung der Herzkraft, wirkte aber insofern
erz viel rascher erlahmte. Im Anschluß an diese Ver-
ung von Extrakten aus der *Schilddrüse*, der *Hypophyse*
das Herz des gleichen Versuchstieres untersucht, teilweise
ieser Extrakte. *Jedes Extrakt hatte eine ganz charak-*
enaueres kann an dieser Stelle nicht angegeben werden.

---

a publication de ce compte rendu est dû à l'envoi tardif des
ions. Ceux des Drs. *Schwyzer* et *Forcart* ne m'ont pas été

n 18. November 1913 zugegangen.

2. Herr *Guggisberg:* **Ueber die Wirkung der inneren Sekrete auf die Tätigkeit des Uterus,** mit Demonstration von Kurven. (Autoreferat.)

Neuerdings stehen im Vordergrunde des Interesses für den modernen Geburtshelfer die Ursachen der Wehentätigkeit des Uterus resp. die Ursachen des Geburtseintritts. An Stelle der frühern mechanischen und chemischen Theorien sind heute die Veränderungen der biologischen Funktionen von Bedeutung. Wir müssen eine veränderte Wirkung der innern Sekretion annehmen, fördernde und hemmende Hormone zirkulieren während der Schwangerschaft im Blute und wirken auf den Uterus ein; am Ende der Gravidität überwiegen die fördernden, mit dem Ueberschreiten der Reizschwelle beginnt die Geburt. Es müssen also Stoffe im Blute vorhanden sein, welche erregend und andere, welche lähmend auf den Uterus einwirken. Es kommen hauptsächlich die in den Drüsen mit innerer Sekretion gebildeten Stoffe in Betracht. Abgeklärt sind die Wirkungen des Nebennierenextraktes und des aus dem nervösen Teil der Hypophyse gewonnenen Extraktes. Die Wirkung der andern innern Sekrete dagegen ist noch wenig bekannt; ich habe es unternommen, die Einwirkung von Extrakten aus Placenta, Thyreoidea und Corpus luteum auf die Uterusmuskulatur zu prüfen und zwar nach der schon von *Kehrer* angewandten Versuchsmethode am überlebenden Uterus.

I. *Versuche mit Placentarextrakt.* Dieselben erstreckten sich auf überlebende gravide und nicht gravide Meerschweinchenuteri und auf überlebende menschliche Tuben. Das Resultat war ein eindeutiges. Die Sekrete der Placenta wirken auf die motorische Funktion des Uterus fördernd. Die Wirksamkeit verschiedener Placenten ist eine sehr verschiedene, was in Analogie mit von mir publizierten Versuchen über die Toxikologie der Placenta steht. (Demonstration von Kurven.)

II. *Versuche mit Extrakten aus Corpus luteum* (mit Demonstration von Kurven). *Born-Frenkel* schreiben dem Corpus luteum einen wirksamen Einfluß auf die Einbettung des Eies zu. Exstirpation des Corpus luteum in der Gravidität soll zu Abort führen. Es stunden mir zwei Präparate zur Verfügung, nämlich das von der Firma Hoffmann-La Roche in Basel hergestellte Luteoglandol und in zweiter Linie ein frisch hergestelltes wässeriges Extrakt. Am häufigsten zeigte sich eine schwache Hemmung. Die ungleiche Wirksamkeit ist wohl auf die ausgesprochenen periodischen Veränderungen des Corpus luteum zurückzuführen. Unsere Versuche scheinen die *Born-Frenkel*'sche Theorie zu bestätigen. Das selbsthergestellte Extrakt wirkte viel ungleicher als das Luteoglandol.

III. *Versuche mit Schilddrüsenextrakt.* (Mit Demonstration von Kurven.) Es wurden selbsthergestellte wäßrige Extrakte von Hammelschilddrüsen verwendet. Die Resultate registrieren einen erregenden Einfluß auf die Tätigkeit des Uterus, also scheint die Schilddrüse ein Organ zu sein, das die Uteruskontraktionen anregt.

IV. *Versuche mit Thymusextrakt.* Extrakte aus Thymus zeigten sich vollständig unwirksam.

V. *Versuche mit Extrakt aus einem graviden Kuhuterus.* Vorversuche mit Extrakt aus Uteri nichtgravider Kühe waren ohne Resultat; dagegen zeigte sich eine deutliche Wirkung mit dem Uterusextrakt einer graviden notgeschlachteten Kuh.

VI. *Versuche mit Serum.* (Normalserum, Serum von Graviden und von Kreißenden.) Abgesehen von einer geringen Tonussteigerung keine Wirkung, es läßt sich nicht nachweisen, daß das Serum von Graviden oder Kreißenden mehr fördernde Substanzen enthält als das Serum von Normalen.

Schlußfolgerungen
Neben dem nervö
mit innerer Sekretion
Besonders die Thyreoid
einen neuen Beweis für
Einwirkung auf den S
Vorgänge besitzt. Nich
zu sein. Häufig tritt
Erregung auf den Ute
der ungleichen Wirkung
suchungen ein Resultat
Im Serum tritt
Anhäufung von nachw
lassen sich aus dem kre
des Uterus fördernd ein
Diskussion: Herr
zeugende Wirkung des
Herr *Asher* mach
der Wertbestimmung
flussung der Adrenalinw
Thyreoideaextraktes vers
die Schilddrüsenpräpara
apparat ausüben, findet
mächtige Wirkung der S
andern Orts auf einen
zusammen wirksam sind
Herr *von Fellenber*
einzelne Versager erle
namentlich bei Frauen
Herr *Albert Koc*
chemisch bedingten Kro
Herr *Christen.* D
den dynamischen Wirk
wenig; namentlich desh
nicht therapeutisch in F
mehr berücksichtigt we
erst dasjenige geben, wa
Herr *Bürgi* hat sc
einwandfrei betrachtet.
thode typisch verschiedene
3. Herr *E. Bürgi.*
Die Frage, inwief
haben, ist in der letzte
deutung war dabei nicht
mentator die Entdeckun
gereinigtes Opium angese
Zeit der Nachweis gele
des Opium und die Meko
dürften diese Wirkungen
gebend für die Stellung
Vortragende die folgende
was ihre narkotische Wir
allerdings das Gegen

lußfolgerungen:
en dem nervösen Anteil der Hypophyse wirken noch andere Drüsen
er Sekretion erregend auf die motorische Funktion des Uterus.
die Thyreoidea und die Placenta. Man erhält durch diese Versuche
n *Beweis* für die ausgedehnte Funktion der Placenta, die neben der
; auf den Stoffwechsel noch eine Bedeutung für innersekretorische
esitzt. Nicht so einheitlich scheint die Wirkung des Corpus luteum
äufig tritt Hemmung ein. In anderen Fällen wurde eine geringe
uf den Uterus beobachtet. Ich vermag vorläufig eine Erklärung
en Wirkung nicht zu geben. Vielleicht, daß ausgedehntere Unter-
in Resultat zutage fördern.

um tritt vor dem Geburtseintritt und während der Geburt keine
von nachweisbaren geburtsauslösenden Substanzen ein; hingegen
ıs dem kreißenden Uterus Stoffe darstellen, die auf die Muskulatur
rdernd einwirken.

on: Herr *Kocher* macht darauf aufmerksam, daß die Tetanie er-
ung des Thyreoideaextraktes auch beim Menschen beobachtet ist.

her macht eine vorläufige Mitteilung über seine neue Methode
nmung von Schilddrüsenpräparaten auf Grund ihrer Beein-
drenalinwirkung. In der Literatur sind über die Wirkung des
ktes verschiedene Angaben zu finden. Während bei der Katze
npräparate eine depressorische Wirkung auf den Kreislauf-
n, findet man bei anderen Tieren keine Herzwirkung. Die
ıg der Schilddrüse ist darauf zurückzuführen, daß ihr Produkt
f einen andern Körper einwirkt und daß dann beide Körper
ım sind.

ellenberg hat bei der Anwendung von Hypophysenpräparaten
r erlebt. Seine ursprüngliche Annahme, daß dieselben
rauen mit Struma auftreten, hat sich nicht bestätigt.

t Kocher führt aus, daß Verabfolgung von Digitalis bei
n Kropfherzen fast immer Verschlechterung bewirkt.

n. Die Zusammenhänge zwischen den Kurven-Formen und
Wirkungen auf die Zirkulation kennen wir noch recht
deshalb, weil die Dosen, mit denen man experimentiert,
in Frage kommen. Die klinische Beobachtung muß hier
t werden. Eine wirklich dynamische Methode wird uns
, was die Klinik benötigt.

ıt schon anfangs bemerkt, daß er seine Methode nicht als
et. Er legt aber Wert darauf, daß man auch mit seiner Me-
dene Wirkung der verschiedenen Substanzen feststellen kann.

gi. **Das Opium-Problem.** (Autoreferat.)

viefern Opium und Morphium verschiedene Wirkungen
tzten Zeit teilweise gelöst worden. Von besonderer Be-
cht nur für den Kliniker sondern auch für den Experi-
kung des *Pantopon,* das im großen und ganzen als
esehen werden kann. Es ist allerdings in der neuesten
eleistet worden, daß auch die sogenannten Ballaststoffe
konsäure eine gewisse narkotische Kraft haben. Doch
en von ganz untergeordneter Bedeutung sein. Als maß-
; des Opium dem Morphium gegenüber betrachtet der
den Resultate: 1. *Die Opiumalkaloide verhalten sich,*
irkung betrifft, additiv (Zeelen). Issekutz behauptete
. Da seine Arbeiten sich aber lediglich auf die Be-

stimmung der tödlich wirkenden Dosen beschränken, ist sein Schluß belanglos. Wichtiger schon ist die Angabe von *Straub*, daß das an und für sich unwirksame *Narkophin* den narkotischen Effekt des Morphiums verstärkt. Wenn man aber die klinischen Erfahrungen betrachtet, so sieht man, daß sowohl Pantopon als auch Narkophin in Dosen empfohlen und gegeben werden, die den additiven Charakter des Opiums zur Genüge klar legen. 0,02 Pantopon und 0,03 Narkophin werden ungefähr 0,01 Morphium gleichgestellt. Das Opium ist also nicht etwa deshalb vom Morphium verschieden, weil es potenzierte narkotische Kraft besitzt. *Nach den ausgedehnten Untersuchungen des Berner pharmakologischen Institutes (Wertheimer, Bergien), sowie Loewis hat aber das Pantopon im Verhältnis zu seiner narkotischen Kraft eine geringere Wirkung auf das Atmungszentrum als das Morphium.* Das gleiche hat später die *Straub*'sche Schule für das Narkophin nachgewiesen. *Faust* empfiehlt zwei aus vielen Opiumalkaloiden zusammengesetzte Präparate, die er Laudanon I und II nennt. Seine Angaben gründen sich aber zum größten Teil auf durchaus ungenügende klinische Beobachtungen. Zu alledem stehen seine Präparate dem Pantopon resp. dem Opium wiederum sehr nahe, und er hat gezeigt, daß nicht nur das Narkophin, sondern auch andere Alkaloide, z. B. das Thebain die lähmende Wirkung des Morphiums auf das Atmungszentrum vermindern. Jedenfalls ist man nach all diesen Arbeiten vollauf berechtigt, das Pantopon als das einzige vollgültige Ersatzmittel des Opiums zu betrachten. Ueber die Wirkung der verschiedenen Opiumpräparate auf den Darm hat eigentlich nur *Schwenter* praktisch brauchbare Resultate publiziert. *Die Peristaltik wird am stärksten abgeschwächt durch Morphium, dann durch Opium und Pantopon und schließlich durch morphinfreies Pantopon*, das alle Nebenalkaloide des Opiums außer dem Morphin enthält. Die Wirkung dieser verschiedenen Präparate ist praktisch die gleiche. Die gegenteiligen Angaben von *Pal* und *Popper* scheinen für die Therapie keine besondere Bedeutung zu haben. Sie sind am isolierten Darm gewonnen worden und lassen sich offenbar auf die Verhältnisse am intakten Tier nicht übertragen.

Diskussion: Herr *Fricker* hat beobachtet, daß das Opium stärker verstopfend wirkt, als Pantopon, worauf Herr *Bürgi* auf Unterschiede in der Wirkung hinweist, je nachdem man die Präparate per os oder subkutan gibt.

Herr *Arnd* zieht als Chirurg das Pantopon dem Morphium vor, da es die Peristaltik weniger lähmt und im Gegensatz zu Morphium keine aufregende Wirkung zeigt.

Zu dem letzten Punkte äußert sich Herr *Bürgi* dahin, daß die Ansichten der Kliniker hierüber sich sehr widersprechen.

Herr *von Fellenberg* benützt mit gutem Erfolge Dosen von fünf Milligramm Pantopon zur Beseitung der Schmerzen, wenn durch Secacornin schmerzhafte Kontraktionen auftraten.

4. Herr Prof. *Huguenin* hat sich als Mitglied angemeldet.

Referate.

A. Zeitschriften.

Ueber Malaria perniciosa.

Von Prof. *E. Marchiafava*. (Aus dem pathologischen Institut der Universität in Rom.)

Auf Grund langjähriger Beobachtungen an den Kranken und der Ergebnisse der Obduktionen betont Verfasser, wie schon in früheren Arbeiten, wiederum die Tatsache, daß bei der Malaria die wahre Perniziosität nur bei den Infektionen durch die ästivo-autumnalen Parasiten auftritt. In dem

Zeitraume nahezu dreißigjähriger Studien und Beobachtungen war
llen von ihm beobacheten, tödlich verlaufenen Fällen von Malaria per-
nicht ein einziger Fall mit Parasiten der Quartana und der gewöhn-
ertiana nachzuweisen.

hrend der Fieberanfälle der Quartana und namentlich der Tertiana,
Temperatur sehr hoch ist, können allerdings schwere Symptome
t werden, wie Stupor, schwere Beklemmung, Angst, Prostration etc.,
e Familien in Besorgnis geraten; diese Symptome verschwinden aber
Ende des Anfalles. Bei Kindern und Greisen können diese Symptome
eren Grad der Schwere erreichen und bei den ersteren sind Krämpfe
n. Aber dies alles berechtigt nicht dazu, diese Syndrome als
zu bezeichnen, weil sie nicht zum Tode führen, auch wenn sie nicht
ehandlung genommen werden.

arasiten des ästivo-autumnalen Fiebers, von Verfasser und Dr. *Celli*
beschriebene, kennzeichnen sich durch folgende Merkmale.

glich zeigen sie sich als endoglobuläre kleine Amöben ohne Pig-
it lebhafter amöboider Bewegung ausgestattet. In der Ruhe sind
förmiger Gestalt und bilden oft den einzigen parasitären Befund
schen Blute: mit dem Vorrücken des Fieberanfalles zeigen die
möben sehr feine Pigmentkörnchen und ihre Bewegung wird
aft. Gegen Ende des Anfalles sieht man, daß die Parasiten
nen mit in der Mitte gesammeltem Pigment annehmen, kleiner
Quartana und der gewöhnlichen Tertiana sind und gleichfalls
des Anfalles sieht man noch junge Parasiten im Innern
deformierter, roter Blutkörperchen, der sogenannten Globuli
Messingkörperchen (so benannt wegen der Farbe der parasiten-
körperchen). Diese Formen verschwinden bald aus dem peri-
te und beim neuen Anfall sieht man Amöben ohne Pigment.
Parasitenspezies eigentümliche Erscheinung machen wir auf-
man nämlich die Vermehrung der Parasiten nicht leicht
en Blute sieht, wie bei den von *Golgi* beschriebenen Para-
ana und der Tertiana; ihre Vermehrung ist häufig dem-
n, der sich auf die Untersuchung des peripheren Blutes
die erwachsenen Formen des ästivo-autumnalen Parasiten
en, sich in den kleinen Blutgefäßen einiger innerer Ein-
Milz, Knochenmark etc.) anzuhäufen und ihre Vermehrung
geschieht (Schizogonie). „Dies konnten wir erkennen, als
tionen von an Malaria perniciosa Gestorbenen den Parasiten-
ie des Blutes mit dem Parasitengehalte der kleinen Gefäße
verglichen, in denen in einigen Fällen die zahlreichen
ßten Teil im Sporulationsstadium sind. Wir bemerkten
Fortbestehen der Infektion nach einer verschiedenen Zeit
pherie die halbmondartigen Formen zu sehen sind, deren
icklung wir verfolgen konnten und von denen wir jetzt
u bestimmt sind, ihren Lebenszyklus in den Magen von
den, die so die vom Menschen übernommene Infektion
uliert.“ Diese Beschreibung des Parasiten des ästivo-
(welch letzteres vom Verfasser meist an Arbeitern und
r Romanus beobachtet worden ist), wurde später von
n Autoren in den fundamentalen Tatsachen bestätigt.
nteressante Untersuchungen in Deutsch-Ostafrika an-
von *Bignani* und *M.* 1889 beschriebenen Urheber
den Parasiten des Tropenfiebers, die Tertiana maligna.

Die Malaria perniciosa, berichtet Verfasser weiter, befällt meistens Individuen, die noch nie an Malaria erkrankt waren. Diesen Schluß zieht er aus dem bei seinen sämtlichen Obduktionen dieser Art nachweisbaren, frischen Milztumor. Ein chronischer Milztumor mit akuter Erweichung infolge der neuen Infektion war nie nachzuweisen.

Aus diesen Beobachtungen ist anzunehmen, daß mit der Dauer der Malariainfektion eine gewisse Immunität gegen die schwere Malaria erworben wird, im Vergleich mit den Individuen, die daran zu leiden beginnen, ohne die Krankheit früher gehabt zu haben. Bei diesen letztern vermehren sich die ästivo-autumnalen Parasiten mit größerer Energie, indem sie bisweilen enorme Mengen erreichen und das ganze periphere Blut und noch mehr die Nervenzentren, die Milz, überhaupt die innern Organe förmlich überfluten.

Bignani und *James* haben in jüngerer Zeit auf einige Fälle von Malaria perniciosa hingewiesen, bei denen es trotz energischer Chininkuren, auch auf subkutanem und intravenösem Wege nicht gelang, den tödlichen Ausgang zu verhindern. Man muß annehmen, daß es sich in diesen Fällen um Parasitengenerationen gehandelt hat, die mit großer Malignität und einer verhältnismäßigen Widerstandsfähigkeit gegen Chinin ausgestattet sind.

Uebrigens kann die Unwirksamkeit der spezifischen Kur auch die Folge davon sein, zu welcher Zeit das Mittel verabreicht wird; gibt man nämlich das Chinin in einem schweren Falle von Malaria-Infektion mit einer großen Menge von Parasiten, wenn diese schon ganz nahe an der Sporulation und in den Kapillaren der Nervenzentren angehäuft sind, so wird die Sporulation, wie bekannt, trotzdem eintreten und wenn die Lokalisation in den Nervenzentren intensiv ist, wird der tödliche Ausgang eintreten können infolge der in den Nervenzentren angerichteten, unheilbaren Schäden und infolge der Vergiftung, die aus der Sporulation enormer Parasitenmengen entsteht.

In diesem Falle ist die Erklärung der Perniziosität in der Menge und Lokalisation der Parasiten gegeben. Anderseits, und darauf haben *Celli* und Verfasser seit Jahren hingewiesen, kommen Fälle vor, bei denen bei Eintritt des Todes keine oder nur spärliche Parasiten nachzuweisen sind. Die energische Chininkur bringt wohl die Parasiten zum Verschwinden, der Zustand des Kranken wird aber trotzdem schlimmer und nach 24 bis 48 Stunden eines komatösen Zustandes tritt das letale Ende ein. Hier kann nur die Intoxikation und die dem Organismus, speziell den Nervenzentren, durch die Einbrüche der Parasiten zugefügten Schäden den tödlichen Ausgang erklären.

Verfasser weist zum Schlusse auf die Notwendigkeit hin, in Malariagegenden hygienische Hilfsstationen zu errichten; der unerfahren in diese Gegenden kommende Arbeiter soll überwacht, an die Pflicht der Prophylaxe von Anfang an erinnert, ja gebunden werden. Diese Ueberwachung muß in der vorgerückten herbstlichen Jahreszeit und auch im Beginn des Winters fortgesetzt werden. Den Parasiten der ästivo-autumnalen Fieber, auch wenn sie sehr virulent sind, würde so durch die Chininprophylaxe von Anfang an entgegengetreten werden, der Anfall abgeschwächt und Chinin weiter angewandt, könnte seine parasitizide Wirkung mit größerem Erfolge entfalten.

Bezüglich der Untersuchung des Blutes auf Malariaparasiten weist Verfasser auf die *Thik-Film*-Methode von *Roß* hin, auch von *James* sehr empfohlen, welche die Auffindung des infektiösen Agens sehr erleichtere.

(Deutsche medizin. Wochenschr. Nr. 33, 1913.)

Fr. Näf.

---

und über das Wesen de
kuloseheilung und Tub
Vierte umgearbeitete ur
Dr. *F. Seiler*. 342 Sei

Wenn schon die
sprochen worden sind,
Referat, speziell auch s
es *Sahli* **in** seinem Bu
geführt wird, sondern a
beginnt.

Das ganze Werk
der Tuberkulosebehandl
in Rom gehaltenen Vor
Im praktischen Te
Tuberkuline gute Resu
sächlich um die Anwen
toxine.

Die Steigerung n
giftenden Bestrebungen
physiologischen Abwehr
Tuberkulin innewohnen
kulinbehandlung.

In der Durchführ
werden, Reaktionen sin
deswegen unterhalb der

Sahli vindiziert de
Wert wie der Vakzina
bewirkt keine eigentlic
wirkung aus, bestehend
Auslösung von lytischen

Sehr ausführlich w
Sahli bevorzugt das
Beschaffenheit — Man
leichten Dosierbarkeit
gebrauchsfertigen Lösun

Als Injektionsstell
Vormittagsstunden.

Um Schädigungen
ist genau auf Tempera
Unwohlsein, Gewichtsab
Es ist nicht nötig, m
muß das individuelle Opt
tolerierten Maximum zus
fortgesetzt werden, als si

Es eignen sich alle t
und nicht die Lokalisati
den Erfolg.

Sahli verwirft die d
der Giftüberlastung, die

B. Bücher.

Ueber Tuberkulinbehandlung

das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung, sowie über Tuber-
ung und Tuberkuloseimmunität. Von Prof. Dr. *Hermann Sahli.*
gearbeitete und erweiterte Auflage, nebst kasuistischem Anhang von
iler. 342 Seiten. Basel 1913. Benno Schwabe & Co. Preis geh.
Fr. 9.—, geb. Fr. 10.40.

schon die früheren Auflagen des Werkes in diesem Blatte be-
orden sind, so rechtfertigt die Erweiterung des Stoffes ein erneutes
eziell auch schon deswegen, weil die Tuberkulinbehandlung, so wie
seinem Buche wünscht, nicht mehr nur vom Spezialarzte durch-
l, sondern auch in der Hand des Hausarztes segensreich zu wirken

anze Werk zerfällt in einen praktischen und theoretischen Teil
osebehandlung, dem am VII. internationalen Tuberkulosekongreß
ltenen Vortrag und die kasuistischen Beiträge.
tischen Teile sagt uns *Sahli,* daß mit jedem der gebräuchlichen
gute Resultate erzielt werden können; es handelt sich haupt-
die Anwendungsweise. Alle Tuberkuline enthalten Tuberkulose-

gerung nicht bloß der Giftfestigkeit d. h. der spezifisch ent-
rebungen des Organismus, sondern auch jener lokal wirkenden
Abwehrvorgänge in den Krankheitsherden durch die dem
ewohnenden Reizwirkungen ist in nuce das Wesen der Tuber-

rchführung einer Tuberkulinkur soll absolut milde verfahren
nen sind unberechenbar und daher gefährlich, sie müssen
alb der klinisch wahrnehmbaren Grenze bleiben.
ziert der Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose den gleichen
Vakzination in der Bekämpfung der Pocken. Tuberkulin
gentliche Immunisation, es übt eine immunisatorische Heil-
ehend in einer Anregung der natürlichen Heilvorgänge durch
ischen und entgiftenden Wirkungen.
lich wird die Technik einer Tuberkulinbehandlung behandelt.
das *Beraneck*'sche Tuberkulin wegen seiner chemischen
Mangel an nicht spezifischen Giften — und wegen der
eit und zweckmäßigen Abstufung der Konzentration der
ösungen.
sstelle wird am besten der Thorax gewählt, als Zeit die

gen durch sogenannte Tuberkulinreaktionen zu vermeiden,
peratur, Puls, Atmung, event. auftretendes allgemeines
sabnahme, Herdreaktionen, Hautreaktionen zu achten.
möglichst hohe Dosen von Tuberkulin einzuspritzen, es
Optimum, das nicht notwendigerweise mit dem individuell
zusammenfällt, bestimmt werden. Die Kur soll solange
sich Fortschritte zeigen.
le tuberkulösen Erkrankungen zur Tuberkulinbehandlung,
tion, sondern die Verlaufsform ist ausschlaggebend für

diagnostischen Tuberkulininjektionen wegen der Gefahr
ie *Pirquet*'sche Kutanreaktion ist nur beweisend bei

Kindern bis zirka zum vierten Lebensjahr. Die milde Tuberkulintherapie ist durch die vorsichtige Dosierung so ungefährlich geworden, daß sie auch bei Tuberkuloseverdacht und unsicherer Diagnose oder prophylaktisch zulässig ist.

Der theoretische Teil läßt sich nicht gut in einem kurzem Referate wiedergeben. *Sahli* führt aus, daß allen Tuberkulinen ein gemeinsames, therapeutisch wirksames Prinzip zu Grunde liege, der Gehalt an Endotoxin oder Tuberkelbazillenprotein. Es werden die Summations- und Differenztheorie der Tuberkulinreaktion besprochen, ebenso die Theorien von *Herewig* und *Wassermann-Bruck*. *Sahli* schließt sich im allgemeinen der *Wolff-Eisner*'schen Lysintheorie an. Nach der Auffassung von *Wolff-Eisner* ist dasjenige, was bei der Tuberkulinreaktion wirkt und was auch bei der tuberkulösen Infektion lokal und allgemein schädigend einwirkt nicht das Tuberkulin als solches, sondern ein sekundäres aus dem Tuberkulin unter dem Einfluß eines lytischen amboceptorischen Antikörpers gebildetes oder abgespaltenes Gift, das lysierte Tuberkulin oder wie *Sahli* es bezeichnet, das Tuberkulopyrin. Mit der Lysintheorie läßt sich auch die Tuberkuloseimmunität nicht als Unempfindlichkeit gegen Infektion, sondern als lytische Ueberempfindlichkeit erklären.

Das Wesen der Tuberkulinbehandlung ist nach *Sahli* folgendes:

Es nimmt unter dem Einfluß der progressiven Tuberkulindosen die spezifische auf das Tuberkulin gerichtete Lysin- oder Amboceptorwirkung progressiv zu. Dies hat den Vorteil, daß in den Herden eine immunisatorische Reizwirkung durch das lysierte Tuberkulin, vielleicht auch Bakteriolyse stattfindet. In noch viel höherem Maße nehmen aber die entgiftenden Wirkungen zu und zwar in dem Maße, daß dadurch manifeste reaktive Erscheinungen, welche sich sonst im Gefolge der Lysinwirkungen einstellen müßten, bei vorsichtiger Dosensteigerung des Tuberkulins vollständig verhindert werden können.

Der Romvortrag behandelt die leitenden Gedanken der Tuberkulintherapie. Mit Anlehnung an das in der Monographie über Tuberkulinbehandlung gesagte erörtert *Sahli* den Begriff des Tuberkulins, dann zeigt er, daß in den gebräuchlichen Tuberkulinen das Gift der lebenden Tuberkelbazillen in unverändertem Zustand enthalten ist. Ferner werden die Entstehung und die einzelnen Formen der Tuberkulinreaktion hauptsächlich mit Hilfe der Theorien und Forschungsergebnisse von *Wolff-Eisner, Wassermann-Bruck, Friedberger, Abderhalden,* sowie verschiedener *Sahli*'scher Schüler erklärt. Verdeutlicht werden diese Auseinandersetzungen durch schematische Figuren.

Zum Schluß erwähnt *Sahli* eine neue Art der „reaktionslosen" Tuberkulinbehandlung, bei welcher die Reaktionen ferne vom Herde ganz auf die Haut verlegt werden. Theoretische Voraussetzung ist dabei die, daß es sich bei den Kutanreaktionen nicht bloß um die Wirkung des im Organismus präformierten Lysin handelt, indem dasselbe in die Haut gebrachtes Tuberkulin einfach lysiert, sondern daß bei dem Vorgang gleichzeitig eine lokale Anreicherung an Lysin, eine Anregung der Neubildung des spezifischen Amboceptors durch die sessilen Receptoren der Haut *(Wolff-Eisner)* stattfindet, und daß diese neugebildeten Amboceptorenmengen nach ihrer Resorption eine analoge Allgemeinwirkung entfalten, wie bei der Injektionsbehandlung. *Sahli* bedient sich bei dieser Methode eines dem *Baunscheidt*'schen Lebenswecker nachgebildeten Schneppers, mit welchem jeweils 25 Nadelstiche appliziert werden können. Auf die Stichstellen wird mit sterilem Glasstabe Tuberkulin in der gewünschten Konzentration aufgetragen.

In dem kasuistischen Anhang zeigt uns Dr. *F. Seiler* an Hand von 66 sorgfältigen Krankengeschichten günstiger und ungünstiger Fälle die Methodik der Tuberkulinkur nach *Sahli*'scher Methode.

Jeder Arzt, der si
Sahli's mit Nutzen für s
Voraussetzung ist allerdin
logischen Vorgängen im
und Antitoxin, Anaphyla
vertraut ist.

— **Die** Behandlu
metritis gonorrhoica vo
wenige Frauenkrankheite
wie die Gonorrhoe der U
er glaubt, aus folgenden
geringe Symptome, daß
infiziert werden, oder we
so die Virulenz erwiesen
ist eine sehr verbreitete
und das Sekret daher nic
skopische Untersuchung
kompliziertere Methoden
Ansicht, die Gonorrhoe
Maßnahmen überhaupt ni
einer schwach antiseptis
schwänden dann von se
spontan heilen, meistens
Ueberraschungen können
daß die örtliche Behand
wandte sich daher der Va
Vulvovaginitis der Kind
offenen Gonorrhoe führt
örtlicher Therapie ergab

Einmal täglich wird
Lösung muß frisch sein.
drei Stunden vor der Sp
Wassers und verwahrt die
nach *Guyon* à boule perf
centimetern Inhalt armi
Urethra vorgeschoben, bi
Hierauf wird der Knop
und währenddem die Sp
im Spekulum eingestellt,
mit der angegebenen Lös
uteri eingeführt und die
Rest der Lösung wird
eingebracht, als zum Auft
streifen kommt zwischen
Während dieser Behandlu
täglich werden zwei Kaps
meistens das oberflächliche
Finden sich durch mikros

r *Arzt,* der sich mit Tuberkulintherapie befaßt, wird das Werk
t Nutzen für seine theoretischen und praktischen Kenntnisse lesen.
ung ist allerdings, daß er mit den feinen chemischen und morpho-
Vorgängen im Körper, mit den modernen Anschauungen von Toxin
xin, Anaphylaxie (Allergie), Lysin, Amboceptor Complement etc.
:. *Nienhaus* (Davos).

Wochenbericht.

Ausland.

**e Behandlung der Urethritis, Vulvovaginitis und Endo-
iorrhoica** von *Slingenberg.* Nach Ansicht des Verfassers werden
enkrankheiten inbezug auf ihre Behandlung so vernachlässigt,
rrhoe der Urethra, Vulva, Vagina und des Uterus und zwar, wie
s folgenden Ursachen: 1. Ein großer Teil der Fälle zeigt so
ptome, daß eine Diagnose erst gestellt wird, wenn die Tuben
en, oder wenn durch eine Kohabitation der Mann infiziert und
z erwiesen wird. 2. Ein Symptom der Gonorrhoe, der Fluor,
erbreitete Erscheinung; er wird meistens für harmlos gehalten
daher nicht untersucht. 3. Erfahrungsgemäß läßt die mikro-
rsuchung oft im Stich und die Spezifizität kann nur durch
Methoden nachgewiesen werden. 4. Vielfach herrscht die
onorrhoe der weiblichen Genitalorgane könne durch örtliche
rhaupt nicht geheilt werden; am besten sei es, Spülungen mit
antiseptischen Lösung zu verordnen, die Gonokokken ver-
von selbst. Tatsächlich könne die Gonorrhoe allerdings
meistens werde sie aber nur latent und die unangenehmsten
können ihr Fortbestehen beweisen. — Verfasser gibt nun zu,
Behandlung meist eine langwierige und trostlose sei; er
r der Vakzination zu. Bei den Adnexerkrankungen und der
r Kinder waren die Resultate befriedigend, bei der sogen.
führte sie nicht zum Ziele, Kombination mit folgender
ergab dann überaus gute Resultate.

ch wird die Urethra mit 10 % Protargollösung gespült. Die
sein. Man verschreibt daher Pulver von je 1,0. Ungefähr
der Spülung schüttelt man das Pulver auf 10 ccm kalten
irt dieses im Dunkeln. *Verfasser* verwendet einen Katheter
e perforée; daran wird eine Spritze mit einigen Kubik-
armiert. Der Knopf des Katheters wird so weit in die
n, bis man den Widerstand des Sphinkter vesicae spürt.
Knopf einige Male in der Urethra hin- und hergezogen
e Spritze langsam entleert. — Hierauf wird die Portio
stellt, diese und die Vagina gereinigt, die Kanüle einer
Lösung gefüllten *Braun'*schen Spritze bis zum Fundus
l die Spritze beim Herausziehen langsam entleert. Der
rd in das Speculum gefüllt und dann nur soviel Gaze
Auftrocknen der Flüssigkeit erforderlich ist. Ein Gaze-
hen die Labien, nach dem Urinieren wird er erneuert.
ndlung sollen die Kranken das Bett hüten. Dreimal
apseln Gonosan gegeben. Nach einigen Tagen löst sich
iche Epithel der Vulva und Vagina in grauen Fetzen.
roskopische Untersuchung nach acht Tagen einige Tage

hindurch keine Gonokokken im Sekret von Cervix, Vagina, Vulva und Urethra, so tritt an Stelle der Protargollösung eine fraktionierte Spülung der Urethra mit 10 ccm folgender Lösung: Rp. Zinc. sulfur. Plumb. acet. āā 1,0, Aqua 100,0, die Vagina wird ähnlich, wie vorher, behandelt mit: Rp. Acid. boric. 3,0, Alumnol 5,0, Camphor 3,0, Glyzerin 125,0. — Daneben wird mit Vakzine behandelt. Die Behandlung dauert durchschnittlich vier Wochen.

(Centralbl. für Gynäkol. 1913, 39.)

— **Erfahrungen mit Digipuratum liquidum** von *Keupner*. Das von *Gottlieb* in die Therapie eingeführte Digipuratum-Knoll hat den Vorzug der Haltbarkeit, es ist genau dosierbar, besitzt den Digitoxingehalt eines guten Digitalisinfuses und enthält möglichst wenig saponinartige Substanzen. Ueberdies wurde beim Digipuratum eine schnellere und auch stärkere Digitoxinwirkung festgestellt als beim Infus.fol.Digitalis. *Veiel* gab die schnellere Digitoxinwirkung zu, aber nicht die geringeren Nebenwirkungen auf die Magenschleimhaut.

Das uns von *Gottlieb* empfohlene Digipuratum liquidum Knoll — Extractum Digitalis depuratum in 1 %iger Sodalösung — weist den Fortschritt auf, daß es schnell in den Dünndarm übertritt und dort ebenso schnell resorbiert wird, wie das Infus, ohne dabei eine Reizung der Magenschleimhaut hervorgerufen zu haben, da es eben möglichst wenig saponinartige Substanzen enthält und nur kurz im Magen verweilt; der zuletzt genannte Umstand bringt auch mit sich, daß es im Dünndarm angekommen, nichts von seinem Digitoxingehalt eingebüßt hat. Es hat ferner den Vorteil, daß es intravenös gegeben werden kann. Die intravenöse Anwendung ist nach *Fränkel* namentlich bei schwerer Stauungsgastritis und Stauungszuständen im Magen von großem Nutzen und ferner auch dann, wenn bei plötzlich eintretenden Schwächezuständen des Herzens eine möglichst baldige Digitaliswirkung erreicht werden soll.

Das Digipuratum liquidum kommt in zwei Formen in den Handel. 1. Als Digipuratumlösung zum Einnehmen in Originalgläschen von 10 ccm; die Lösung ist eine alkoholische und eignet sich nicht zur Injektion und 2. in steriler „Lösung in Ampullen“ von je 1 ccm zur Injektion. 20 Tropfen der unter 1. genannten Lösung entsprechen 0,1 Digipuratum, ebenso 1 ccm der unter 2. genannten Lösung, gleichzusetzen 0,1 stark wirkender Folia Digitalis.

Aus den Erfolgen seiner klinischen Untersuchungen zieht *Keupner* folgende Schlüsse: Digipuratum liquidum wirkt mindestens ebenso kräftig wie ein kräftiges, frisches Digitalisinfus; Reizwirkungen auf den Magen wurden nur in einem Fall beobachtet; seine Haltbarkeit, genaue Dosierbarkeit und die Möglichkeit, es intramuskulär und intravenös zu verwenden, bieten große Vorzüge. Nach subkutaner Einverleibung entstanden zweimal kleine schmerzhafte Infiltrate, die jedoch bald wieder verschwanden.

(Therap. Monatsh. 1913, 9.)

— **Rezeptformeln.** Gegen *Pruritus vulvae:* Rp. Bismut. subcarb. Zinci. oxydat. āā 0,65, Adip. lan. hyd. 30,0. M. f. ungt. S. Aeußerlich. — Rp. Ungt. Pic. liq., ungt. Belladonnae āā 8,0, Tinct. Aconiti 8,0. Ungt. aqu. Ros. q. s. ad. 30. M. f. ungt. S. Aeußerlich. — *(Evans.)*

Zur *Mund-Rachenantisepsis bei Scharlach.* Rp. Stovain 0,5, Kreosot. 1,0, Alcohol 90,0, Glyzerin 20,0. S. zum Einpinseln des Rachens und der Mundhöhle. — Rp. Salol 2,0, Acid. boric. 10,0, Alcohol 40,0, Aqu. coct. 500,0. — S. Zu Waschungen. — *(Sevestre.)*

Bei *Stomatitis ulcerosa.* Acidi salizyl. 2,0, Glyzerin 20,0. — S. zum Touchieren der Ulcerationen. — *(Barié.)*

Szanto empfiehlt bei *Ulcus molle* nach sorgfältigem Waschen des Geschwürs folgende Salbe anzuwenden: Rp. Acid. salizylic. 1,0, Tinct. benzoes 2,0, Vaselin 30,0. (Centralbl. für die ges. Therapie 1913, 9.)

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

CORRE

Benno Schwabe & Co.,
Verlag in Basel.

Alleinige
Inseratenannahme
durch
Rudolf Mosse.

C. Arnd
in Bern.

Nº 52

Inhalt: Original-
handlung des Abortus. 1730. –
berichte: Medizinische Ges
vergleichender Untersuchungen
Dr. Oscar Bernhard, Die erste
der Todesfälle in Bern. 1752. –

Gedächtnisrede gehal

Hochve
Der Mann, den wi
Klebs, hat der medizin
Jahren, von 1866 bis 18
möchte bekunden, daß s
in gutem Andenken steh
Rektors der Hochschule
Hinschied des Mannes,
trauert und seines Ver
Jene Jahre, in den
allgemeinen Pathologie i
wenige der Anwesenden
Hochschule gegenwärtig
über die Grenzen des ei
Männern wie *Valentin,*
mindesten *Klebs* als eine
Es waren die letzte
in welcher neue Gesichts
Wissenschaften aufgetau
gebracht worden sind, ei
gleichsam, vor einem ge
reitung der neuen Zeit
Klebs hat sich sel
dessen Aufgabe es sei, das
1856 hat er als Student in
hat er, wie er selbst beric
Interesse an dem Fache
sehen wir *Klebs* als Assis

RRESPONDENZ-BLATT

für

Schweizer Aerzte

mit Militärärztlicher Beilage.

Herausgegeben von

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

hwabe & Co.,
in Basel.

einige
nannahme
rch
Mosse.

Erscheint wöchentlich.

Preis des Jahrgangs:
Fr. 16.— für die Schweiz, fürs
Ausland 6 Fr. Portozuschlag
Alle Postbureaux nehmen
Bestellungen entgegen.

XLIII. Jahrg. 1913 27. Dezember

Original-Arbeiten: Edwin Klebs †. 1721. — Dr. H. Meyer-Ruegg, Die Be-
bortus. 1730. — Dr. F. Rusca, Erfahrungen im Balkankrieg (Schluß.) 1740. — Vereins-
dizinische Gesellschaft Basel. 1748. — Referate: Dr. Artur Lippmann, Ergebnisse
Untersuchungen von Achsel- und Rektumtemperatur nach einem großen Marsche. 1750. —
rd, Die erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge. 1751. — Dr. Wilhelm Ost, Statistik
Bern. 1752. — Wochenbericht: Medizinische Publizistik. 1752. — Warnung. 1752.

Original=Arbeiten.

Edwin Klebs.

de gehalten bei Anlaß der Trauerfeier am 25. Oktober 1913
von Prof. **H. Strasser.**

Hochverehrte Trauerversammlung!

, den wir heute zur letzten Ruhe betten, Herr Prof. Dr. *Edwin*
medizinischen Fakultät der Universität Bern während sechs
bis 1872, angehört. Die Fakultät, in deren Namen ich spreche,
, daß sie hierauf stolz ist, und daß Herr Prof. *Klebs* bei ihr
en steht und in gutem Andenken bleiben wird. Im Namen des
schule darf ich ferner erklären, daß auch die Universität den
nnes, der an ihr mit Auszeichnung gewirkt hat, aufrichtig
es Verdienstes eingedenk ist.

n denen *Klebs* die Professur der pathologischen Anatomie und
gie in Bern inne hatte, liegen allerdings weit zurück, und nur
nden werden sich ihre Bedeutung für unsere Fakultät und
rtig halten. In jenen Jahren ist die medizinische Fakultät
es eigenen Landes hinaus zu Ansehen gekommen. Neben
in, Aeby, Munk, Breisky, Lücke und *Naunyn* ist nicht zum
eine Zierde unserer Fakultät angesehen worden.

tzten 60er und der Anfang der 70er Jahre auch eine Zeit,
htspunkte und Ziele, in den biologischen und medizinischen
taucht und nicht ohne Sturm und Kampf zur Geltung
eine Zeit der Vorbereitung, des Drängens und Keimens
gewaltigen Aufsprossen und Aufblühen. In dieser Vor-
eit hat *Klebs* einen ganz wichtigen Anteil gehabt.

elbst als einen getreuen Schüler *Virchow*'s bezeichnet,
as Werk jenes hervorragenden Gelehrten weiter zu führen.
in Würzburg zu den Füßen des Meisters gesessen, bei ihm
ichtet, die hauptsächlichste Anregung erfahren und das
der pathologischen Anatomie gewonnen. 1859—1861
stent des physiologischen Institutes in Königsberg, von

1861—1866 war er Assistent bei *Virchow* selbst. Dort hat er die Grundlage zu seiner umfassenden Erfahrung in seinem Fache gelegt. Aus dieser und aus der Berner Zeit stammen eine große Zahl spezieller pathologisch - anatomischer Arbeiten, eine Abhandlung über die Geschichte der Tuberkulose, eine umfängliche und wertvolle Untersuchung über Schußverletzungen, die er im deutsch-französischen Kriege im Bahnhoflazarett zu Karlsruhe zu beobachten Gelegenheit hatte. In dieser Zeit auch (1869) begann er die Herausgabe des Handbuches der pathologischen Anatomie, dessen erster Band allerdings erst 1876 in Prag vollendet wurde und dessen zweiter Band leider unvollendet geblieben ist. In diesen Arbeiten zeigte sich die ganze glänzende Begabung des jungen Forschers zur scharfen Beobachtung und Beschreibung der mannigfaltigen pathologischen Gestaltungen des Körpers. Durch geistvolle kausale Verknüpfung der verschiedenen Krankheitserscheinungen eröffnete er neue Gesichtspunkte, und verbreitete er sich über zahlreiche bisher dunkle Zusammenhänge. Auf diesem Gebiete stand ihm ein außerordentliches Wissen und klares Vorstellungs- und Darstellungsvermögen und ein scharfes kritisches Urteil zu Gebote, und man darf füglich sagen, daß *Klebs* nach *Virchow* und *Rokitansky* für lange Zeit der unbestrittene Führer auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie gewesen ist. Diese Meisterschaft bewährte er auch noch in dem zweiten Bande seiner allgemeinen Pathologie, der 1889 in seiner Zürcher Zeit erschienen ist, und in welchem die allgemeinen Gesetze der Krankheitsprozesse, wie sie sich an den Organen und Geweben des Körpers äußern (allgemeine pathologische Morphologie) in glänzender Weise dargelegt sind.

Daß *Klebs* sich nicht auf dieses ihm so gut liegende Gebiet der pathologischen Morphologie beschränkt hat, findet seine Erklärung in dem Zug der Zeit, der dem denkenden Geist anscheinend höhere und wichtigere Aufgaben stellte, und in der Natur und in dem Temperament von *Klebs* selbst. Früh hat er es als seine höchste Aufgabe betrachtet, nicht bloß den engeren Zusammenhang der Krankheitserscheinungen im einzelnen Fall zu ergründen, sondern das Wesen und die Ursache der Krankheiten im allgemeinen zu erforschen. Durch *Pasteur* und andere war die biologische Bedeutung verschiedener Mikroorganismen dargetan. Vielleicht als erster unter den deutschen pathologischen Anatomen hat *Klebs* den Versuch unternommen, die Rolle der Mikroorganismen als Krankheitserreger für eine ganze Reihe von Erkrankungen, und zwar nicht bloß für die im engeren Sinne des Wortes infektiösen Krankheiten klarzulegen. Schon in seinem Werke über die Schußverletzungen hat er die akzidentellen Wundkrankheiten auf die Wirksamkeit eines organisierten Infektionsträgers, seines „Mikrosporon septicum" zurückgeführt. Der von ihm beschriebene Mikroorganismus entspricht verschiedenen Kokkenformen, die später von anderen genauer untersucht wurden. Die Pyelonephritis, die Endokarditis hat er als durch Mikroorganismen veranlaßt zu erweisen gesucht. Eine besondere Gruppe von Krankheitserregern, die er Monadinen nannte, sollten die Krankheitserreger sein bei rheumatischen Erkrankungen, auch bei Pneumonie, *Bright*'scher Nierenerkrankung usw.

Tatsächlich galt *Klebs* noch kurz vor dem Auftreten von *Koch* (1876) als der Hauptvertreter der Pilzlehre in der Pathologie. Seine Untersuchungen über die parasitäre Natur der akzidentellen Wundkrankheiten, der Rinderpest, der Pocken, der Diphtherie wurden als die exaktesten Untersuchungen auf diesem Gebiete angesehen. Wohl sind dann seine Forschungen durch *Koch* und seine Schule rasch in Schatten gestellt worden. Vieles von ihm gefundene hat einer strengeren Kritik nicht standgehalten. Die von ihm begründete experimentelle Bakteriologie hat sich anscheinend unabhängig von ihm rasch zu einer besonderen Wissenschaft entwickelt, deren besondere Technik und Kritik *Klebs* sich nicht mehr in genügendem Maße anzueignen vermochte. Aber wenn man dem

---

natürlichen Entwicklung
sein will, so muß man ane
für die neuen Lehren gee
Bakteriologie bahnbreche
Ich erinnere mich
welchem Feuereifer *Kleb*
wo ihm zum ersten Mal
von Kulturen durch Ueb
böden (z. B. Hühnereier)
dereinst Reinkulturen vo
präsentieren zu können,
Klebs damals manches
späteren Untersuchern g
Joubert hat er gezeigt,
steckend wirkt. Seine A
ablagerung im Herzen is
Bazillus der Diphtherie h
erreger erkannt, wenn a
nicht erbracht werden ko
Der weitere Entw
Forschertätigkeit von Kl
Lebensschicksale zu verst
Bernerzeit immer als die
hat er auch seine treue L
und wohl angesehen. Se
In Würzburg war dies w
und durch das Ungestün
mußte er hier vielfach A
teilweise mit Mißtrauen
eingelebt zu haben, man
Ruhelosigkeit, wohl auch
freiere Wirksamkeit zu fi
Zürich. Das war sein U
in Zürich. Er vollendete d
Pathologie. Seine Lehrtä
und wohl in allzu großer V
überlassen. Es ergaben s
genutzt wurden. Eine N
schaft hervorrufen und
bieten.
Es kann hier nicht
gründlich und genau abzu
anlaßt sah, sein Lehramt
großen Genugtuung, hier
Fakultät einen Kranz auf
lassen und ihr aufrichtigst
Das jähe Scheiden a
verdientesten und tüchtigs
ständen kaum möglich se
sprechende neue Stellung
bleibend herausgerissen.
Glücksgütern nicht gesegn
sehen wir ihn von nun a

ı Entwicklungsgang jeder Wissenschaft Rechnung trägt und gerecht
o muß man anerkennen, daß *Klebs* in verschiedener Hinsicht den Boden
en Lehren geebnet und für die rasche und glänzende Entwicklung der
ie bahnbrechend gewirkt hat.

rinnere mich noch wohl daran, mit welcher Begeisterung und mit
uereifer *Klebs* in Würzburg, wohin er 1872 übergesiedelt war, und
ı ersten Mal reichere Hilfsmittel geboten waren, an die Herstellung
n durch Uebertragung von Infektionsmaterial auf besondere Nähr-
Hühnereier) gegangen ist, und wie damals noch seine Hoffnung,
ıkulturen von organisierten Krankheitserregern im Probiergläschen
zu können, vielfach als phantastisch belächelt wurde. Sicher hat
manches schon gesehen und vieles richtig vorgeahnt, was erst
rsuchern genauer nachzuweisen gelungen ist. Vor *Pasteur* und
r gezeigt, daß Milzbrandblut nach der Filtration nicht mehr an-
Seine Ansicht über die Entstehung der Endokarditis durch Pilz-
Herzen ist für manche Formen derselben bestätigt worden. Den
phtherie hat er unzweifelhaft gesehen und richtig als Krankheits-
, wenn auch der strikte Nachweis seiner Wirksamkeit von ihm
verden konnte.

re Entwicklungsgang, den die wissenschaftliche Arbeit und
t von *Klebs* genommen hat, ist nicht ohne die Kenntnis seiner
zu verstehen. In Bern hatte er sich wohlgefühlt, er hat seine
als die schönste und glücklichste seines Lebens bezeichnet: Hier
treue Lebensgefährtin gefunden. Hier war er allgemein beliebt
en. Sein impulsives Temperament wurde ihm hier verziehen.
dies weniger der Fall. Durch seine rücksichtslose Offenheit
ıgestüm, mit welchem er seine Ansichten und Ideen vertrat,
fach Anstoß erregen. Seine experimentelle Forschung wurde
rauen verfolgt. Dagegen scheint er sich später in Prag gut
man hat dort alles versucht, ihn zu halten. Eine gewisse
auch die Liebe zur Schweiz und die Hoffnung, dort eine
zu finden, haben ihn auch von Prag fortgetrieben nach
ein Unglück. Eifrig wissenschaftlich gearbeitet hat er auch
lete dort sein Hauptwerk, das große Lehrbuch der allgemeinen
ehrtätigkeit dagegen hat er, verschiedener Umstände halber
ßer Vertrauensseligkeit, mehr als gut war, seinen Assistenten
en sich daraus Konflikte, welche zu seinen Ungunsten aus-
ıe Natur wie die seine mußte manche persönliche Gegner-
ıd einer feindseligen Agitation manchen Angriffspunkt

cht der Ort sein, Fehler und Schuld auf beiden Seiten
bzuwägen. Es genügt zu sagen, daß *Klebs* sich 1892 ver-
mt in Zürich niederzulegen. Es gereicht mir aber zur
ier mitteilen zu dürfen, daß die Zürcher medizinische
ıf den Sarg ihres einstmaligen Mitgliedes hat niederlegen
gstes Beileid bekundet hat.

aus dem Lehramt war für *Klebs* verhängnisvoll. Dem
sten Gelehrten und Lehrer wird es unter ähnlichen Um-
ein, eine seinen Fähigkeiten auch nur halbwegs ent-
zu finden, er ist aus seinem bisherigen Wirkungskreis
Dies mußte auch *Klebs* erfahren; den 60en nahe, mit
et, ohne irgend einen Anspruch auf staatliche Pension
ı unstet von einem Ort zum anderen übersiedeln, hier

und dort versuchend, sich einen neuen Wirkungskreis zu gründen, der ihm wissenschaftliche Betätigung erlauben und eine sichere Existenz gewähren möchte. Voll von Optimismus und Enthusiasmus, vertrauensselig und wenig erfahren in der Beurteilung der Menschen und in geschäftlichen Angelegenheiten, hat er viele Mißerfolge und Enttäuschungen erleben müssen. Einem Odysseus gleich, wie er selber zu sagen pflegte, ist er von einer Stätte zur anderen gewandert, um schließlich seine letzten Tage in seinem lieben Bern einsam und zurückgezogen, von aller Welt vergessen, wie er glaubte, zuzubringen, abgeklärt in seinem Wesen, immer noch voller Ideale, rastlos arbeitend bis zum letzten Augenblick und bis zuletzt mit wissenschaftlichen Problemen und weit ausschauenden Plänen beschäftigt. Daß ein solches Schicksal einem so hochbegabten, so hochstrebenden und verdienten Manne beschieden war, erregt in hohem Grade unser menschliches Mitgefühl. Von besonderer Tragik erscheint für alle diejenigen, welche seine hohen wissenschaftlichen Fähigkeiten richtig gewürdigt haben, folgendes:

Die Hauptstärke der Begabung von *Klebs* lag entschieden auf dem morphologischen Gebiete. Für die experimentelle Forschung fehlte ihm jene Schulung und scharfe Kritik, welche seine morphologischen Arbeiten ausgezeichnet hat. Als einmal die Pionierarbeit auf dem experimentell bakteriologischen Gebiet von ihm getan und eine eigene, streng methodisch arbeitende bakteriologische Schule erstanden war, lag für *Klebs* die Möglichkeit vor, dieser Schule die Weiterverfolgung der von ihm aufgegriffenen Probleme zu überlassen und unter Berücksichtigung ihrer Forschungsergebnisse wieder zu der allgemeinen und speziellen pathologischen Morphologie zurückzukehren. Solches geschah teilweise in Zürich mit der Herausgabe der allgemeinen Pathologie. Mit dem Scheiden aus dem Lehramte aber war für *Klebs* dieser Weg, den er hätte weitergehen können und vielleicht auch gegangen wäre, abgeschnitten, und war *Klebs* in seinen wissenschaftlichen Arbeiten ein für allemal auf eine Bahn gedrängt, auf welcher ein voller Erfolg menschlicher Berechnung nach für ihn nicht zu erwarten war.

Solches ist vom Standpunkt der Wissenschaft aus sicher zu erwarten. Anderseits dürfen wir uns doch mit Freude und Dankbarkeit des Vielen und Großen erinnern, was *Klebs* für die Wissenschaft geleistet hat. Auch mögen wir bei unserem menschlichen Mitgefühl durch den Gedanken getröstet werden, daß der gleiche Enthusiasmus und Optimismus, der an manchen seiner äußeren Mißerfolge Schuld gewesen ist, ihn bis zu seinem Lebensende begleitet und ihn in allen Kämpfen und Widerwärtigkeiten aufrecht erhalten hat. Sein Ideal war, der leidenden Menschheit zu helfen. Ihm ist er bis zum letzten Atemzug treu geblieben. Seine Bemühungen um die Herstellung eines wirksamen Mittels zur Bekämpfung der Tuberkulose, der er die ganze Kraft seiner späteren Jahre gewidmet hat, werden dadurch geadelt.

Klebs hatte ein Herz von Gold, ein unzerstörbares Wohlwollen für die Menschen. Von seiner väterlichen Fürsorge für diejenigen, welche ihm näher standen, muß der Sprechende aus eigener Erfahrung Zeugnis ablegen. Auch unser Landsmann, der leider so früh gestorbene Prof. *Ernst Ziegler*, der als junger Assistent zu *Klebs* nach Würzburg gekommen ist, um dort seine glänzende Gelehrtenlaufbahn zu beginnen, ist ihm stets dankbar gewesen. Auch für seine deutschen Landsleute hat er als Präsident des deutschen Hilfsvereins in Zürich und nachmals in Chicago viel getan. Sein Vertrauen in die Menschen war unerschütterlich. Rasch aufbrausend konnte er auf die Dauer niemandem grollen. Einen Gegner anders als mit offenen Waffen zu bekämpfen, war ihm unmöglich. Nun ist dieser von Grund aus edle und liebenswürdige, hochbegabte und hochstrebende, bewegliche Geist zur Ruhe gekommen. Das Wesen seiner Persönlichkeit und der hohe Zug und bedeutsame Wert seiner wissenschaftlichen Arbeit wird von uns in liebevollem und ehrendem Andenken behalten werden.

Prof

Zur Erinnerung an

Am Tage unserer

Stadt, einen Mann zur R

hunderts gerechnet wer

achtzigsten Lebensjahres

Mann, uns in mittleren

unseres Standes in der E

den rechten Weg führte.

Als der Sohn eines

1834 in Königsberg gebo

Schüler gewesen sein, war

loge und Mathematiker.

im Klavierspiel übertraf

medizinischen Semester

Vaterstadt. Allein der

Damals überstrahlte Wü

die meisten deutschen U

dem ganzen Sprachgebiet

nehmen. Was muß da f

alte Herr von jenen Tage

daß wir, die wir doch au

kungen sich Schlag au

ein freudiger Wissensdra

die, selbst noch jung, mit

schaffen. Die Entwick

mit der *Virchow* die

Schwann's und *Johannes*

Eindruck auf die Student

daß er jene Zeiten erleben

Medizin, war sein bren

kräftige Tat umgesetzt h

Er folgte *Virchow* nach

iner Dissertation: „De m

(1857). Sein ganzes Le

blieben. Diese Krank

Streitern, die im Kampf

Von 1859—1861 sehen w

Institute in Königsberg.

deren Beherrschun

Daß er eine Ze

ist nicht verwunderlich;

Gebiet der ganzen prakti

Leute wollten, nur nicht

ichten über das Kindbett

hilfe hin. Als sich aber

gerte er keinen Augenb

arbeiter von 1861—186

chungen sich beschäftig

im Innern von

---

[1] Wer sich in jene

innerungen eines alten A

solcher Perlen aufzuweisen

Prof. Dr. Edwin Klebs, 1834—1913.

Ērinnerung an den Gründer und ersten Redaktor dieses Blattes.

'age unserer Herbstversammlung hat man in Bern, der ihm so lieben
Mann zur Ruhe geleitet, der zu den großen Aerzten des letzten Jahr-
rechnet werden muß. Wenige Monate vor der Vollendung seines
Lebensjahres ist er gestorben: den jungen Aerzten ein vergessener
n mittleren Jahren Stehenden eben noch bekannt, den Alten aber
les in der Erinnerung als eine Leuchte im Dunkeln, die sicher auf
Veg führte.

Sohn eines Stadtgerichtsrates wurde *Edwin Klebs* am 6. Februar
gsberg geboren und verlebte dort seine Jugend. Er muß ein guter
n sein, war er doch noch in seinem späteren Leben ein guter Philo-
ematiker. Auch die Musik hat er mit Liebe und Talent gepflegt:
l übertraf er weit das durchschnittliche Können. Die ersten
Semester verbrachte er an der Universität seiner ostpreußischen
lein der dort herrschende Geist wollte ihm keineswegs gefallen.
ihlte Würzburg mit *Virchow, Kölliker, Leydig, Scanzoni* u. a.
schen Universitäten. Dorthin wandten sich die Studenten aus
ichgebiete, um „naturwissenschaftliche“ Medizin in sich aufzu-
ıuß da für ein „neues Leben“ gewesen sein! Wie oft hat der
en Tagen mit Begeisterung erzählt. Es ist nicht wahrscheinlich,
doch auch zu einer Zeit Medizin gelehrt wurden, wo die Ent-
hlag auf Schlag folgten, so recht begreifen können, wie damals
ensdrang die jungen Leute ergriff, ausgehend von Lehrern,
ıg, mit größtem Enthusiasmus daran arbeiteten, neue Begriffe
Entwicklungslehre, die *Kölliker* vortrug; die Zellularpathologie,
die Welt eroberte; die Nachwirkungen der Forschungen
annes' Müller: alle diese Entdeckungen mußten einen tiefen
udenten machen.[1]) *Klebs* hat sich immer glücklich geschätzt,
leben durfte. Mitzuhelfen an der Entwicklung der modernen
brennender Wunsch geworden. Daß er diesen Wunsch in
tzt hat, hat sein zukünftiges Leben zur Genüge bewiesen.
ıach Berlin, machte das Staatsexamen und doktorierte mit
De mutationibus, quae in intestino inveniuntur, tuberculosis“
Leben lang ist er der Erforschung der Tuberkulose treu
ınkheit hat ihn fasziniert. Er war mit einer von den
pfe gegen diese Volksseuche Großes geleistet haben. — —
ı wir ihn als Assistenten *von Wittich*'s am physiologischen
g. Er wollte sich in die experimentellen Methoden ein-
ung ihm bei seinen weiteren Forschungen behilflich sein
eitlang daran dachte, sich der Geburtshilfe zu widmen,
; war doch schon damals die Geburtshilfe das exakteste
tischen Medizin. Und Exaktes war es, was die jungen
Spekulation. Vielleicht auch zogen ihn die neuen An-
tfieber, die *Semmelweis* in Wien propagierte, zur Geburts-
die Gelegenheit bot, bei *Virchow* Assistent zu werden,
blick. Er blieb des großen Mannes Schüler und Mit-
6. Er hatte wohl schon vorher bei ihm mit Unter-
rt; denn 1859 erschien im Archiv die Arbeit: „Psoro-
tierischen Zellen“. Auch diese Jugendarbeit läßt uns

Zeiten zurückversetzen will, der lese *Kußmaul*'s „Er-
ztes“. Die deutsche Memoirenliteratur wird nicht viele
haben.

den kommenden Forscher der mikroskopischen Kleinwesen ahnen. Schnell folgen sich die Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der pathologischen Anatomie. Den Geist, der die jungen Gelehrten damals zu immer neuen Taten anregte, hat *Klebs* selbst gekennzeichnet in seinem Nekrologe auf *Munk,* den vortrefflichen inneren Kliniker: „Das Streben nach Unabhängigkeit, das Streiten gegen alles Unwahre, nur traditionell Geheiligte“ (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte Bd. 1, Nr. 2). — Im Jahre 1866 mußte der Lehrstuhl für pathologische Anatomie an der Berner Universität neu besetzt werden. Daß die damals verantwortlichen Männer ihre Wahl auf *Klebs* fallen ließen, sei ihnen heute noch zur Ehre angerechnet. Mit Jugendeifer waltete er seines Amtes und ließ sich nicht behelligen durch die Unzulänglichkeit der Einrichtungen in einem engen Gebäude gegenüber dem alten Inselspitale. Wenn er darauf zu sprechen kam, unterließ er es nie, zu sagen, das sei die schönste Zeit seines Lebens gewesen. Innige Freundschaft verband ihn bald mit *Munk, Lücke, Dor* (dem kürzlich in Lyon verstorbenen Augenkliniker) und anderen. Diese Männer waren es, die in Bern einen Nachwuchs von Aerzten schufen, die später der Universität als Lehrer vorstehen konnten. Als Unwillen herrschte, daß immer so viele „Düütschi“ zu den Lehrämtern herbeigezogen wurden, soll *Klebs* bemerkt haben: „Laßt uns nur machen; wir wollen schon dafür sorgen, daß unsere Nachfolger uns in der Schweiz erwachsen.“ Ist es nicht zum guten Teile so gekommen? — Er, der Norddeutsche, konnte sich an allem freuen, was irgendwie germanisch war, und suchte es vorurteilslos zu begreifen. Unsere Regierungsformen erkannte er bald als die menschenwürdigsten, wenn auch nicht immer für alle Fälle die besten; unsere Mundart zu verstehen und ihre Eigentümlichkeiten zu erkennen, bereitete ihm hohen Genuß. Hatte ihn einmal das Schicksal in die Schweiz gebracht, so wollte er auch Bürger dieses Landes werden und kaufte sich in Oberburg ein. Ein Ileotyphus warf ihn auf das Krankenlager. Er wußte genau, bei welcher Sektion er die Krankheit seinem Körper einverleibt hatte und ließ sich diese Ansichten nicht aus dem Kopfe reden. Auf sonntäglichen Wanderungen lernte er eine anmutige Tochter des Emmentales kennen. Er war auf den ersten Blick von ihrem Liebreiz gefangen genommen; sie mußte die Seine werden. Es sei das Gescheiteste gewesen, was er je in seinem Leben getan hätte, hat er nach 30 Jahren lächelnd uns erzählt! — Der große Krieg zwischen den Nachbarvölkern beschäftigte ihn in Lazaretten in Deutschland und auf französischem Boden. Als die 85,000 Mann der Bourbaki-Armee mit all ihrem Elend und den Kriegsseuchen über den Jura kamen, übertrug ihm die Regierung ein Barackenlazarett von 75 Betten bei Weiermannshaus, an der Straße von Bern nach Bümplitz. Daneben besorgte er seine Professur und fand doch Zeit, alles zu verarbeiten, was er gesehen hatte. Ein bleibendes Zeugnis dafür sind seine „Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schußwunden nach den Beobachtungen in den Kriegslazaretten in Karlsruhe 1870 und 1871“. Er fand — in Uebereinstimmung mit anderen Forschern — die Ursache der Sepsis in organischen Keimen. Er taufte die „Pilze“, die er gesehen und deren Verbreitungswege er genau verfolgt hat, mit dem Namen „Mikrosporon septicum“. *Kocher* hat das Werk besprochen (Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte, Bd. 2, Nr. 15). Er schließt seine Rezension mit den Worten: „*Klebs* ist unter allen Anhängern der Keimtheorie derjenige, der zu den Konsequenzen derselben bis zum Aeußersten steht. Er steht nicht an, für Eiterung auch ohne äußere Verletzungen, die akute Osteomyelitis, ein Eindringen der Pilzsporen durch die Verdauungs-, wohl auch Luftwege, vorauszusetzen. Diese Konsequenz gibt seinem System etwas Verführerisches, und man wird deshalb ganz besonders bedacht sein müssen, zu beherzigen, was *Billroth* in seiner neuen Arbeit über Wundfieber (*Langenbeck*'s Archiv) über die Tatsachen der Keimtheorie vorbringt, namentlich wie unsicher die optischen Nachweise für die Entstehung der Pilzherde etc. noch sind.“ Wer

t recht gehabt? Die sichern optischen Nachweise freilich, die haben erst
, und die beweisenden Kultur- und Ueberimpfungsverfahren der Kreis-
von Wollstein, *Robert Koch*, unserer Wissenschaft und der Menschheit
t. Noch tönt mir *Klebs'* Ermahnung im Ohre, die er uns jüngeren
gab, als er im traulichen Gespräche über die Entstehung der Keim-
ns erzählte (in Chicago), wie sich nach und nach die Beobachtungen
bis schließlich aus der Theorie die *eine*, alles beherrschende Tatsache
ie ersten Kokken, die ihm zu Gesichte kamen, fand er im Nierenbecken-
ler Sektion eines an Scharlachsepsis gestorbenen Kindes, als er noch
bei *Virchow* war. Er konnte, trotz den ablehnenden Worten seines
ie Idee nicht mehr aufgeben, daß zwischen diesen Gebilden, dem Eiter
ankheit eine Beziehung bestehen müsse. Diese Idee wurde zum leitenden
eines wissenschaftlichen Lebens. „Ich habe viele pathogene Bakterien
en und teilweise auch beschrieben", so äußerte er sich ungefähr, „aber
hoden der Darstellung, der über jeden Zweifel erhabenen Demonstra-
h kein Glück gehabt. Und, meine Freunde, auf diese *Methoden* kommt
sich eine grundlegende Idee in der modernen Naturwissenschaft zum
ämpfen. Vernachlässigen Sie nie das Suchen nach neuen Methoden."
rbeitete aber nicht nur für seine Wissenschaft. Ihm war der ganze
d, seine Erziehung und Weiterbildung, seine wirtschaftliche Stell-
am Herzen gelegen. Wo er nur immer konnte, hat er versucht,
reifen. Wir Schweizer verdanken ihm unser Correspondenz-Blatt,
ummer am 1. Januar 1871 erschienen ist. Er hat es gegründet
is zu seinem Weggange von Bern. Keiner von uns — dem sich die
tet — sollte verfehlen die ersten zwei Jahrgänge zu lesen. Nicht
ennen, mit was für einem weit voraussehenden Geist unser Toter
mit welch' hoher Intelligenz er alle Probleme anfaßte; er wird
en lernen, was die führenden Männer unseres Berufes damals
sie stritten und was sie von der kommenden Verfassungsänder-
Die redaktionellen Artikel *Klebs'* haben bleibenden Wert. Daß
itätsgesetz entworfen hat „auf Grundlage der Freigebung der
xis", möge beweisen, wie sehr er sich mit unserer bürgerlichen
gte. Sein Werk hat er auf festen Grund gebaut. Er wollte
dung einer großen wissenschaftlichen Zeitschrift Ruhm suchen.
aren die ärztlichen Blätter Württembergs und Bayerns. Der
sgeblieben. *Klebs* hat immer mit freudigem Stolze das Ent-
ondenz-Blattes als sein Werk betrachtet.

l mußte er von Bern fort. Seine Arbeiten, sein 1869 er-
ch der pathologischen Anatomie hatten ihn zum berühmten
ie Universität Würzburg berief ihn 1871. *Ernst Ziegler* war
ans Straßer sein Zeichner. Aber Würzburg konnte den mit
ungestüm fortschreitenden Mann nicht lange halten. Durch
in Wien erhielt er 1873 einen Ruf nach Prag, dem er Folge
Grund genug anzunehmen, daß er im Verlaufe der Jahre
erhalten würde. Und wessen Stolz und Ehrgeiz wäre es
ehrstuhl inne zu haben, den einmal ein *Rokitansky* geziert
Wahl wurde indessen vereitelt. Als die Umtriebe in Prag
laß eine tschechische Universität kommen mußte, da litt es
Mann dort nicht mehr länger. Er zog es vor sich auf die in
Lehrstelle wählen zu lassen (1882). Er wollte fern von
itigkeiten in einem ihm sympathischen Lande seinen Ar-
at er sich getäuscht! Mit verbundenen Augen ging er
te seines Lebens entgegen.

Wenn man seine Veröffentlichungen in den 70er und 80er Jahren verfolgt, wird man gewahr, daß *Klebs* fast nur mehr auf dem Gebiete der kleinsten Lebewesen in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten arbeitete: 1873 Beiträge zur Kenntnis der Mikrokokken, künstliche Erzeugung der Tuberkulose; 1875/76 pathologische Schistomyzeten; 1877 Tuberkulose; 1878 Entstehungsgeschichte der Endokarditis, Syphilisimpfung bei Tieren und über die Natur des syphilitischen Kontagiums; 1879 Malaria, Kontagium der Syphilis; 1880 der Ileotyphus eine Schistomykose; 1881 Bazillus des Abdominaltyphus, dann die vielen Besprechungen der auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten anderer usw. Kurzum, schon war *Klebs* Bakteriologe, aber noch blieb er im Lehramte Pathologe. Er konnte sich noch nicht vorstellen, daß die Bakteriologie notwendigerweise eine selbständige Disziplin werden müßte, und daß er sich von der ihm so vertrauten pathologischen Anatomie werde trennen müssen, wenn er anders mit seinen Pflichten gegenüber beiden Forschungszweigen nicht in Konflikt kommen wolle. An Mut, diesen einen Weg zu beschreiten, hätte es ihm sicherlich nicht gefehlt; aber die Voraussicht, die ihn sonst kennzeichnete, hat ihn hierin im Stiche gelassen. Der Konflikt kam. Er, dessen Tendenzen so ganz auf dem neuen Gebiete waren, mußte das Lehren der pathologischen Anatomie mehr und mehr den Assistenten überlassen. Er glaubte tüchtige Leute um sich zu haben, denen er die Routine des Lehrens wenigstens teilweise übertragen konnte. Allein die Studenten fühlten sich vernachlässigt. Als ihn überdies ein hartnäckiges Ekzem der Hände zwang, den Sektionskurs oft auszusetzen, kam es zum offenen Streite. Versammlungen wurden abgehalten. *Klebs* — eine sehr impulsive Natur — wollte sich nichts vorschreiben lassen. Lieber legte er sein Lehramt nieder, als daß er die Brücken beschritten hätte, die ihm die Regierung baute. Die Zürcher Vorkommnisse waren aber — der Verstorbene hat später selbst diese Ansicht geäußert — nur ein äußeres Zeichen des Zwiespaltes, der sich in seinem wissenschaftlichen Lebensgang abspielte. Nach Prag hätte er sich ganz der Bakteriologie widmen und nie mehr ein Lehramt für pathologische Anatomie annehmen sollen. Daß er es nicht tat, ist ihm zum Verhängnis geworden. So endete 1892 seine Lehrtätigkeit.

Jetzt begann für *Klebs* ein unstätes Leben. Da ihn kein Lehramt an einen bestimmten Ort mehr fesselte, kam seine „odysseische“ Natur, wie er sie selbst bezeichnet hat, zum Durchbruch. Dieser ruhelose Geist trieb den bald 60jährigen Mann auf die Wanderschaft, zuerst nach Deutschland. Er hielt es nicht lange aus. Aber es war ja noch ein anderes weites Land auf unserer Erde, das er noch nie gesehen, das Ziel und die neue Heimat von Millionen von Deutschen, ein Land ungehinderter Entwicklung, dessen Bewohner für hohe Ideale auf Schlachtfeldern geblutet hatten! Dieses Land mußte unser Idealist noch kennen lernen. So kam er 1895 nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Auch dort zeigte er keine Seßhaftigkeit; bald versucht er in den Bergen von Nord-Carolina einer Lungenheilstätte vorzustehen, bald in den Pinienwäldern Alabama's am Golfe von Mexiko. Dann lockt ihn ein Lehramt, das ihm der Chirurge *Nikolaus Senn* verschafft, nach Chicago. Aber wie hätte es einem Manne an einem solchen aus privaten Mitteln unterhaltenen „College“ gefallen können, der trotz aller Unbill, die er erlebt hatte, überzeugt war, daß nur die nach deutschem Muster eingerichteten staatlichen medizinischen Fakultäten im Lehren Gutes leisten könnten. Sektionsmaterial war keines da; englisch vorzutragen fiel ihm doch recht schwer; zudem sah er bald ein, daß in der Fakultät eine Anzahl von schlauen, geriebenen Köpfen, die aber von wissenschaftlicher Medizin erstaunlich wenig verstanden, einer ehrlich strebenden Minderheit gegenüber die Oberhand behielten. Bald warf er auch diese Professur über Bord. Er lehrte dann Pathologie und Bakteriologie an einer privaten Fortbildungsschule für Aerzte und

beschäftigte sich mit se
heilung. So blieb er doc
Metropolis nicht, ohne ei
Arzt war es gelungen, ei
einem Kränzchen zu vere
die Ehre anzutun. *Kleb*
ganze deutsche medizini
Kränzchen ein Verein wu
diese aus allen Gegenden
ragende Persönlichkeit z
sprechenden Aerzten die
mäßig an einem bestimm
keiner von uns den früh
Viele unter uns waren g
Behaupten aufgelegt, se
bis wir an den Präsident
aber nie wehe getan, wer
eine stupende Kenntnis
ermöglicht durch ein au
auf dem Gebiete der path
Fenger, der geschulte P
Frau stammenden Urin
chen in großer Zahl schw
Aber was sonst? Er kon
sollte den Urin *Klebs* bri
nicht lange durch das
menschliche Eier. Eine
Blasenwand durchfressen
Demnach wäre es ein Ca
(ich glaube, er nannte d
Sie nach im Archiv von
Untersuchung der Kran
Literaturangabe war ebe
Im Jahre 1900 ke
gelernt, daß er nicht me
alt ist, kann sich unmög
jüngerer Mann nur mit
teile kam sein Wandertr
Berlin, zuletzt Lausann
Den Abschied von
Unabänderliche denken
vor einem halben Jahrh
fand er einen zufriedene
Arbeit gerne zur Ruhe g

Für diejenigen, d
ungemein Versöhnendes,
der Universität und die
würdige Feier im Kre
Straßer, und Herr Prof.
Forscher geehrt. Sie w
von uns geschieden ist.

gte sich mit seinen Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose-
So blieb er doch vier Jahre lang in Chicago und verließ diese neueste
s nicht, ohne ein dauerndes Andenken zu hinterlassen. Einem Prager
es gelungen, eine Anzahl Aerzte aus dem deutschen Sprachgebiete zu
nzchen zu vereinigen, um dem früheren deutschen Hochschulprofessor
nzutun. *Klebs* aber wollte nicht nur sich geehrt wissen, sondern die
sche medizinische Wissenschaft, und setzte es durch, daß aus dem
ein Verein wurde mit allem, was dazu gehört. Gewiß, vorerst wurde
en Gegenden zusammengeschweißte Gesellschaft nur durch seine über-
sönlichkeit zusammengehalten; aber später, als unter den deutsch-
Aerzten die Gewohnheit einmal Platz gegriffen hatte, sich regel-
iem bestimmten Orte über medizinische Dinge auszusprechen, hätte
ns den früher für unmöglich gehaltenen Verein missen mögen. —
ns waren gewesene erste klinische Assistenten: jung, redselig, zum
ifgelegt, selbstverständlich „absolut“ sicher in ihrem Wissen, —
n Präsidenten *Klebs* oder vielmehr er an uns geriet. Er hat uns
getan, wenn er uns auch nicht schonte. Wir bewunderten an ihm
Kenntnis der ganzen Medizin, ihrer Literatur und Geschichte,
ch ein außerordentliches Gedächtnis und seine enorme Erfahrung
e der pathologischen Anatomie, wovon nur ein Beispiel: *Christian*
chulte Pathologe und berühmte Chirurg, sah auf dem von einer
en Urin kleinste, eben noch sichtbare, runde, fettähnliche Körper-
ahl schwimmen. Fett war es nicht; das war leicht festzustellen.
Er konnte nichts daraus machen; wir Jüngern auch nicht. Ich
lebs bringen; der würde es wohl wissen. Er brauchte allerdings
das Mikroskop zu blicken: „Sie, Herr Doktor, das sind Eier,
Eine, wahrscheinlich bösartige, Eierstockgeschwulst hat die
fressen und gebiert nun fortwährend Eier in das Blaseninnere.
ein Carcinoma oviparum. Der Ausdruck stammt von *Neumann*
nte den Namen des Königsberger Pathologen, *K. D.*). Sehen
v vom Jahre so und so (1886? *K. D.*).“ Die eingehendere
Kranken ergab die Richtigkeit des *Klebs*’schen Befundes. Die
r ebenso genau.
0 kehrte er wieder nach Europa zurück. Er hatte einsehen
mehr in die Vereinigten Staaten passe. Wer über 60 Jahre
nöglich mehr in Verhältnisse finden, in die sich ein 30 Jahre
nit Schwierigkeiten einleben kann. Allein auch im alten Erd-
rtrieb noch nicht zur Ruhe: Langenthal (Bern), Hannover,
nne, wo sein ältester Sohn lebte, waren Aufenthaltsorte.
on dieser Erde — er war 79 Jahre alt und mußte an das
n — wollte er in Bern erwarten, der Stadt, in der er fast
rhundert so glücklich gewesen war. — Als der Tod kam,
en Mann, der nach einem Uebermaße von fruchtbringender
ging.

* * *

ie dem Toten näher gestanden sind, hatte es etwas
Freundliches an sich, daß die medizinische Fakultät
Berner ärztlichen Gesellschaften eine des Verstorbenen
natorium veranstalteten. Der Dekan, Herr Prof. Dr.
Dr. *Lindt*, haben in schönen Nachrufen den Lehrer und
ßten, daß mit *Edwin Klebs* ein großer und guter Mann

Karl Doepfner, Luzern.

(Aus dem ärztlichen Fortbildungskurs in Zürich vom 13.—25. Oktober 1913.)

Die Behandlung des Abortus.

Von Dr. **H. Meyer-Ruegg.**

Wir können die Aborte, zu denen wir gerufen werden, einteilen in solche, welche wir im Interesse der Leute bedauern, solche, die wir als ein glückliches Ereignis betrachten, und in solche, denen wir indifferent gegenüberstehen. Unsere Gefühle decken sich meist mit denen der betroffenen Frauen. — Da wir aber als Aerzte bestrebt sind, möglichst viele Menschenleben zu erhalten, so betrachten wir es als unsere Aufgabe, in jedem Falle von drohendem Abortus zunächst die Unterbrechung der Schwangerschaft zu verhüten.

Unsere Bemühungen, das Ei zu erhalten, haben selbstverständlich nur Zweck, wenn es noch am Leben ist. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft besitzen wir an den kindlichen Herztönen ein bestimmtes Merkmal, ob das Kind lebe. Vor dem fünften Monat sind wir aber nicht imstande, zu erkennen, in welchem Zustande das Ei in utero sich befindet. Das legt uns die Pflicht auf, unsere Bemühungen zur Erhaltung der Schwangerschaft möglichst lange auszudehnen, mit anderen Worten, nur auf strenge Indikation hin die Gebärmutter zu entleeren. Diese Forderung ist für den Praktiker leicht durchführbar, viel leichter, als z. B. die Beobachtung strikter Indikationen für die Vollendung der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft.

Wir werden zu Abort gerufen fast immer wegen *Blutungen,* viel seltener wegen primär einsetzender Wehen oder wegen Abfluß des Fruchtwassers, Abgang der Frucht oder wegen Fieber. Blutungen begleiten den Abortus von Anfang bis zu Ende; denn es löst sich die Dezidua von der Uteruswand und die dabei zerreißenden Gefäße werden erst nach Ausstoßung des Eies durch völlige Retraktion der Uteruswand definitiv verschlossen. — Die Stärke der Blutung hängt hauptsächlich von der Entwicklung der Dezidua ab. In den ersten Wochen nach der Befruchtung unterscheidet sich die Dezidua kaum von der gewöhnlichen Schleimhaut im prämenstruellen Stadium; Abortus kann deshalb zu dieser Zeit mit ganz geringfügiger Blutung unter dem Bilde einer etwas verstärkten oder verlängerten Menstruation verlaufen. Die mächtigste Entwicklung zeigt die Dezidua Ende des dritten Monates, so daß jetzt ein Abortus mit recht profuser Blutung einhergeht.

Blutung ist an und für sich nie ein Grund, die Schwangerschaft aufzugeben. Ich kenne Mehrgebärende, die im Beginn jeder Schwangerschaft Blutungen hatten und trotzdem nie abortierten; ich sah auch sehr heftige Metrorrhagien ohne schlimme Folgen vorübergehen. *Fromme* in Berlin berichtet über 140 Fälle von Graviditätsblutungen der ersten Monate, von fünf Tagen bis zu drei Monaten Dauer, in denen ein absolut konservatives Verhalten in 19,3% zur Geburt eines lebenden Kindes führte, obschon die Fälle *poliklinisch* beobachtet wurden.

Es kann allerdings begegnen, daß nach längerer konservativer Behandlung im fünften oder sechsten Monat doch noch Fehlgeburt eintritt. Solche Mißerfolge

sind sehr ärgerlich, dürf
in anscheinend verzweifel
doch noch endgültige For
ermangeln die Leute nie
in seiner Entwicklung n
die beruhigende Versiche
normal sich entwickelt.

Nicht einmal *Wehe*
absolut sicher zum Abor
Muttermund sich wieder

Selbst *Blasensprun*
Erhaltung der Schwange
wo der Blasenriß wieder
tramembraneuse" ausgetr
falsches Fruchtwasser ha

Alles in allem: *wir*
Verhalten durch. Wir v
jede lokale Reizung, wie

Selbstverständlich w
wir die Ueberzeugung g
schon wir sichere Zeichen
nicht besitzen, so können
Wahrscheinlichkeit erschl
Wachstum des Uterus. I
destens 14 Tagen und d
bewies mir ein jüngst erle

Die Beschaffenheit
haltspunkte für das, was w
können wir doch sagen, d
wenn es nur in geringer
Gerinnsel nicht Gutes er
größerer Masse ergossen, w
zum Stehen kommt. Es
mutterabschnitt, welcher
Monates ausgefüllt wird u
zu tun; oder es hat sich d
lösung kann durchaus oh
dunkles Blut dagegen, d
erscheint, stammt wahrsch
eine Gefäßzerreißung ein
leichte Kontraktionen des
nahnen mußte und das Ei
das Blut, das bei vorzeitig
Plazenta und an der Ut

ärgerlich, dürfen uns aber nicht abschrecken; andere Male erleben wir
nend verzweifelten Fällen mit heftiger und sich wiederholender Blutung
endgültige Fortdauer der Schwangerschaft. Bei solchen Gelegenheiten
die Leute nie die Frage zu stellen, ob denn die Blutungen dem Kinde
Entwicklung nichts geschadet haben. Ich glaube, wir dürfen ihnen
ende Versicherung geben, daß das Kind entweder abstirbt oder dann
entwickelt.

einmal *Wehen,* welche den Muttermund zu öffnen beginnen, führen
er zum Abort. Es kommt vor, daß sie auf einmal sistieren, der
sich wieder schließt und die Schwangerschaft bis ans Ende gedeiht.
Blasensprung und Fruchtwasserabfluß soll uns nicht völlig an der
r Schwangerschaft verzweifeln lassen; denn es sind Fälle bekannt,
riß wieder verheilte oder die Schwangerschaft als „grossesse ex-
se“ ausgetragen wurde. Es könnte in solchen Fällen sich auch um
twasser handeln.

llem: *wir führen bei Abortus imminens ein streng zuwartendes*
ı. Wir verordnen der Frau absolute Bettruhe und vermeiden
ıng, wie Scheidenspülungen, wiederholte Untersuchungen.

ändlich werden wir unsere Bemühungen nicht fortsetzen, sobald
ıgung gewonnen haben, daß das Ei nicht mehr lebt. Ob-
Zeichen des Fruchttodes in der ersten Schwangerschaftshälfte
können wir ihn doch aus verschiedenen Symptomen mit größter
t erschließen. — Das wichtigste Zeichen ist ein *Stillstand im*
erus. Diesen festzustellen brauchen wir eine Frist von min-
und daß diese unter Umständen auch nicht einmal genügt,
gst erlebter Fall.

nheit des abgehenden Blutes gibt uns nur unbestimmte An-
was wir vom Schicksal des Eies zu erwarten haben. Indessen
gen, daß zersetztes, braunes, schokoladeähnliches Blut, auch
ıger Menge abgeht, ferner schwarze, ausgetrocknete, feste
s erwarten lassen; während frisches, helles Blut, selbst in
n, wenn nicht Wehen dabei sind, häufig bald wieder definitiv
Es stammt das Blut hier eben aus dem untersten Gebär-
ıer bei normalem Sitze des Eies erst Ende des dritten
l und hat mit Ablösung des Eies möglicherweise gar nichts
ı doch nur der unterste Eipol gelöst und eine solche Ab-
ohne Folgen bleiben und wieder ausheilen. — Altes,
das durch Verlust seines Plasmas wie ausgetrocknet
cheinlich aus dem Fundus uteri. Dort hatte sich durch
ı kleines Hämatom gebildet, das nur langsam durch
Uterus sich seinen Weg zwischen Ei und Uteruswand
i in weiter Ausdehnung ablöste. Es sieht so aus wie
er Ablösung der Plazenta vom normalen Sitz auf der
ruswand haftet. Die Anomalie, welche die Gefäß-

zerreißung veranlaßte, sei sie eine lokale oder eine konstitutionelle, wird wahrscheinlich auch weitere Blutungen und den Tod der Frucht zur Folge haben.

Noch ein Befund ist hie und da charakteristisch für den Tod des Eies, nämlich *unregelmäßige knollige Verhärtungen in der vorderen oder hinteren Wand des Uterus,* nicht so scharf begrenzt und sphärisch wie Myome, aber doch deutlich von der übrigen aufgelockerten Uteruswand sich abhebend. Es handelt sich dabei wahrscheinlich eben um geronnene Blutergüsse zwischen Ei und Uteruswand oder im intervillösen Raume der Plazenta und wenn diese irgendwie ausgedehnt sind, so geht die Frucht zugrunde.

Der Abgang eines Fötus zeigt uns selbstverständlich den Untergang des Eies an; es sei denn noch eine zweite Frucht zurückgeblieben, und diese entwickle sich weiter, ein Ereignis, das bei Zwillingsschwangerschaft nicht ausgeschlossen ist.

Aber auch bei sicher nachgewiesenem Tode des Eies haben wir keine Veranlassung, von unserem zuwartenden Verhalten abzugehen. Es gehört zum gewöhnlichen Verlauf, daß vom Tode der Frucht bis zu ihrer Ausstoßung Tage und Wochen verstreichen. Das retinierte abgestorbene Ei bringt der Frau, so lange nicht Infektion hinzutritt, auf keinen Fall Schaden; eine forcierte Ausräumung ist aber immer mit Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Je länger es bis zur Ausstoßung dauert, um so mehr löst sich das Ei von der Uteruswand, um so leichter wird wahrscheinlich schließlich die Ausstoßung verlaufen. Wiederholte, das Allgemeinbefinden beeinflussende Blutungen nur könnten uns zum Einschreiten veranlassen. —

Ist ein Abortus im Gang, bestehen neben der Blutung Wehen, welche auf die Eröffnung des Muttermundes einwirken, so verhalten wir uns erst recht zuwartend und überlassen die Geburt des Eies den Naturkräften.

Zu einem Eingriffe bewegen uns aber häufig verzögerte Ausstoßung des Eies bei anhaltenden Blutungen.

Ein zuverlässiges Mittel gegen solche Blutungen besitzen wir in der *Tamponade der Scheide,* unter Umständen auch des Zervikalkanals. Richtig ausgeführt stillt sie nicht bloß die Blutung, sondern regt auch gute Wehen an und macht eine Ausräumung unnötig. *Sie soll deshalb in den Händen des Praktikers die Hauptrolle in der Behandlung des Abortus spielen.*

Die Tamponade wird durch ein möglichst großes Spekulum ausgeführt, je nach Uebung durchs Röhren- oder Rinnenspekulum. Querbett ist zweckmäßig; jedoch geht es auch im Längsbett, wenn der Steiß genügend erhöht wird und gute Beleuchtung vorhanden ist. Wesentlich ist dabei, daß das Scheidengewölbe vor dem Ausstopfen von dem ergossenen flüssigen und geronnenen Blute gründlich gereinigt wird. Ist ein Spekulum nicht zur Hand, so kann eine Nottamponade auch in der Weise ausgeführt werden, daß zwei Finger Damm und hintere Scheidenwand so kräftig nach hinten drängen, daß der Introitus klafft, während die andere Hand mit den Fingern oder einer Zange die Scheide ausstopft. Auf diese Weise gelingt es uns die hauptsächlich empfindlichen Teile unter der Schamfuge zu schonen. Am besten macht sich dies in *Sims*'scher Seitenlage; doch geht es bei gut erhöhtem Steiß auch in Rückenlage.

irksamer ist die Tamponade, wenn sie sich auch auf den Zervikal-
n untern Gebärmutterabschnitt erstreckt. Zu dem Zweck muß
ntere Muttermundslippe gefaßt und der Muttermund zum Klaffen
n. Jetzt stopft man etwa einen Meter des Gazestreifens mittelst
äbchens über den inneren Muttermund hinauf und füllt dann auch
nd Scheide aus. Selbstverständlich ist dies nur ausführbar, wenn
d schon für einen Finger durchgängig ist. Die Anwendung
Tamponators erleichtert diese Art der Tamponade wesentlich.
paren mit empfindlichem Introitus ist die Tamponade mitunter
ausführbar.

feste Tamponade steht die Blutung augenblicklich. Häufig
Wehen ein, eröffnen den Muttermund und bringen die völlige
zustande. Wenn die Wehen dann aufhören, so findet man oft
n Tampon im Scheidengewölbe oder im ballonartig erweiterten
en. Es kann auch sein, daß die Frau unter heftigen Wehen
und den Tampon samt dem Ei in Blutgerinnsel eingebettet

Ausstoßung nicht so prompt, so darf man den Tampon 24
sen. Sickert Blut durch, so erneuern wir ihn schon vorher.
n 24 Stunden ein Fortschritt des Abortus nicht eingetreten,
rch den Blutabgang bestimmen, ob wir die Tamponade wieder-
Blutet es nicht mehr, so warten wir zu; blutet es weiter, so
zweites, nötigenfalls ein drittes Mal. —

ttermund genügende Erweiterung zeigt, besteht die Möglich-
rch Ausräumung der Gebärmutter zu beschleunigen. Die
enüber der Tamponade den großen Vorzug, daß der Abortus
Sitzung vollendet wird, weitere Blutungen also nicht zu
diesen Vorzug hat nur der geschickte und geübte Arzt für
denn Geschick und Uebung gehören gar häufig dazu, den
gründlich und ohne Beschädigung zu entleeren. *Wer nicht*
Verletzungen anrichtet oder infiziert, verwandelt den Vor-
berühmter Gynäkologe, *Schauta* in Wien, erklärte voriges
ion in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft: „Ich
bt es keinen operativen Eingriff, der mir so peinlich wäre
großer Zartheit vorgehe, wie eine Uterusausräumung, und
kann bei diesem operativen Eingriff nicht zart genug
ht Verletzungen des Uterus riskieren will“ . . . . „Aber
erfahrenen Gynäkologen machen zum größten Teil solche
lmehr *das Feld des praktischen Arztes*, und ich glaube,
rren hat keine Ahnung davon, welchen Gefahren sie ent-
Ausräumung des Uterus vornehmen.“ Wer ein solches
keiner Ausräumung leichthin entschließen.

nn trotz Tamponade bedrohliche Blutungen sich immer
sgiebiger Anwendung der Tamponade die Ausstoßung

eines gelösten Eies nicht erfolgt. Ausräumung ist ebenso indiziert bei Zurückbleiben von Eiresten. — Gerade mit Abortus incompletus hat es der Praktiker häufig zu tun. Die Frauen, indolent wie sie für solche Dinge es häufig sind, und oft mit nicht ganz reinem Gewissen, lassen Wehen und einen stärkern Blutverlust über sich ergehen, in der Hoffnung, daß es damit sein Bewenden habe. Der Uterus funktioniert aber bei Abortus nicht so tadellos wie bei der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft; er gibt sich häufig zufrieden, den Fötus mit dem Fruchtwasser ausgestoßen oder das Ei in die Zervix hinein geboren zu haben; oder es bleiben Teile des Deziduasackes zurück.

Herrscht im allgemeinen über diese Indikationen zu aktivem Vorgehen bei Aborten unter den Gynäkologen Uebereinstimmung, so teilen sich die Ansichten, *wenn es sich um einen septischen Abort* handelt, wenn also das Ei oder die Eireste infiziert worden sind. — Selbstverständlich können die verschiedensten Keime die Infektion verursacht haben: Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium Coli, Gonokokken oder bloße Fäulnisbakterien oder anaërobe Bakterien verschiedenster Art. Die einen setzen sich auf totem Gewebe, also auf abgestorbenen Eiteilen an und rufen eine Zersetzung hervor; die andern vermögen ins lebende Gewebe einzudringen. Wo bloß die ersteren zugegen sind, wird die Entleerung der Eireste auch zugleich alle und jede Infektionsstoffe ausschalten, alle klinischen Symptome der Infektion werden mit Entfernung der toten Eireste auf einen Schlag aufhören. Wo jedoch parasitäre Keime ins lebende Gewebe eingedrungen sind, bleibt die Ausräumung des gelösten Eies oder von Eiteilen ohne Einfluß auf die Infektion, ja, es kann gerade der Ausräumung unmittelbar eine akute Verschlimmerung der Symptome und ein schneller Tod folgen.

Damit wäre die Indikation für die Ausräumung eines septischen Abortus aufs Deutlichste vorgezeichnet: „bei obligaten Saprophyten, bei Koli- und Parakolibazillen, weißen und gelben und nicht verflüssigenden Staphylokokken, bei Tetragenus, Sarzine, Pyozyaneus, Pseudodiphtherie und anderen Gram-positiven Stäbchen“ sofort ausräumen; bei „Streptokokken in allen ihren Varietäten, Gonokokken oder verflüssigenden Staphylokokken“ Uterus nicht anrühren!

So einfach und unbestritten liegt nun aber die Sache doch nicht. Denn andere bakteriologisch durchgebildete Gynäkologen fürchten ausschließlich die *hämolytischen* Streptokokken. — Noch andere sind der Ueberzeugung, daß alle Bakterienarten von Eiresten aus ins Blut verschleppt werden können, daß sie aber das eine Mal Sepsis erzeugen, das andere Mal unschädlich bleiben; so sei es auch mit den Streptokokken, ob sie Blut auflösen oder nicht. Es komme eben hauptsächlich auf die Schutzkräfte des Organismus an. — Während sodann die einen glauben, daß der Organismus seine Schutzkräfte im Kampfe mit den Ansteckungskeimen immer mehr steigere, behaupten die andern, die bakterizide Kraft des Organismus erschöpfe sich allmählich durch die fortdauernde Invasion der Keime von den Eiresten aus und dem entsprechend nehme die Virulenz der Keime zu.

Werden wir Praktiker uns an diesen bakteriologischen *Versuchen beteiligen?* Ich denke nicht! — Wir wollen unser Verhalten nicht abhängig machen von

einer zeitraubenden, un
sonst am Ende die günsti
bakteriologische Untersu
uns, daß die Erfolge nic
bakteriologischen Diagno
Von vornherein w
lassen, wenn *akute en*
metrium oder an den A
solchen Umständen nur
führen.

Fehlen solche entz
unten genannten Vorbe
Dabei mag es i
abgestorbenes Ei oder
haften an der rechten
Blut- und Lymphgefäße
höhle eingewandert; sie h
weiten Muttermund hän
hinein. Sie haben sich
haftenden Deziduafetzen
denn der schmierige brä
sätzen, die jedem Medizin
diesen Giftherd baldmögl
uns wohl bewußt, daß da
kreislauf gelangen wird.
räumung mit hohem Fieb
einmaligen Bakterien- und
wieder zur Norm zurück
des Zustandes eintreten, s
zu tief in den Uterus ein
Blut- oder Lymphgefäßen
bösere Keime mit starker
Zweifellos werden
treten, je leichter und rasc
Uterus dabei geplagt und
leerung retrahiert. — *Di*
bedingung für eine sc
genügende Weite des Mut
Bakterienbefund unser V
Die Weite des Mutt
lich beeinflußt wird von
Inhaltes gibt uns die Aus
hat jede Abortbehandlung
Es ist ein geradezu sündh

traubenden, unzuverlässigen bakteriologischen Diagnose; wir könnten
Ende die günstigste Zeit zum Eingreifen verpassen. Wir dürfen auch die
gische Untersuchung getrost vernachlässigen; denn die Statistiken sagen
lie Erfolge nicht davon abhängen, daß man die Behandlung nach der
ischen Diagnose richte. Für uns ist das klinische Bild maßgebend.
vornherein werden wir eine Ausräumung ganz entschieden unter-
ın *akute entzündliche Erscheinungen im Parametrium oder Peri-*
er an den Adnexen festzustellen sind. Jeder Eingriff müßte unter
ständen nur eine heftige Verschlimmerung des Zustandes herbei-

solche entzündliche Erscheinungen, so räumen wir aus, falls die
nten Vorbedingungen betreffend den Muttermund erfüllt sind.
mag es im Uterus ungefähr folgendermaßen aussehen. Ein
Ei oder Reste eines solchen liegen im schlaffen Korpus. Sie
r rechten Wand, wo die Plazenta saß; bei der Loslösung müssen
nphgefäße eröffnet werden. Infektionskeime sind in die Uterus-
dert; sie hatten es leicht, denn der Zervix ist schlaff und aus dem
nund hängen Blutgerinnsel oder Deziduafetzen in die Scheide
ben sich auf den abgestorbenen Eiteilen und da und dort noch
uafetzen angesetzt. Wahrscheinlich sind es nur Fäulniskeime,
erige bräunliche Ausfluß stinkt fürchterlich. — Nach Grund-
Mediziner in Fleisch und Blut übergegangen sind, glauben wir,
aldmöglichst aus dem Körper ausschalten zu sollen. Wir sind
daß dabei eine gewisse Menge Infektionsstoffe in den Blut-
wird. Wir sind auf einen Schüttelfrost bald nach der Aus-
m Fieber gefaßt; erwarten aber, daß der Organismus mit dieser
en- und Toxininvasion fertig werde und rasch die Temperatur
urückkehre. — Sollte wider Erwarten eine Verschlimmerung
eten, so würden wir vermuten, daß die Infektion schon vorher
ıs eingedrungen gewesen sei, vielleicht sogar in entfernteren
efäßen sich angesetzt hatte, und daß wahrscheinlich auch
arker Invasionskraft mit im Spiele waren.

den schlimme Folgen des Eingriffes um so weniger ein-
rascher die Ausräumung gelingt, je weniger namentlich der
ınd verletzt wird und je vollständiger er sich nach der Ent-
- *Die hauptsächlichste, fast die ausschlaggebende Vor-*
schonende und doch gründliche Ausräumung ist eine
luttermundes; deshalb soll diese und nicht ein bestimmter
Verhalten bei septischem Abortus bestimmen.

uttermundes ist jedoch ein relativer Begriff, der wesent-
n der Größe des Uterusinhaltes. Ueber die Größe des
usdehnung des Uterus den besten Aufschluß. *Deshalb*
g mit einer genauen Abtastung des Uterus zu beginnen.
dhaftes Unternehmen, einen Uterus auszuräumen, über

dessen Größe und Lage man sich vorher nicht orientiert hat. Wo nicht Neubildungen die Untersuchung stören, erzielt sie jeweilen ein recht genaues Resultat. *Nur wenn Weite des Muttermundes und Größe des Uterus in richtigem Verhältnis zueinander stehen, wenn wir durch genaue Tastung die sichere Ueberzeugung gewonnen haben, daß wir den Uterusinhalt durch den Muttermund herausbringen werden, dürfen wir uns an die Ausräumung wagen.* —

Wie soll ausgeräumt werden? *Digital* rufen die einen, ***instrumentell*** die anderen. Jene wollen nur mit dem eingeführten Finger den Uterus entleeren und erklären jede Verwendung von Instrumenten für gefährlich; diese treten für eine instrumentelle Ausräumung ein, weil sie ein weniger eingreifendes Verfahren sei. Die Parteien teilen sich so, daß im allgemeinen Kliniker und Anstaltsvorsteher für die digitale; die praktizierenden Gynäkologen für instrumentelle Ausräumung sind. Das hängt wohl zum Teil mit der Verschiedenheit des Materials zusammen, das ihnen durch die Hände geht.

Zur digitalen Ausräumung muß selbstverständlich der Muttermund für einen Finger durchgängig sein. Auch die meisten Anhänger der instrumentellen Ausräumung lassen bei genügend erweitertem Muttermund wenigstens die Abortzange, unter Umständen auch die Kürette beiseite. Leider bilden diese Fälle in der Praxis die Minderzahl. Häufig ist der Finger wohl imstande, in die Uterushöhle einzudringen, das Ei oder die Reste oder eine derbe Mole zu lösen, aber der Muttermund und vielleicht ein längerer Zervikalkanal lassen das Gelöste wegen seiner Größe nicht durch, auch nicht bei bimanuellem Druck, geschweige denn daß es gelänge, es mit dem Finger herauszuhaken oder zu zerkleinern. Mit der schlanken Zange gefaßt, ist es hingegen entweder als Ganzes oder stückweise leicht herauszuholen.

Jeder wird sodann zugeben, daß es mitunter einfach nicht oder nur unter größter Anstrengung gelingt, den Finger hoch genug in den Uterus hinaufzuschieben, um das Ei zu umlangen und sicher auch vom Fundus oder aus einer Tubenecke zu lösen. Wenn man in solchem Falle das teilweise gelöste Ei mit der Zange faßt und vorsichtig anzieht, so wird es sich auch vom Fundus lösen, oder allfällige Reste jetzt, nach Verkleinerung des Uterusinhaltes, mit dem Finger viel leichter erreicht werden.

Und bei einem Uterus, der kaum das Doppelte des nicht schwangeren besitzt, sei es, daß ein sehr frühzeitiger Abortus vorliegt oder daß kleine Reste wochenlang zurückgeblieben sind — soll da auch ein Finger — jeder beliebige klotzige Finger — zuerst bis zum Fundus hinauf gezwängt werden, um diese kleinen Bröckel herabzuholen, welche der Kürette so leicht und so sicher folgen? — Wie ungereimt, einen Uterus, welcher zur Ausstoßung seines Inhaltes den Zervixkanal wenig über Bleistiftdicke erweitert, mit Gewalt für einen Finger aufzusprengen!

Wenn man behauptet, nur der Finger sei imstande zu tasten, ob die Uteruswände wirklich rein seien, nicht aber die Kürette, so möchte ich gerade das Gegenteil für wahrscheinlich halten. Frische, weiche Eireste, Deziduafetzen, kann ein von den Zervikalwandungen gefaßter Finger, auch wenn er geübt ist, kaum

Die Kürette dagegen meldet aufs genaueste, ob die Uteruswand ler wo noch ein Fetzchen hafte; es braucht dazu nicht einmal sondern nur eine „praktische" Hand. Daß aber die Kürette ımt, der Uterus darnach sich prompt und dauernd zusammenzieht ialfluß sehr geringfügig ist, hat uns vielhundertfache Erfahrung weifellos ist die instrumentelle Ausräumung mit Zange und Kürette *res Verfahren,* als die digitale. Die Schmerzhaftigkeit ist so gering- ın auch bei Erstgebärenden durchaus keine Narkose braucht. Im ı geht die digitale Entleerung des Uterus meist nicht ohne Nar- Eingriff selbst ist doch in der Regel ein recht massiver und nötigt legenwehr.

ächste Punkt auf seiten der Anhänger der digitalen Ausräumung ist einer Minderzahl von Aborten, wie sie der Praktiker antrifft, der n Finger durchläßt, *daß deshalb der Ausräumung in den meisten ıtation vorausgehen muß.* Wer gibt aber dem ungeübten Praktiker e Hand, den Muttermund auf unschädliche Weise zu erweitern? schwärmen für Laminaria, die anderen für *Hegar*'sche Stiften, den *Sims*'schen dreiarmigen Dilatator. Es gibt auch welche, vorderen Zervikalwand nach Abtrennung von Scheidengewölbe chtes und harmloses Vorgehen empfehlen.

Laminaria leicht zu handhaben? Wie ich bestimmt weiß, ist ılten nicht bloß einmal vorgekommen, daß von Assistenten mit eußlichsten Verletzungen angerichtet wurden. Wer lehrt über- ninariastift, auch der dickste im Handel erhältliche Stift, für gend erweitert? An die Beschwerden, welche diese vorbereitende iner einfachen Verschüttung sensiblen Frauen verursacht, an die Einführung von Stiften zu wiederholen, an die Infektions- erinnern.

ung der *Hegar*'schen Stifte ist ebenso wenig Sache des Land- an einem puerperalen Uterus überhaupt auch gar nicht etwa ıger Zervikalkanal in einer Sitzung auf Fingerweite dilatiert nicht ohne *Einrisse* ab und bei dem oft so morschen Gewebe rus entstehen leicht *perforierende Rupturen.* Ich habe einen her wegen einer solchen Ruptur exstirpiert wurde, und wo nur nglück angerichtet hatten. Andere haben ähnliches erlebt und ng der Arteria uterina beobachtet. Daß Perforationen der swand bei Lageanomalien des Uterus leicht vorkommen, ist

n *Sims*'schen *Dilatator,* der ähnlich wirkt wie der *Bossi*'sche, igener Erfahrung; halte ihn aber für die Verwendung am enfalls für gefährlich.

n Kliniker die digitale Ausräumung der instrumentellen ßen Teil auch in der Angst vor Verletzungen begründet. *rforationen* ist allerdings in den letzten Dezennien bedenklich gewachsen, seitdem unter dem Schutze der Antisepsis die allgemeine Operationstätigkeit auch in der Geburtshilfe so enorm zugenommen hat. Bei weitem die Mehrzahl der Perforationen rührt zugestandenermaßen von Instrumenten her. In größeren Zusammenstellungen finden sich aber immer auch Fälle von Perforation mit dem Finger. Sie sind viel seltener, weil bei weitem die meisten Aborte dem Praktiker sich in einem Stadium darbieten, welches wohl die Einführung eines Instrumentes (Sonde, Zange, Kürette), nicht aber eines Fingers gestattet, weil überdies nur der „kühnere“ Kollege sich in diesem Stadium an die Ausräumung heranwagt, während der vorsichtigere und bedächtigere entweder konservativ behandelt oder einen Spezialisten zuzieht. Ich kann mich auch des Gedankens nicht erwehren, daß gar nicht so selten eine Verletzung einem Eingriffe des Arztes zugeschoben wird, während sie bei einem vorausgegangenen kriminellen Abortversuche entstanden oder wenigstens vorbereitet worden war. Den wirklichen Sachverhalt erfährt man in solchen Dingen selten.

Perforationen können entstehen bei der raschen Dilatation des Muttermundes mit *Hegar*'schen oder anderen Dilatatoren. Es kann der Stift an unrichtiger Stelle angesetzt werden und einen falschen Weg bahnen; oder die Zervikalwand platzt bei erzwungener Dehnung. Geht das Einschieben eines Stiftes zuerst nur mühsam und dringt er dann auf einmal spielend leicht ein, so sei man auf der Hut: oft weist es darauf hin, daß ein falscher Weg oder ein tiefer Riß entstanden ist. — Den Fundus perforiert am leichtesten ein so schlankes Instrument wie die Sonde. Es ist geradezu gefährlich, einen schwangeren oder einen puerperalen Uterus sondieren zu wollen; im Nu ist die Sonde durch eine erschlaffte Uteruswand hindurch. Von der Kornzange ist beinahe das gleiche zu sagen; auch sie paßt nicht in einen graviden oder puerperalen Uterus hinein. Wie man mit einer Abortzange, die ein löffelförmiges, gefenstertes, 2 cm breites Ende besitzt, und wie man mit einer mindestens 2 cm breiten Kürette die Uteruswand perforieren kann, ist nicht leicht verständlich. Solche Perforationen zeugen von so unglaublich ungeschicktem Manipulieren, daß man schon darauf angewiesen ist, sie auf *psychologischem* Wege zu erklären. Eine gewisse Eitelkeit, falsche Furcht, eine Blöße zu zeigen, Angst vor einer Komplikation, das Verlangen, den lästigen Fall loszusein etc., lassen den Kollegen in einem Falle, wo die nötigen Vorbedingungen für eine leichte Ausführung völlig fehlen, zu den Instrumenten greifen und eine Operation wagen, die er noch selten oder nie ausgeführt, vielleicht noch nie gesehen hat; eintretende Schwierigkeiten steigern seine Hast und Aufregung zur Verzweiflung, er besitzt nicht mehr die Selbstzucht, einen Irrtum einzugestehen und die Operation abzubrechen; es muß operiert werden, koste es was es wolle und das Unglück ist unvermeidbar. Wie auch sonst in der Geburtshilfe *ist es vorzüglich indikationsloses Operieren, welches das Unglück anrichtet,* Operieren um jeden Preis, ohne sich vorher *durch eine genaue Abtastung des Uterus, über die Größe des Uterus, die Möglichkeit einer Ausräumung* vergewissert zu haben. Wie sagt doch *Schauta:* „Ich glaube, ein großer Teil dieser Herren hat keine Ahnung davon, welchen Gefahren sie entgegengehen, wenn sie eine Ausräumung des Uterus vornehmen.“

Begünstigend für
schlaffe und morsche I
kommt bei protrahierte
wurde vor einiger Zeit
eine auf seine Wandung
Selbstverständlich will
Der Gebrauch de
Falle selbst die gering
mit der vollen Hand, so
Kürette soll man nur
schaben, mit der Abort.
mund getastete Massen
nur für größere Resten
Die Technik ist
auf dem Querbett wird
fest gefaßt und angezog
Auf die hintere Schei
gehalten. Fehlt jede A
fältige Erfahrung hat
breite Kürette, leicht
mund eingeführt. Ist
sie selbstverständlich e
Fundus vorgeschoben.
an den seitlichen Wan
zuletzt noch in den T
bares Kratzen beweist
Wo die Kürette weich
Grasrechen das Gerecht
der Rechen darüber w
weg, ohne sie zu fasse
am Schaben. In solch
gelösten Massen, und
Ausschabung kontrahi
gelingt es, ringsum da
gründlich besorgt. Ei
der vorderen Mutterm
Mit der Abortza
im oder über dem Mut
fallen, eine noch festsi
Es soll nie eine Korn.
Eiteile, faßt sie aber
Abortzange muß ein l
haben. Geschlossen wi
mund sichtbar ist, fre

günstigend für das Zustandekommen einer Perforation ist eine dünne,
und morsche Beschaffenheit der Uteruswand, wie sie hie und da vor-
i protrahiertem Abortus. In der Berliner gynäkologischen Gesellschaft
einiger Zeit ein puerperaler Uterus gezeigt, der so matsch war, daß
eine Wandung gestellte Sonde durch ihr Eigengewicht glatt durchfiel.
ändlich will ein solcher Uterus aufs delikateste behandelt sein.

*Gebrauch der Kürette sowohl wie der Abortzange schließt in jedem
die geringste Gewaltanwendung aus. Die Instrumente sollen nicht
n Hand, sondern nur mit den Fingern gehandhabt werden. Mit der
man nur fetzige, membranartige Reste von der Uteruswand ab-
der Abortzange nur gelöste, vom Finger im oder über dem Mutter-
e Massen fassen wollen. Die Kürette paßt nur für kleine, die Zange
re Resten.*

nik ist im Einzelfalle folgende. Nach gründlicher Desinfektion
ett wird die vordere Muttermundslippe mittelst Kugelzange recht
angezogen, so daß der Muttermund im Introitus vaginae erscheint.
Scheidenwand wird eine Rinne gesetzt und von jemandem
jede Assistenz, so muß das Spekulum entbehrt werden; hundert-
g hat mich gelehrt, daß es auch so gut geht. Jetzt wird die 2 cm
eicht zwischen den Fingern gefaßt, in den sichtbaren Mutter-
Ist der Muttermund durch Scheidenfalten verdeckt, so muß
ich ein Finger führen. Dann wird sie vorsichtig bis zum
en. Die Abkratzung soll an der vordern, dann an der hintern,
Wandungen von oben bis unten mit ausgiebigen Zügen und
Tubenecken gemacht werden. Ein deutlich fühl- und hör-
st uns, daß die Kürette auf der sauberen Uteruswand schabt.
h gleitet, da sitzen noch Deziduaresten. Wie beim Heu- oder
hte sich überwirft, wenn sich zu viel angesammelt hat und
weggleitet, so gleitet auch die Kürette über zu große Reste
n. Oder die Massen fangen sich in der Oese und hindern
em Falle zieht man die Kürette zurück, entleert dabei die
reinigt sie. Nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung der
rt sich der Uterus, seine Höhle wird kleiner und jetzt
Kratzen an der Wand zu erzeugen: die Ausräumung ist
Entgegenhalten des Uterus ist nicht nötig; das Anziehen
dslippen genügt, ihn zu fixieren.

*e sollen nur losgelöste Eireste, welche die Fingerspitze
mund fühlt, herausgeholt werden. Nie soll es uns ein-
de Plazenta oder Eihäute mit der Zange lösen zu wollen.
ge gebraucht werden;* denn diese zerquetscht bloß die
ht, zudem richtet sie leicht Perforation an. Eine
förmiges, gefenstertes, mindestens 2 cm breites Ende
e unter Führung eines Fingers oder, wenn der Mutter-
geführt, während eine Kugelzange die vordere Lippe

anzieht. Wenn das Fenster oberhalb des inneren Muttermundes angelangt ist, wird das Instrument langsam geöffnet und gespreizt. Jetzt legt sich ein lockerer Brocken *ganz von selbst* zwischen die Branchen hinein, besonders wenn durch den Reiz des Manipulierens eine Uteruskontraktion eingetreten ist. Schließen wir die Zange vorsichtig, so ist der Brocken gefaßt und kann durch den Muttermund herausgezogen werden. Der Eirest ist meist brüchig; wir ziehen deshalb nur ganz sanft mit zwei Fingern an und kontrollieren mit einem Finger der anderen Hand das allmähliche Vorrücken des Brockens. Sollte das gefaßte Stück abreißen, so orientieren wir uns zunächst mit einem in den Muttermund eingeschobenen Finger über den zurückgebliebenen Rest und versuchen, ihn nochmals in gleicher Weise zu fassen. Dies wiederholen wir, bis der Brocken vollständig heraus ist. Dann schicken wir eine Ausschabung mit der Kürette nach und wischen zum Schluß die Uterushöhle mit einem in antiseptische Lösung getauchten Wattepinsel mehrmals gründlich aus, bis sich der Uterus um den Pinsel fest zusammenzieht. (Epidiaskopisch werden diese Manipulationen demonstriert).

Erfahrungen im Balkankrieg.

Von Dr. **F. Rusca,** I. Assistent an der chirurgischen Abteilung von Prof. *Arnd,* gew. leitender Chirurg des Divisionsspitales in Saitschar (Serbien).

(Schluß.)

II. Kasuistische Mitteilungen.

Wir wollen jetzt zur Betrachtung der Verletzungen und deren Behandlung übergehen. Wir werden aber auf eine detallierte Beschreibung der einzelnen Wunden verzichten, da wir damit nur schon genau bekannte Tatsachen wiederholen würden.

Wir beobachteten elf Kopfverletzungen, davon drei Schädelschüsse. Bei einem handelte es sich um einen Gewehrschuß 1 cm oberhalb des inneren linken Augenwinkels ohne Ausschußöffnung. Starke protusio bulbi links, Pupille weit, reaktionslos. Taubheit des linken Ohres.

Ophthalmoskopie und Otoskopie ergaben nichts abnormes. Nach drei Wochen Wunde geheilt. Protusio bulbi zurückgegangen, Sehen und Ohrvermögen links gleich 0. Sonst Wohlbefinden.

Bei einem anderen handelte es sich auch um einen Gewehrschuß. Die Kugel trat an der Stirne 1 cm links von der Medianlinie und 1 cm oberhalb des Orbitalrandes ein, kam am linken medialen Augenwinkel heraus, trat wieder an der Nasenwurzel neben processus zygomaticus ein und wurde vom Patienten selbst vom Mund herausgezogen. Sie lag an der Stelle des herausgeworfenen oberen linken Eckzahns. Oberkiefer und Stirne links stark druckempfindlich. Nach zirka drei Wochen Heilung. Patient war beschwerdefrei.

Beim dritten Falle handelte es sich wieder um eine Gewehrverletzung mit Einschußöffnung 4 cm hinten und 2 cm oberhalb processus mastoideus. Die Ausschußöffnung lag 3 cm vor dem linken Ohr am oberen Rand des arcus zygomaticus. Taubheit des linken Ohres, dabei otoskopisch nichts abnormes. Starke

rzen, Schwindelgefühl beim Sitzen im Bett, Parästhesien an beiden
lung erst in sechs Wochen wegen Auftreten eines Pharyngealabszesses.
m linken Ohr, sonst nichts abnormes.
eobachteten ferner einen Konturschuß am Schädel. Es handelt sich
hrappnellkugel, die in die Stirne 1 cm links von der Mittellinie und
alb des Orbitalrandes eintrat, sie verlief zwischen Galea und Schädel
nach hinten und saß 3 cm oberhalb und 4 cm hinter dem linken Ge-
sie die Haut zum Teil perforierte. Der Schußkanal war 14 cm lang,
war an einer Seite etwas abgeplattet. Am Schädel keine Fraktur
en, keine Gehirnerscheinungen. Heilung in 20 Tagen ohne bleibenden

den Kopfverletzungen sind Streifschüsse der Occipitalgegend relativ
rscheinlich durch die mehr exponierte Lage dieser Partie beim Liegen
ngraben bedingt.
ehandlung unserer Kopfverletzungen war rein konservativ, alle heilten
lkomplikationen.
ca, der die chirurgische Leitung des Militärspitals von Belgrad hatte,
n der Aerzteversammlung von Belgrad über 13 Hirnverletzungen;
efen zwei glatt, bei den andern elf Fällen wurde dagegen operiert.
sind acht geheilt, drei gestorben.
die Prognose der Hirnverletzungen, die die ersten Tage und die
lange Reisen überstehen können, quoad vitam nicht mehr sehr un-
, so bleibt sie doch infausta quoad restitutionem ad integrum, da in
en eine Invalidität zurückbleibt.
len Thoraxverletzungen, wenn wir von den Streifschüssen abstrahieren,
sich meistens um Lungenverletzungen. Wir haben 16 Lungenverletz-
esicht bekommen; 12 davon zeigten Haemoptoe, in einem Fall dauerte
f Tage nach der Verletzung. Bei acht Fällen konnten wir einen Hae-
nachweisen. Nur beim Fall 117 haben wir eine Punktion des Blut-
orgenommen. Es handelte sich hier um ein Exsudat der rechten
e, das bis zum 5. Dorsalwirbel reichte. Da die Dämpfung während
en stationär geblieben war und die Temperatur dabei am Abend über
konnten wir das Auftreten eines Empyems nicht ausschließen. Die
ergab aber flüssiges Blut. Drei Tage nachher trat eine Pneumonie
Haematom resorbierte sich sehr langsam; eine zweite Punktion ergab
flüssiges Blut.
Behandlung der Lungenverletzungen ist selbstverständlich ganz kon-
ei den meisten Fällen ist sogar die Punktion des Haematothorax über-
nn nicht gefährlich. Wir verordneten absolute Bettruhe und in den
en etwas Morphium. Bei größeren Blutergüssen haben wir prophy-
atrium salicyl. gegeben; bei Rippenfrakturen haben wir einen Heft-
band angelegt. Unsere sämtlichen Fälle sind bei dieser Behandlung
ilt.
ek zeigte bei der Aerzteversammlung in Belgrad 50 Fälle von Thorax-
lie alle ohne Intervention heilten.
dem Gesagten kann man den Schluß ziehen, daß die Prognose der
üsse, die die Reservespitäler erreichen konnten und die die ersten vier
age überstanden hatten, eine überaus günstige ist. Einen ungünstigen
en Verlauf werden wahrscheinlich die Lungenschüsse haben mit Ver-
n größeren Gefäßen, solche können aber die Reservespitäler nicht

die Bauchschüsse anbetrifft, so existiert noch keine Einigkeit betref-
n Behandlung. In unseren schweizerischen Militärsanitätsschulen

wird z. B. angegeben, daß die Verletzten wenigstens für die ersten 24—48 Stunden nicht bewegt werden müssen, man soll sie auf dem Schlachtfeld liegen lassen, etwas Morphium verabreichen und daneben weder Nahrung noch Flüssigkeitszufuhr gestatten. Man strebt so die Ruhestellung des Darmes und das Entstehen von Verwachsungen um die Perforationsöffnung an. Eine solche Behandlung ist theoretisch berechtigt, praktisch war sie aber wenigstens im jetzigen Balkankrieg nicht durchführbar. Man braucht dazu zu viel Sanitätspersonal und es sind günstige Witterungsverhältnisse nötig. Man kann unmöglich im Winter oder sonst bei schlechtem Wetter die Verletzten draußen liegen lassen, die meisten würden doch an Erfrierung und Lungenkomplikationen zugrunde gehen. In diesem Krieg konnte man überhaupt keine Verletzten allein oder ungenügend bewacht lassen, sie wären ja Opfer der irregulären Arnautenbanden geworden.

Ob bei uns in der Schweiz diese Behandlung die zweckmäßigste sein wird, scheint uns sehr fraglich. Im Gebirge scheint es uns sozusagen ausgeschlossen, daß man einen Verletzten einen bis zwei Tage lang im Freien ohne Nahrung liegen lassen kann, ohne daß er dabei zugrunde geht. Auch im Hochsommer sind die Nächte in den Bergen kalt und feucht und wir wissen, daß auch bei einer Temperatur von mehreren Graden über Null sogar Erfrierungen noch auftreten können.

Eine sofortige operative Behandlung wird jetzt allgemein verworfen. Man braucht dazu einen Operationssaal, viel Material und mindestens zwei bis drei Personen. Die Operation selbst ist oft zeitraubend, da der Darm an multiplen Stellen verletzt sein kann und das Aufsuchen derselben ziemlich viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Erfahrungen im russisch-japanischen Krieg sprechen entschieden gegen die operative Behandlung auf dem Verbandplatz.

Wir glauben, daß die Laparotomie im Verbandplatz eine gefährliche Zeit- und Materialverschwendung ist.

Nach den Angaben von serbischen Militärärzten, die den Krieg mitmachten, sind die Verletzten mit Bauchschüssen auch zum Verbandplatz getragen worden, dort mit Morphium und strenger Diät behandelt und beim Auflösen des Verbandes ins nächste Feldspital evakuiert; diejenigen, die nicht zu schlecht aussahen, sind dann nach einigen Tagen in die Reservespitäler evakuiert worden. Dieses Verfahren scheint uns sehr zweckmäßig zu sein und würde wahrscheinlich bei uns auch gute Resultate geben können, besonders mit Rücksicht auf unsere viel besseren Transportverhältnisse und auf unsere kleinen Entfernungen. Wir haben in Saitschar nur eine Darmverletzung gesehen, es handelte sich um eine Gewehrverletzung mit Einschußöffnung 4 cm rechts von dem vierten Lumbalwirbel; die Ausschußöffnung lag in der Mitte zwischen Spina ant. sup. und Nabel, Patient soll nach 24 Stunden einen blutigen Stuhl gehabt haben. Die Behandlung bestand in den ersten 24 Stunden in absoluter Nahrungs- und Flüssigkeitsentziehung und wahrscheinlich Opiumdarreichung. Patient heilte ohne irgend eine Abdominalkomplikation.

Was die Verletzungen der Extremitäten anbetrifft, so müssen wir unterscheiden zwischen den einfachen Weichteilverletzungen, die beim Fehlen von Infektion in einer bis zwei Wochen zu heilen pflegen, und den Knochen- und Gelenkverletzungen. Die Knochenverletzungen ergeben je nach dem Projektil und je nach dessen Geschwindigkeit besondere zum Teil ganz verschiedene Befunde. Für genaue Angaben über Knochenverletzungen verweise ich auf die Lehrbücher der Chirurgie und speziell auf das klassische Werk von *Kocher* „Zur Lehre von den Schußwunden durch Kleinkaliber-Geschosse“ 1895.

Bei der Behandlung unserer Schußfrakturen haben wir die Immobilisation mit Schienen und Gipsverbänden gemacht; Heftpflasterextensionen kamen auch oft in Anwendung. Die Schienenfixation hat den Vorteil, daß sie leicht angelegt

---

und weggenommen wird
sie einmal angelegt sin
Extensionen dagegen is
werden, das gibt natürli
Fälle, wo die Anlegung
Oberarmfrakturen, daß
zeigen und schwer zu r
der Extension mehr wi
bei den Extensionen d
werden kann, was beim
keit erscheint. Beim G
möglich.

Wir glauben, daß
Schlauchbindenextensio
noch bedeutend einfach
und einen viel gleichmä

Die so berüchtigt
Behandlung in jeder
finden wir drei Schußv
verletzung des Ellbogen
gelenkes (Fall 106).
Schrapnellkugelverletzu
handelt es sich um Ge

Bei unseren drei
der langsam, ohne Punk
Monaten war für Fall
Laufen beschwerdefrei)
vollkommen und das G
nur um 40° und beim
heilte auch mit einer
Streckung bis 110°). E
Uebungstherapie zu erw
leichter Funktionsstöru

Die Behandlung
sation des Gelenkes, n
und forcierte Bewegun
betupft worden und st

Mühsam referiert
Arthrotomie nötig, er e

Alexandroff beric
Schuß, vier wurden eit
Er empfiehlt auch Im

Ein relativ häufig
Wir beobachteten drei
Humerusfraktur; bei d
daß keine Indikation fü
wir bei geheilter Wunde
Schmerzen klagte; der
geknickt; die Schmerze
eine leichte motorische
durch den Oberarm ging

Bei den Nerve
da in den meiste

ggenommen wird, die Gipsverbände haben den großen Vorteil, daß, wenn nal angelegt sind, man sich damit nicht mehr zu beschäftigen hat. Bei onen dagegen ist absolut notwendig, daß dieselben beständig kontrolliert das gibt natürlich eine Mehrarbeit. Wir glauben aber, daß für diejenigen /o die Anlegung eines Gipsverbandes schwierig ist, wie bei den meisten nfrakturen, daß ferner für diejenigen Fälle, die eine starke Verkürzung ınd schwer zu reponieren sind, die Mehrarbeit durch die großen Vorteile ension mehr wie kompensiert ist. *Von Wichtigkeit ist ferner noch, daß Extensionen der Heilungsverlauf der Fraktur beständig kontrolliert kann, was beim Fehlen von Röntgenaufnahmen uns von großer Wichtigheint.* Beim Gipsverband ist das natürlich nur bei Wegnahme desselben

ir glauben, daß die Heftpflasterextension mit großem Vorteil durch die ıbindenextension nach Prof. *Arnd* sich ersetzen ließe, deren Anwendung leutend einfacher ist, weniger leicht Ekzeme und Dekubitus verursacht n viel gleichmäßigeren Zug ausübt.

e so berüchtigten Gelenkschüsse scheinen im Krieg bei zweckmäßiger ıng in jeder Beziehung günstig zu verlaufen. In unserem Material ir drei Schußverletzungen des Knies (Fall 1, 5, 117), eine Schußg des Ellbogens (Fall 105) und eine Schußverletzung des Schulter- (Fall 106). Bei den Fällen 5, 105 und 117 handelt es sich um drei llkugelverletzungen ohne Ausschußöffnung, bei den beiden anderen s sich um Gewehrverletzungen, sämtliche sind ohne Infektion geheilt. unseren drei Knieverletzungen beobachteten wir einen starken Erguß, ım, ohne Punktion sich resorbiert hatte. Die Funktion nach anderthalb war für Fall 117 sehr gut (Streckung vollkommen, Beugung um 90°, eschwerdefrei), bei den zwei anderen Fällen war die Streckung auch en und das Gehen beschwerdefrei, die Beugung war aber beim Fall 1 0° und beim Fall 5 nur um 30° möglich. Die Ellenbogenverletzung ch mit einer Versteifung des Gelenkes (Beugung bis 85° möglich, bis 110°). Es war aber noch eine bedeutende Besserung durch weitere ıerapie zu erwarten. Die Schultergelenkverletzung heilte mit ganz ınktionsstörung.

Behandlung bestand in den ersten zwei bis vier Wochen in Immobili- Gelenkes, nachher wurden Kompressionsverbände, Massage, Wärme *rte* Bewegungen angewendet; die Wunde selbst ist mit Jodtinktur orden und steril verbunden.

sam referierte in Belgrad über 26 Gelenkschüsse, nur einmal war eine ie nötig, er empfiehlt die konservative Behandlung.

ındroff berichtete auch über 22 Verletzungen größerer Gelenke durch r wurden eiternd eingebracht, die anderen heilten alle per primam. lt auch Immobilisation und konservative Behandlung.

relativ häufiges Vorkommnis sind Nerven- und Arterienverletzungen. hteten drei Fälle von Radialislähmung nach Oberarmschuß mit aktur; bei den Fällen 105 und 124 trat spontane Besserung ein, so ndikation für einen operativen Eingriff vorlag. Beim Fall 55 haben eilter Wunde den Nervus radialis freigelegt, da Patient über starke klagte; der Radialis lag im Callus auf einer Knochenkante stark ie Schmerzen ließen sofort nach und nach drei Wochen zeigte sich motorische Besserung. Eine Ulnarislähmung nach einem Schuß berarm ging auch spontan zurück.

en Nervenverletzungen ist also eine exspektative Therapie indiziert, eisten Fällen eine spontane Heilung auftritt. Sollte aber ein opera-

tiver Eingriff indiziert sein, so würden wir denselben womöglich nur bei geheilter Wunde vornehmen, um die Operation streng aseptisch ausführen zu können.

Die traumatischen Aneurysmen nach Schußverletzungen der Arterien treten entweder sofort auf oder aber meistens einige Tage bis einige Wochen nach der Verletzung. Die Therapie ist absolut verschieden je nach der Wichtigkeit der Arterie und je nach der Lokalisation der Verletzung. In allen Fällen, wo eine Unterbindung keine Gangrängefahr mit sich bringt, ist die Ligatur der Arterie und Entfernung des Aneurysmasackes indiziert; bei den Fällen aber, wo Gangrängefahr vorliegt, muß die Unterbindung der Arterie womöglich vermieden werden. Die meisten Chirurgen sind für diese Fälle zur Arteriennaht geschritten; wenn die Arterie nur wenig verletzt war, ist eine Seitennaht gemacht worden, bei den Fällen mit größerer Arterienwandschädigung wurde ein Stück Arterie reseziert und eine Zirkulärnaht der beiden Lumina vorgenommen.

Den praktischen Wert der Arteriennaht können wir aber für die Kriegschirurgie nicht sehr hoch schätzen: es handelt sich um eine sehr delikate Operation, die sehr geübte Hände verlangt und die nur bei geringerer Arterienschädigung Aussicht auf Erfolg haben dürfte. In Belgrad haben wir Gelegenheit gehabt, eine zirkuläre Exzision der Femoralis unterhalb des Abganges der Profunda und Vereinigung beider Lumina zu sehen. Die Verhältnisse waren aber so schwierig, daß trotz der großen Gewandtheit des Operateurs die Arteriennaht jedenfalls eine Obliteration des Gefäßes verursachte.

Eine exspektative Therapie schließt die Gefahr des Platzens des Aneurysma und Verblutung des Patienten in sich, sie verlangt deswegen große Aufsicht; andererseits aber hat sie den großen Vorteil, daß, wenn die Blutzufuhr durch die verletzte Arterie gering ist, man die Bildung von einem Kollateralkreislauf zu erwarten hat, der bei einer eventuellen Ligatur die Prognose sehr günstig beeinflussen kann.

Wir haben nur ein Aneurysma der Radialis zu behandeln gehabt. Wir exzidierten den Aneurysmasack und ligierten die Arterie. In der Aerzteversammlung zu Belgrad berichtete *Jedlica* über sieben Arterienverletzungen. Bei sechs machte er die Ligatur und bei einem Fall die Zirkulärnaht; *Subbotich* berichtete über vier Fälle von Aneurysma, die erfolglos mit Gelatine-Injektionen behandelt wurden und bei welchen nachträglich die Ligatur ausgeführt wurde; *Kronberger* berichtete über eine Zirkularresektion und Naht der Femoralis; *Lovadino* und *Fieber* über Ligatur der Femoralis und *von Oettingen* über eine Handgangrän nach Ligatur der Axillaris.

Wir haben jetzt drei Fälle (Fall 10, 26, 70) mit Herzbeschwerden infolge Thoraxkontusion anzuführen.

Der Fall 10 betrifft einen Soldaten, in dessen Nähe eine Granate explodierte. Patient lag in einem Schützengraben und hatte das Gefühl gehabt, gegen den Boden gedrückt worden zu sein, wurde nicht bewußtlos, er konnte allein den Verbandplatz erreichen. Er litt aber dabei an Atemnot und Herzklopfen. Die nach sechs Tagen von uns gemachte Untersuchung ergab: Kräftiger Mann, Puls 105, regelmäßig, etwas schwach; bei zehnmaliger Beugung steigt der Puls auf 140 und wurde dabei leicht arhythmisch. Die Pulszahl ging in fünf Minuten wieder auf 105 zurück. Atmen oberflächlich, abdominal, 25 mal in der Minute. Temperatur 36,5. Keine äußere Verletzung, außer am rechten Index, nirgends Zeichen von Kontusion. Druck auf den Thorax von vorne und von beiden Seiten rufen ein unangenehmes, aber nicht schmerzhaftes Gefühl im ganzen Thorax hervor. Keine Rippenfraktur nachzuweisen. Perkussion und Auskultation ergaben normale Verhältnisse.

Therapie bestand in Bettlage und Infus. Digital. 1/200. In sechs Wochen trat vollständige Heilung ein. Tachykardie zurückgegangen (Puls 78).

Fall 26. In der N
wurde zu Boden geworfen,
er wieder aufstehen und
Herzklopfen und Atemnot
Saitschar an. Status: K
Bei zehnmaliger Beugung
in zwei Minuten wieder
Minute, abdominal, oberfl
Bajonettverletzung, sonst
ergeben normale Verhältn
den Thorax ruft leichte S
und Inf. Digit. 1/200, Eis
Fall 70. Patient la
Nähe explodierte. Er wu
wieder zu sich und wur
24 Stunden leichte Häm
schmerzen beim Atmen un
in Saitschar an. Wir hab
130, unregelmäßig, etwas
zahl auf 160 und geht e
zurück. Patient hat da
24 in der Minute. Kein
Besonderes. Keine äußer
normale Verhältnisse. Th
Herz. Vollständige Heil
Diese drei Fälle hab
heitsbild; am stärksten a
in zwei Fällen auch bei Be
Anstrengung. Die schnell
bei den drei Fällen auffa
die Pulszahl zur vorherige
die starke Erhöhung der P
gehen derselben sind Syn
von einem Geräusch würd
Als Ursache dieser
Granate bedingte Luftd
Explosion bedingt eine pl
erhöhung gleicht sich aus
einer plötzlichen Kompr
verständlich, daß der Sol
Explosion befindet, einer
Mann stehend, so wird
zugewendet ist, er gibt d
liegend, so wird er gegen
pression am stärksten, da
dabei die Energie des Luf
leistung umsetzt.
Die Thoraxdeforma
pression sehr groß sein; d
es sich um eine Kompress
anderen elastischen Kör
geleistete Arbeit verbrauc
Thoraxelastizität, ohne da

In der Nähe von Patient soll eine Granate geplatzt sein. Er
n geworfen, er war nicht bewußtlos, nach zirka einer Stunde konnte
tehen und allein den Verbandplatz erreichen, hatte dabei starkes
nd Atemnot. Kein Husten. Patient kam nach sechs Tagen in
Status: Kräftiger Mann, Puls 110, arhythmisch, gut gespannt.
er Beugung des Oberkörpers steigt die Pulszahl auf 160 und geht
en wieder zur vorherigen Zahl zurück. Respiration 20 in der
inal, oberflächlich. Temperatur 37. An der vola manus leichte
ung, sonst keine Wunde sichtbar. Perkussion und Auskultation
le Verhältnisse. Keine Rippenfraktur nachzuweisen. Druck auf
ft leichte Schmerzen im ganzen Thorax hervor. Therapie: Bettlage
. 1/200, Eisblase auf das Herz. Heilung in zwei Wochen.

Patient lag in einem Schützengraben, als eine Granate in seiner
te. Er wurde sofort bewußtlos, kam nach einer bis zwei Stunden
und wurde zum Verbandplatz getragen. Soll in den ersten
ichte Hämoptoe gehabt haben. Patient hatte diffuse Thorax-
Atmen und Herzklopfen beim Laufen, er kam nach sechs Tagen
. Wir haben folgendes gefunden: kräftiger junger Mann. Puls
äßig, etwas schwach. Bei zehnmaligem Beugen steigt die Puls-
und geht erst nach acht Minuten wieder zur vorherigen Zahl
nt hat dabei Herzklopfen. Atmung oberflächlich, abdominal,
ute. Kein Husten. Perkussion und Auskultation ergeben nichts
Keine äußere Verletzung sichtbar. Sonstige Untersuchung ergibt
ltnisse. Therapie: Bettlage. Inf. Digit. 1/200, Eisblase auf das
ndige Heilung in vier Wochen.

i Fälle haben eine ähnliche Anamnese und ein ähnliches Krank-
stärksten ausgeprägt ist die Tachykardie und die Arhythmie, die
auch bei Bettruhe zu finden war und beim dritten erst nach leichter
Die schnelle Zunahme der Pulsfrequenz bei Bewegungen war auch
ällen auffallend, ebenso die lange Zeit, die dabei nötig war, bis
r vorherigen Höhe zurückging. Die Tachykardie, die Arhythmie,
hung der Pulsfreqenz bei Anstrengungen und das langsame Zurück-
sind Symptome, die auf Herzschädigung deuten, das Fehlen
usch würde eher auf eine Herzmuskelerkrankung schließen lassen.
che dieser Herzschädigung glauben wir eine durch die explodierte
gte Luftdruckkontusion des Thorax annehmen zu dürfen. Die
gt eine plötzliche starke Erhöhung des Luftdruckes, diese Druck-
t sich aus, indem sie sich radiär fortpflanzt und wirkt im Sinne
en Kompression der Umgebung. Es ist infolge dessen selbst-
ß der Soldat, der sich in einer nicht zu großen Entfernung der
det, einer solchen Luftdruckkompression exponiert ist. Ist der
so wird besonders die Seite getroffen, die dem Explosionsort
er gibt dem Luftstrom nach, indem er zu Boden fällt; ist er
l er gegen den Boden komprimiert, dabei ist natürlich die Kom-
irksten, da der Soldat von beiden Seiten komprimiert wird, und
gie des Luftstromes sich am meisten an Ort und Stelle in Arbeits-
t.

axdeformation wird wahrscheinlich bei der genannten Luftkom-
roß sein; die Bedingungen dazu sind außerordentlich günstig, da
Kompression von einem elastischen Körper (Thorax) durch einen
chen Körper (Luft) mit großer Angriffsfläche handelt. Die
t verbrauchte sich bei unseren Fällen in der Ueberwindung der
t, ohne dabei eine Rippenfraktur zu bedingen.

Wenn ein Thorax so komprimiert wird, daß er flacher wird, so haben wir eine Verminderung seiner Kapazität, wenn er dagegen runder wird, so haben wir eine Vermehrung derselben. Eine Verminderung der Kapazität bedingt eine Erhöhung des inneren Thoraxdruckes, eine Vermehrung derselben bedingt dagegen eine Druckherabsetzung. Ein Ausgleich durch den Mund oder durch Wechseln des Zwerchfellstandes kann nicht stattfinden, da sie auch unter dem erhöhten Druck stehen wie der Brustkorb. Infolge der Thoraxdeformation haben wir also eine plötzliche Druckschwankung, durch welche die Zirkulationsverhältnisse plötzlich geändert werden.

Der Einfachheit halber wollen wir nur den kleinen Kreislauf berücksichtigen, welcher in seinem ganzen Verlauf diesen Druckschwankungen unterworfen ist. Eine plötzliche Erhöhung des Thoraxdruckes bedingt, daß der kleine Kreislauf plötzlich unter einen erhöhten Druck gestellt wird; dadurch nehmen die Widerstände der Blutzirkulation stark zu, der Druck der Arteria pulmonalis muß steigen und infolge dessen werden dem rechten Ventrikel plötzlich größere Anforderungen gestellt. Die arterielle Stauung, die durch die Vermehrung der Widerstände in den Kapillaren und Venen entstehen, ist unserer Ansicht nach der wichtigste Faktor für die Erhöhung des arteriellen Druckes und nicht der vermehrte Druck auf der äußeren Arterienwand.

Wenn wir annehmen, daß diese Druckerhöhung während der Systole geschieht, wenn also dem rechten Ventrikel, währenddem er sich kontrahiert, plötzlich höhere Anforderungen gestellt werden, so ist doch möglich, daß er nicht so plötzlich den neuen Anforderungen sich anpassen kann, und das muß unserer Ansicht nach zu einer Herzschädigung führen. Man hätte während einem Moment ein Mißverhältnis zwischen dem Impuls, unter welchem die rechte Ventrikelkontraktion geschieht, und den zu überwindenden Widerständen.

Die von uns angewendete Wundbehandlung war streng konservativ, operative Eingriffe waren selten nötig, Kugelextraktionen sind nur gemacht worden, wenn die Kugel direkt fühlbar war.

Die einfachen Weichteilverletzungen sind alle vier bis fünf Tage neu verbunden worden. Die Wunde wurde mit Jodtinktur betupft und mit steriler Gaze verbunden. Die Fixation derselben geschah meistens mit Heftpflaster. Größere Verletzungen wurden auch trocken verbunden.

Die infizierten Wunden sind mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt und mit Jodtinktur bepinselt worden; bei stärkeren Eiterungen haben wir Salizylverbände, sonst Alkoholverbände angewendet. *Bier*'sche Stauung und Immobilisation kam auch, wenn möglich, in Anwendung. Unter dieser Behandlung blieb die Infektion meistens in der Wunde lokalisiert. Größere granulierende Wunden sind mitPerubalsam, Argentum- und Scharlachsalbe behandelt worden.

Wir haben den Eindruck bekommen, daß der Materialverbrauch stark reduziert werden kann ohne Bedenken für die Wundheilung. Das zuviel Verbinden nützt gar nichts, man verschwendet damit nur Zeit und Verbandzeug.

Von Interesse ist die Rubrik, in der die Gehfähigkeit der Verletzten eingetragen wurde. Sie ergibt folgendes:

62% der Verletzten sind zum Verbandplatz gelaufen,
14% wurden geführt,
24% sind getragen worden.

Unter den Verletzten, die gelaufen sind, finden wir einen Fall von Lochschuß durch die distale Femurepiphyse, eine Fibulafraktur, eine Fraktur des Mall. int., drei Fälle von Calcaneusfraktur, zehn Fälle von Fraktur der Zehen- und Metatarsalknochen, 18 Schußverletzungen durch die Weichteile des Oberschenkels, acht Weichteilverletzungen des Unterschenkels und der Füße. Die meisten Verwundeten an den oberen Extremitäten sind gelaufen, darunter finden komplizierte Oberarmfrakturen und fünf komplizierte Vorderarm- die alle ohne irgend einen Fixationsverband gelaufen sind. Auf schüsse sind fünf gelaufen.

}rund dieser ausgezeichneten Gehfähigkeit liegt unserer Ansicht nach ürfnis der Pflege und in der Angst, wehrlos auf dem Schlachtfeld zu Tapferkeit, glauben wir, spielt dabei keine Rolle. Wir möchten fast daß je mehr der Verwundete Angst hat, desto besser kann

etrachtung der Heilungszeiten der Wunden und der Dauer der Kampf- der Verletzten ergibt folgendes. Im Interesse der Uebersichtlichkeit ie Resultate unserer Kasuistik in einer Tabelle kurz zusammengefaßt.

Zeit	Prozentische Zahl der geheilten Wunden	Proz. Zahl der Verletzten, die wieder kampffähig sind	Proz. Zahl d. Verletzten, die ungeheilt oder invalid sind
. d. Verletzung	37	32	68
„ „	72	64	36
„ „	98	84	16

ehen also, daß nach 20 Tagen 32%, nach 30 Tagen 64% und nach 4% der Verletzten wieder kampffähig sind.

Jrsache einer so schnellen Heilung liegt einerseits in der zweck- 'undbehandlung, andererseits aber in der Anwendung der klein- Gewehre und Mitrailleusen.

'endenz, das Kaliber des Infanteriegeschosses zu vermindern, hat sich eobachtungen im russisch-japanischen Kriege und noch mehr nach ıtungen in den Kolonialkriegen vom chirurgisch-militärischen Stand- betrachtet, als irreführend gezeigt. Der Zweck der Verletzung ist Soldaten sofort außer Gefecht zu setzen, und zweitens, den Verletzten während des ganzen Krieges kampfunfähig zu erhalten. Die jetzigen d Mitrailleusengeschosse entsprechen aber diesen Anforderungen nur , da einerseits durch die Kleinheit der Verletzung die Kampfunfähig- mmer erzielt wird und andererseits die schnelle Heilung der Wunde der Verletzte oft nach kurzer Zeit wieder in den Kampf treten kann. eobachtete einen Soldaten, der nach einem Lungenschuß und nach en durch die linke Hand noch weiterkämpfen konnte. Er wurde erst Schuß in den Fuß mit Fraktur der Metatarsalknochen kampfunfähig. *za* berichtete an der Aerzteversammlung in Belgrad über einen Sol- erst nach der neunten Verletzung (Knieschuß) kampfunfähig wurde. uß nicht nur die Wunden behandeln können, er muß auch den kom- Vaffen zeigen, wie man verletzen muß.

'ortschritte in der Wundbehandlung verlangen, wenn keine taktischen schen Gründe zu sehr dagegen sprechen, daß man wieder zu größerem ückkehrt. Wir geben damit unsere volle Zustimmung der Ansicht her, welcher schon im Jahre 1908 auf die zu geringe Verwundungs- ler Kleinkaliber-Geschosse aufmerksam machte. Humanitätsgründe l bei der Bewaffnung der Infanterie mit kleinkalibrigen Gewehren da es doch sonderbar wäre, wenn man die Humanität nur beim Gewehr hrt, und nicht bei den viel verderblicheren Artilleriegeschossen und en.

Auf folgendes, das etwas paradox erscheinen kann, müssen wir noch aufmerksam machen. Die Verletzung bedeutete (wenigstens seitens der Serben) für die große Mehrzahl der Leute das Ende ihrer Leiden; wir denken dabei nicht an diejenigen, die auf dem Schlachtfeld bleiben, sondern an die, welche am Leben bleiben. In den meisten Fällen haben wir doch Heilung ohne Zurückbleiben einer Invalidität, die Schmerzen, die durch die Wunde verursacht werden, sind auch nicht so groß, und währenddem die kämpfende Truppe noch große Strapazen und Entbehrungen ertragen mußte, lagen die Verletzten in guten Betten, in geheizten Zimmern, liebevoll und gut gepflegt, mit einem Schimmer von Heldenmut umgeben.

Die Verletzten waren mit ganz vereinzelten Ausnahmen mit ihrem Schicksal sehr zufrieden, fast niemand sprach von Zurückgehen zur Schlacht, ihre Opferwilligkeit ging nicht so weit, daß sie noch einmal gerne das Leben riskiert hätten, sie glaubten ihre Pflicht erfüllt zu haben.

Infolge der Verletzung und vielleicht infolge der Bequemlichkeiten des Spitallebens wurde die Lebenslust bei den Leuten stärker wie die Vaterlandsliebe, wie der Haß gegen den Feind. Und die serbischen Militärbehörden begriffen das und gaben die Verordnung, wenn möglich die Verletzten nicht mehr in die Feuerlinie zu schicken, sie wollten nicht mehr wagen, den Mut und die Disziplin der einmal Verletzten zum zweiten Mal auf die Probe zu stellen.

Wenn man die Wundheilung nur nach den Beobachtungen in den Reservespitälern beurteilt, so würden wir einen viel zu optimistischen Eindruck bekommen. Die Verwundeten, die bis zum Reservespital kommen, sind schon ausgewählte Fälle, da gerade durch die Strapazen der ersten Tage eine große Selektion schon stattgefunden hat.

Ich kann mir nicht gestatten, irgend ein Urteil über das Funktionieren des Sanitätsdienstes in Serbien zu geben, da es mir nicht möglich ist, die Fälle, die auf dem Schlachtfeld oder während der Reise infolge ungenügender Pflege erlegen sind, zu berücksichtigen.

Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft Basel.

Sitzung vom 23. Oktober 1913. ¹)

Präsident: Herr *de Quervain*. — Aktuar: Herr *v. Sury*.

1. Herr *Albert Lotz*: **Bemerkungen zur Zeller'schen Krebsbehandlung.**

Der Vortragende referiert kurz über die *Zeller*'sche Krebsbehandlung und die sogen. kombinierte Heilmethode *Zeller*'s (vide Referat im Correspondenz-Blatt, pag. 598.)

Lotz hat sich selbst nach Weilheim begeben, um einen Patienten zu besuchen, der wegen Karzinoms der Mundschleimhaut in die Behandlung *Zeller*'s getreten war; der Erfolg der bis jetzt einjährigen Therapie ist negativ. ²)

Lotz schildert die Eindrücke, die er in der *Zeller*'schen Sprechstunde gewonnen hat. Das Krankenmaterial ist ein sehr vielgestaltiges; außer Primärkarzinomen kommen namentlich Rezidive nach Weilheim, ferner Affektionen, die nicht mit Sicherheit karzinomatös sind. Kankroide, ober-

---

¹) Der Redaktion zugegangen am 14. Nov. 1913.
²) Patient ist am 14. November gestorben.

---

flächliche Haut- und L
chancen.
Zeller ist von de
haftigkeit wegen abgek
deren Zusammensetzung
Wir vermissen be
wendige Verantwortung
ersparen, daß er durch
Erfolge auf unerlaubte
operable Fälle, die sic
gerne unterziehen wür
ursprünglichen in seine
treu und lädt eine Ve
nicht klar zu sein sche
Diskussion. Herr
ist in der Regel nichts a
derselben. Bei der soge
wirksame die Verwendu
wir vor einem Viertelj
Fällen von oberflächlic
haftes Zerstörungsmitte
Arsenpräparaten gewiss
wußten übrigens schon
Wozu man aber mit
eben gehörte Vortrag.
Herr *E. Meyer-A*
machten Beobachtungen
geben solle, nachdem
Heilungsberichten ersch
behandlung in einer An
Geheilt ist natürlich k
zügliches Palliativmitte
gegen Jauchung, Blutu
des Hausarztes Vorzügl
Platze.
2. Herr *G. Wolff*:
und Besprechung dies
Diskussion: Her
Irresein ist in der En
(Basler-) Dissertation v
Irrenanstalts-Direktor,
primärer unheilbarer Pa
vollständig in ihr Syster
älteren Tochter, die Nat
eigenes neues Wahnsys
gelang ihr, diesen Wah
auf die Schwester zu ü
3. Herr *G. Wolff*:
pavillons in der Fried

Iaut- und Lippenkarzinome, sowie Lupus bieten relativ gute Heil-

ist von der Benützung der „Cinnabarsana“ der großen Schmerzwegen abgekommen; er wendet jetzt eine neue Paste an, über nmensetzung er jedoch keine Auskunft gibt.

/ermissen bei *Zeller* die nötige Kritik und das unbedingt noterantwortungsgefühl und wir können ihm den Vorwurf nicht aß er durch Verschweigen der Mißerfolge seine tatsächlich erreichten f unerlaubte Weise vergrößert. Das Schlimmste aber ist, daß älle, die sich bei Aussicht auf Erfolg einem operativen Eingriff rziehen würden, hingehalten werden. Damit bleibt *Zeller* den hen in seiner Originalmitteilung statuierten Prinzipien nicht mehr ädt eine Verantwortung auf sich, über deren Tragweite er sich zu sein scheint.

ssion. Herr *de Quervain:* Was man „Kombinationstherapie“ nennt, tegel nichts als eine Bankerottserklärung der einzelnen Komponenten Bei der sogenannten „*Zeller*'schen“ Krebsbehandlung ist das einzig ie Verwendung der Arsenquecksilberpaste, deren Zusammensetzung iem Vierteljahrhundert fürs Examen lernten und die in einzelnen oberflächlichen Hautkrebsen ein recht gutes, wenn auch schmerzstörungsmittel für das krankhafte Gewebe ist. Daß man mit raten gewisse Hautgeschwüre zur Heilung bringen kann, das igens schon die Verfasser der allerältesten medizinischen Dokumente. aber mit kritikloser Anwendung derselben kommt, das zeigt der e Vortrag.

E. Meyer-Altwegg regt an, daß Herr *Lotz* seine bei *Zeller* geobachtungen in geeigneter Form auch in der Tagespresse bekannt , nachdem s. Z. in derselben Artikel mit überschwänglichen ichten erschienen sind. Herr *v. Herff* hat die *Zeller*'sche Krebsin einer Anzahl weit vorgeschrittener Uteruskarzinome angewandt. natürlich keines, hingegen lernte er diese Aetzpaste als ein voralliativmittel, das nur von der Strahlentherapie übertroffen wird, ung, Blutung und Schmerzen kennen. Sie kann in den Händen ztes Vorzügliches leisten, doch ist Vorsicht vor Vergiftung am

rr *G. Wolff:* **Vorstellung eines Falles von induziertem Irresein echung dieser Krankheitsform.**

ssion: Herr *P. Barth:* Ein interessanter Fall von induziertem in der Ende der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts verfaßten ssertation von Dr. *Joseph Jörger,* dem jetzigen graubündnerischen s-Direktor, beschrieben. Es handelte sich dort um eine Frau mit heilbarer Paranoia, welche es zustande brachte, ihre beiden Töchter in ihr System von Verfolgungswahn-Ideen hineinzuerziehen. Bei der ter, die Naturwissenschaften studierte, entwickelte sich sodann ein es Wahnsystem, das der *geschlechtlichen Umwandlung,* und es diesen Wahn vollständig auf die Mutter und längere Zeit auch ıwester zu übertragen.

rr *G. Wolff:* **Erklärung und Demonstration des neuen Kranken- n der Friedmatt.**

Referate.

A. Zeitschriften.

Ergebnisse vergleichender Untersuchungen von Achsel- und Rektumtemperatur nach einem großen Marsche.

Von Dr. *Artur Lippmann*. (Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Seitdem die Thermometrie das selbstverständliche Rüstzeug des Arztes geworden ist, hat man sich daran gewöhnt, feste Grenzen für die sogenannte Normaltemperatur anzunehmen und zwar gilt als obere Grenze im Rektum 37,5°, in der Achsel 37,0°. Hiebei wird nun immer die Differenz zwischen Rektum und Achsel mit 0,5° als konstant angenommen und als selbstverständlich vorausgesetzt. Der Fehler, der bei dieser Annahme begangen wurde, besteht darin, daß man die Temperaturen, die bei klinischer Beobachtung gewonnen wurden und sich vor allem auf fiebernde und anderseits ruhende Patienten bezogen, einfachhin auf die Praxis übertrug.

Die Rektummessung hat nun in den letzten Jahren zur Frühdiagnose der Tuberkulose eine besondere Bedeutung erhalten: Leichte Erhöhung der Temperatur erweckte bei anämischen und schwachen Patienten und sonst fehlendem Befunde den Verdacht auf beginnende Tuberkulose.

Um besonders genau zu messen, bediente man sich häufig der Rektummessung und nur dieser alleine und wandelte selbe durch die übliche Addition von 0,5° in die Achseltemperatur um, immer — wie wir jetzt sagen können — in der falschen Annahme einer bestehenden festen, konstanten Beziehung der beiden. Man vergaß dabei ganz, daß diese Beziehung nur für den ruhenden Patienten seine Gültigkeit hat, nicht aber für die Temperaturmessungen in der Sprechstunde.

Moro und *Stäubli* machten erst in letzter Zeit darauf aufmerksam, daß beim Gehen die Rektumtemperatur steigt und die Achseltemperatur sogar fallen kann, so daß die Differenz zwischen beiden erheblich über $^{1}/_{2}{}^{0}$ steigen kann. Selbstverständlich kann die Unkenntnis dieser Tatsache zu falschen diagnostischen Schlüssen verleiten. Genannte Autoren stellten fernerhin fest, daß diese nach Gehen auftretenden Hyperthermien etwas häufig Vorkommendes und nicht von Bedeutung seien. Ihr Material zur Entscheidung dieser Frage war aber nicht einwandfrei, da es sich bei ihren Versuchen um schwächliche Individuen und vor allem ungeübte Menschen handelte. *Moro* selbst äußerte sich dahin, daß das Phänomen der rektalen Hyperthermie als Zeichen einer allgemeinen Muskelschwäche anzusehen sei.

Verfasser prüfte nun die Frage an großem einwandfreiem Materiale. Es handelte sich um die Teilnehmer an einem Armeegepäckmarsch, gesunde, gut trainierte Leute. Die Aufgabe war, eine Straßenstrecke von 35 km mit 50 Pfund Gepäck in möglichst kurzer Zeit zurückzulegen. Bei 40 Teilnehmern wurde am Abgangsorte sowie am Ziele fünf bis zehn Minuten nach der Ankunft die Temperatur sowohl rektal wie in der Achselhöhle nach allen Regeln der Kunst gemessen.

Das Ergebnis war folgendes: Bei 35 der Untersuchten war nachzuweisen, daß durch das Steigen der Rektumtemperatur und anderseits durch das bemerkenswerte Fallen der Achseltemperatur die vorher zwischen beiden bestehende Differenz von 0,5° auf 1,4° gestiegen war. Bei den zuerst am Bestimmungsorte angekommenen besten Läufern betrug die Differenz sogar beinahe 2° bei besonders hoher Rektumtemperatur (39°) und normaler oder sogar subnormaler Achseltemperatur. Noch höhere Differenzen (2,2 und 3,5

---

mit 35,5° respektive 35°
die gleich nach der Ankur
faßt Verfasser als Folge
Der Typ derjeniger
herigen Anschauung a pr
Ansteigen von Rektum-
Differenz von annähernd
Häufiger war der Typus
nach dem Marsche erhe
Fallen der Achseltempera
Der weitaus häufig
war jener, bei dem die
gleichzeitiges Fallen der
In der Erklärung
Stäubli an, nach welche
Bewegungen als lokale
folgendermaßen zu erklä
produzieren viel Wärme,
einem Heizungsstrange ar
erwärmt. Weiter nach o
niedriger bis zur norm
ist bei ähnlichen Befun
ungefähr der des Rekt
Armübungen das umgek
Steigen der Achseltemp
bachten ist.
Schluß: Für die
trainierten Leuten gemac
(in der Sprechstunde)
Rektumtemperaturen bei
zulegen ist. Vielmehr ist
ob auch diese gleichsin
beizulegen, während ein
Fallen oder Konstantbl
Menschen als etwas Nor
(Deut

Die erste

Für Bergführer und T
190 Abbildungen. Fünf
Ferdina

Die erste Auflage
riterdienst, mit besonder
aus Auftrag des Deuts
Französische, Englische
Auflage hat das Centra
gegeben. Es ist anerka
Samariterschulen, und
ebensogut Verwendung f
Verfasser, wer sich in

respektive 35° Achseltemperatur) fanden sich bei zwei Individuen nach der Ankunft kollabierten. Diese letzten zwei hohen Differenzen, isser als Folge einer gestörten Temperaturregulierung auf.

Typ derjenigen Temperaturveränderung, den man nach der bisnschauung a priori erwarten mußte, nämlich ein parallel gehendes von Rektum- und Achseltemperatur mit der Wahrung einer von annähernd 0,5° fand sich nur bei einem einzigen Individuum. war der Typus, bei dem die Differenz zwischen beiden Messungen Marsche erheblich vergrößert war, hauptsächlich durch starkes Achseltemperatur.

weitaus häufigste wohl als Normaltypus zu bezeichnende Befund bei dem die Differenz durch starkes Steigen der Rektum- und es Fallen der Achseltemperatur entstand.

r Erklärung dieser Erscheinung schließt sich Verfasser *Moro* und , nach welchen die hohen Rektumtemperaturen nach derartigen n als lokale Hyperthermien aufzufassen und rein physikalisch aßen zu erklären sind. Die angestrengt arbeitenden Beinmuskeln viel Wärme, die mit den abführenden Venen gleichsam wie mit ungsstrange am Rektum vorbeigeführt wird und dasselbe konstant Weiter nach oben im Körper wird dann die Temperatur allmählich bis zur normalen, die in der Achsel zu finden ist Nach *Stäubli* hlichen Befunden des Gehens die Temperatur in der Leistenbeuge ler des Rektums. Ferner hat *Moro* angegeben, daß nach starken n das umgekehrte Verhalten wie bei Beinübungen, nämlich ein r Achseltemperatur und Fallen der Rektumtemperatur zu be-

ß: Für die Praxis ergibt sich aus diesen an gesunden und Leuten gemachten Erfahrungen, daß bei Patienten nach dem Gehen prechstunde) leicht erhöhten, wenn auch mehrfach beobachteten peraturen bei fehlenden Organbefunden nicht zu viel Gewicht bei- Vielmehr ist durch eine gleichzeitige Achselmessung festzustellen, ese gleichsinnig gestiegen ist. Nur diesem Fall ist Bedeutung während ein Steigen der Rektumtemperatur bei gleichzeitigem Konstantbleiben der Achseltemperatur beim *nicht* ruhenden s etwas Normales anzusehen ist.

(Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 31, 1913.)

Fr. Näf.

B. Bücher.

Die erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge.

hrer und Touristen. Von Dr. *Oscar Bernhard.* 124 Seiten mit ıgen. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart 1913. Ferdinand Enke, Preis gebunden Fr. 4. —.

te Auflage dieses Buches erschien 1896 unter dem Titel: „Samanit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Hochgebirge", des Deutsch-österreichischen Alpenvereins; seither ist es in's Englische und Italienische übersetzt worden. Zu der neuen das Centralkomitee des Schweizerischen Alpenklubs den Auftrag s ist anerkannt ein vortrefflicher Leitfaden für Führerkurse und ulen, und zwar kann es in den Verhältnissen des Tieflandes rwendung finden, als wie im Hochgebirge; denn mit Recht sagt r sich in den schwierigen Verhältnissen des Hochgebirges zurecht finden kann, dem werde es leicht sein, in den einfacheren Verhältnissen des Tieflandes Tüchtiges zu leisten. — Wir wünschen dem Büchlein weiteste Verbreitung; aus der Kenntnis und Befolgung seines Inhalts kann nur Segensreiches entstehen. *VonderMühll.*

Statistik der Todesfälle in Bern

während des 40jährigen Zeitraumes von 1871—1910. Nach den zehnjährigen Perioden von 1891—1900 und 1901—1910 mit vergleichender Berücksichtigung der Zeitperioden 1871—1880 und 1881—1900. Im Auftrag der städtischen Polizeidirektion bearbeitet von Dr. *Wilhelm Ost,* Stadtarzt. Bern 1913. Buchdruckerei Stämpfli & Co.

Es ist schwierig, über eine groß und breit angelegte statistische Arbeit in wenigen Worten zu referieren, und hauptsächlichstes Interesse für die Statistik der Todesfälle einer Oertlichkeit besteht im Grunde nur bei denen, welchen es obliegt, für andere Orte ähnliches zu bearbeiten, oder bei denen, welche die Entwicklung und den Zustand der Oertlichkeit selbst kennen. Immerhin bietet diese große Arbeit von *Ost* doch auch jedem Arzt und jedem Sozialpolitiker viel allgemein Interessantes und manches, das uns für unsere Bestrebungen die Volksgesundheit zu heben neuen Mut und neuen Antrieb gibt; denn auch in dieser Arbeit wird in dem behandelten Zeitraum neben vielem anderen ein gewaltiges Sinken der Säuglingssterblichkeit und ein erfreuliches Sinken der Sterblichkeit an Tuberkulose festgestellt und wohl jeder Arzt kommt in die Lage, diese beiden Würgengel durch Aufklärung und Belehrung zu bekämpfen. —

Weiteres hier anzuführen, verbietet der verfügbare Raum. Wir empfehlen die Arbeit zum eingehenden Studium und meinen auch aus solchen Zahlen könne man manches lernen. *VonderMühll.*

Wochenbericht.

Ausland.

— **Medizinische Publizistik.** Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten, bearbeitet und herausgegeben von *Franz Nissl,* Heidelberg. Berlin, Verlag von Julius Springer. Die Publikation erscheint zwanglos in Heften, 30—40 Bogen werden in einem Band vereinigt. Jedes Heft ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich.

Warnung.

Bezugnehmend auf das Inserat No. 1129, das in der vorletzten Nummer dieses Blattes erschien, möge folgendes zur Orientierung seiner Leser dienen:

1. Der Kreis Roveredo bestehend aus sechs Gemeinden hat eine Gesamtbevölkerung von 2800 Einwohnern.

2. Der gleichnamige Hauptort allein macht die Hälfte dieser Bevölkerung aus, da er 1400 Seelen zählt. Diese Gemeinde hat seit fast zwei Jahren einen eigenen Vertragsarzt (medico condotto), der aber seine freie Praxis auch in den anderen Kreisgemeinden ausübt, sonst könnte er nicht leben.

3. Es liegt also sowohl im Kreise Roveredo, wie überhaupt im ganzen Misoxertal kein Bedürfnis an Aerzten vor, da bei einer Gesamtbevölkerung von 6500 Einwohnern schon drei Aerzte da sind.

4. Der Grund der Ausschreibung? Kirchturmpolitik. Also Cavete collegae. *Lux.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

litärärztliche Beilage 1913 Nr. 1
zum
spondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

wabe & Co.,
, Basel.

Herausgegeben
von

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts.
für Nichtabonnenten
des Correspondenz-Blattes.

C. Arnd in Bern. **A. Jaquet** in Basel. **P. VonderMühll** in Basel.

Sanitätsleutnant Ch. Socin, Beobachtungen über den serbischen Heeressanitätsdienst. 1. —
r, Der Militärdienst der Sanitätsoffiziere und Medizinstudenten. 7. — Major H, Riggenbach,
zu dem „Versuch einer kritischen Bearbeitung der Zusammenstellung der Erkrankungen
ach dem Dienst in den Rekrutenschulen und Wiederholungskursen des Jahres 1911 von Reg.-
r". 12. — **Militärschulen** für die Sanitätstruppen im Jahre 1913. 13. — Die höheren Sanitäts-
Lehrbuch der Militärhygiene. 16.

bachtungen über den serbischen Heeressanitätsdienst.

Von Sanitätsleutnant **Ch. Socin.**

lgenden teile ich kurz einige Beobachtungen über den serbischen
ätsdienst mit, welche ich Ende vorigen Jahres auf dem Kriegsschau-
eln konnte.

e Tage nach Ausbruch des Krieges hatte ich mich, gemeinsam mit
und Dr. *Vischer* aus Basel, nach Serbien begeben. Gleich nach
kunft in Belgrad übernahmen wir ein frisch eingerichtetes Reserve-
ehr als 300 Verwundeten und leiteten dasselbe während einer Woche.
kten wir weiter vor nach Uesküb und arbeiteten daselbst während
in einem serbischen Etappenspital. Mitte November endlich konnten
mee vordringen, die gegen Monastir operierte; hier waren wir
letzten dreitägigen Schlacht auf den Hauptverbandplätzen zweier
ätig. Zuletzt arbeiteten wir in der neueroberten Stadt Monastir
it lernten wir den gesamten Sanitätsdienst vom Territorialspital bis
Hilfslinie sukzessive kennen.

r kein eigenes Wartepersonal mit uns nach Serbien gebracht hatten,
ollständig auf die im Lande vorhandenen Hilfskräfte angewiesen.
ital zu Belgrad standen uns für ca. 320 Patienten 15 Pflegerinnen
ng, darunter jedoch nur *eine* ausgebildete Krankenschwester. Ein
gerinnen waren zum Dienst in Spitälern verpflichtet, da sie wegen
ihrer Männer im Felde die Unterstützung des Staates genossen;
stellten sich freiwillig. Dieses Personal besaß, mit wenigen Aus-
ht die geringste Uebung im Krankenpflegen; doch machte sich
el, da beinahe ausschließlich Leichtverwundete zu besorgen waren,
rs stark geltend. Den Transport der Verwundeten, sowie die gröbere
hteten hier eine Anzahl älterer Sanitätssoldaten dritten Aufgebotes
itung eines Unteroffiziers.

küb und bei Monastir dienten als Wartepersonal fast ausschließlich
nitätssoldaten ersten Aufgebotes. Die Dienstzeit dieser Soldaten,
ist kräftige, leistungsfähige Bauern sind, dauert nominell 18 Mo-
entfallen sechs Monate auf die militärische und theoretische Aus-
ler Kaserne; den Rest seiner Lehrzeit verbringt der angehende
er in den verschiedenen Militärspitälern des Landes. Seine Aus-
er praktischen Krankenpflege läßt in manchen Dingen stark zu
rig. Hauptsächlich fiel uns die mangelhafte Instruktion dieser

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Sanitätssoldaten im Krankentragen auf; dies machte sich besonders bei dem so schwierigen Transport von Schwerverwundeten mit Schußfrakturen der unteren Extremität bemerkbar. Im Verbinden besitzt ein Teil der Leute gute Uebung. Sie sind jedoch weniger in den Regeln der trockenen Wundbehandlung als denen einer feuchten, antiseptischen bewandert. Auch achten sie, wie wir oft bemerken mußten, vielfach zu wenig darauf, beim Anlegen der ersten Bindentouren die Wundbedeckung nicht zu verschieben. Wo wir es mit frischen, nicht infizierten Wunden zu tun hatten, zogen wir es daher vor, *selbst* zu verbinden.

Sehr different von der unsrigen ist die Ausbildung des serbischen Sanitätsoffiziers. Derselbe kommt erst nach vollendeter Fachausbildung zum Militär. Er hat dann ein Jahr als Arzt in einem Militärspital zu dienen; darauf tritt er in die Reserve und wird alle zwei bis drei Jahre zu einer vier Wochen dauernden Waffenübung einberufen. Die Medizinstudierenden, welche also im Frieden nicht militärpflichtig sind, waren bei Ausbruch des Krieges einberufen worden. Sie wurden als Schreiber bei den verschiedenen Stäben und besonders als Assistenzärzte bei den Infanterieregimentern und Sanitätskompagnien verwendet. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl aller Sanitätsoffiziere (50) sind eigentliche Militärärzte, d. h. Leiter der verschiedenen Militärspitäler des Landes.

Von den 310 Aerzten Serbiens standen 250 bei der Armee. Da diese fast ausschließlich in den vorderen Linien tätig waren, herrschte in den Territorialspitälern bis zur Ankunft fremder Hilfe starker Aerztemangel.

Die *Sanitätsanstalten der dritten Hilfslinie* boten, soweit wir sie gesehen haben, in der Einrichtung keine bemerkenswerten Besonderheiten. Im Anfang des Krieges wurden die Spitäler, Schulhäuser und brauchbaren Fabrikgebäude der größeren Städte im Innern des Landes verwendet. Nachdem jedoch die Armee über Ueskub hinaus vorgerückt war, wurden auch nahe der Grenze (in Vranje) und in *den* Städten des frischbesetzten Gebietes, welche türkische Garnisonsspitäler aufwiesen (Ueskub, Prischtina, Mitrowitza) Territorialanstalten eingerichtet. Die größte Anzahl von Verwundeten wurde, während des ganzen Krieges, in Belgrad untergebracht. Hier standen Mitte Dezember nicht weniger als 24 Reservespitäler in Betrieb; an diesen waren über 100 ausländische Aerzte tätig. Zugleich arbeiteten noch mehrere fremde Ambulanzen in Nisch, Vranje und Ueskub.

Das erste größere Treffen auf dem serbischen Kriegsschauplatz spielte sich am 23. Oktober bei Kumanova in der unmittelbaren Umgebung der Bahnlinie Belgrad-Ueskub ab. Trotz der großen Distanzen (ca. 400 km Kumanova-Belgrad) trafen daher die ersten Verwundeten aus dieser Schlacht schon am Abend des 25. Oktober per Bahn in Belgrad ein. Zum Bahntransport waren vier Sanitätszüge zusammengestellt worden, deren jeder 300—400 Verwundete fassen konnte. Größtenteils kamen in diesen Zügen Wagen III. Klasse mit doppelt aufklappbarer Türe zur Verwendung. In jedem Wagen konnten, nach Entfernung der Bänke, zwei mal neun Bahren übereinander in einem darin befestigten Eisenrohrgestell federnd aufgehängt werden. Die Erwärmung ging hier von einem besonderen, in der Mitte zwischen diesen Wagen eingeschobenen Heizwagen aus. Am hinteren Ende der Züge waren Fourgons angereiht, in welchen an vertikal ausgespannten festen Drahtseilen je acht Bahren mit Eisenklammern angeschraubt wurden; geheizt wurde hier durch einen kleinen, in der Mitte aufgestellten Eisenofen. Dies hatte natürlich zur Folge, daß die Kranken nicht auf ihren Bahren liegen blieben, sondern sich auf dem Fußboden rings um die Wärmequelle lagerten. In jedem Zug fuhren außerdem noch ein Verband- und Operationswagen, ein Küchenwagen und einige gewöhnliche Personenwagen für den Transport Leichtverwundeter. Diese Sanitätszüge verkehrten hauptsächlich auf der Linie Ueskub-Belgrad. Auf der Strecke Köprülü-Ueskub wurden die

Verwundeten in gewöhn
Gelegenheit mag es zu n
Zur Zeit unserer
Kumanova, standen dase
Militärspital, das notdür
vollendete türkische Gen
mondes unter der Leitu
und albanesische Verwun
spitäler, zum Teil auc
Kumanova nicht rückwä
worden waren. Das ras
eine starke Inanspruchna
Dies verhinderte nicht n
Folge, daß ein Sanität
Tage auf das Freiwerder
dessen starker Mangel a
Verwundeten und Kran
kalter Witterung das H
angekleidet auf ihren Be
zu jener Zeit ein auffalle
überfüllten Spitäler zu
Am 5. und 6. Nov
Ueskub nach Nisch evak
-Personal in großer Men
Verwundeten, welche an
schon wesentlich mehr s
standen die *Leichtverle*
Spitälern zu *Ueskub* u
transport bereit stand.
dringend nötig, hatten s
hinter sich. Auffallen
Monastir sahen, daß di
ankamen. Von den wen
saßen die Pappdeckelsc
gesehen von ihrer hind
unter ihnen bei eintret
teten. Wir mußten sol
der Regel aufschneiden.
Transport Fixationen
vollständig verschoben.
Auf unserer *Weit*
in Köprülü, der Eisenb
etabliert. Die serbische
Landwehrambulanzen.
dem ein großes Leinwar
des in Köprülü befindli
Verwundeten, welche sc
sahen hier die nächtlic
welche zwei Tage lang
ging das Umladen vor
bereitstehenden Eisenba
darin mußten sie bis z
Stunden nach ihrer Au

ı in gewöhnlichen leeren Güterfourgons transportiert. Bei solcher mag es zu mancher nachträglichen Wundinfektion gekommen sein. eit unserer Ankunft in *Ueskiib,* acht Tage nach der Schlacht bei standen daselbst drei Spitäler in Betrieb: das ehemalige türkische , das notdürftig umgewandelte serbische Gymnasium und das unirkische Gemeindespital, letzteres in den Händen des roten Halbɛr der Leitung türkischer Aerzte. Hier lagen serbische, türkische sche Verwundete, die wegen Ueberfüllung der serbischen Territorialn Teil auch wohl wegen Mangel an Transportmöglichkeit von ɪicht rückwärts ins Landesinnere, sondern nach vorwärts evakuiert ɛn. Das rasche Vordringen der serbischen Hauptarmee bedingte nanspruchnahme der Bahnlinie Nisch-Köprülü für Militärtransporte. lerte nicht nur die Zirkulation von Sanitätszügen, es hatte auch zur ein Sanitätsmaterialzug, welcher zu Nisch bereit stand, mehrere s Freiwerden der Geleise warten mußte. In Ueskub herrschte unterer Mangel an Material. Besonders unzweckmäßig war es, daß die ı und Kranken wegen Fehlen von Bettzeug (da auch bei ziemlich rung das Heizmaterial anfing knapp zu werden) zum großen Teile ıuf ihren Bettstellen lagen. Der Gesundheitszustand der Armee war ; ein auffallend guter, so daß nur wenig Kranke die mit Verwundeten Spitäler zu Ueskub in Anspruch nahmen.

und 6. November wurde ein großer Teil der Leichtverwundeten von Nisch evakuiert. Von dort her traf nun auch Sanitätsmaterial und großer Menge ein. Nun gestaltete sich die Besorgung der frischen ı, welche am 9. November aus der Schlacht von Perlepe eintrafen, tlich mehr spitalgemäß. Auch unter diesen Verwundeten von Prilep Leichtverletzten an Zahl obenan. Sie wurden nur deshalb in den Ueskub untergebracht, weil kein Sanitätszug für ihren Weiterreit stand. Auch war bei den meisten die Erneuerung des Verbandes tig, hatten sie doch einen Wagen- und Bahntransport von drei Tagen Auffallend war, was wir übrigens auch in Belgrad und später in hen, daß die meisten Knochenfrakturen ohne eigentliche Fixation ʼon den wenigen Fixationsverbänden, welche wir zu Gesicht bekamen, appdeckelschienungen am besten. Gipsverbände erwiesen sich, abihrer hinderlichen Schwere, deshalb als unzweckmäßig, weil sich bei eintretender Eiterung die Wundverhältnisse ungünstig gestalmußten solche Verbände, da sie zumeist nicht gefenstert waren, in fschneiden. Am schlechtesten bewährten sich für den langdauernden ʼixationen mit Holzschienen; dieselben waren meist gelockert oder verschoben. Drahtschienenverbände kamen uns nicht zu Gesicht. nserer *Weiterreise* von Ueskub zur Armee verweilten wir eine Nacht der Eisenbahnendstation. Hier war am Bahnhof ein *Feldlazarett* ʼie serbischen Feldlazarette (drei pro Division) entsprechen unseren ıbulanzen. Ein jedes führt Material für 100 Betten mit sich, außerßes Leinwandzelt mit Platz für 14—16 Liegestellen. Die Aufgabe ülü befindlichen Lazaretts bestand im Sortieren und Umladen der ı, welche schubweise auf Wagen von Perlepe herüberkamen. Wir lie nächtliche Ankunft einer Wagenkolonne mit 600 Verwundeten, Tage lang unterwegs gewesen war. Beim Schein von Pechfackeln mladen vor sich. Die Leichtverwundeten wurden sofort in einem len Eisenbahnzug in leeren, ungeheizten Fourgons untergebracht; ɜn sie bis zum Morgen auf die Abfahrt des Zuges warten. Einige :h ihrer Ankunft wurde ihnen heißer Tee und Brot verabfolgt. Als

Unterkunft für die Schwerverletzten diente das große Zelt, der Wartsaal des Bahnhofes und ein Teil einer türkischen Kaserne. Diese Räumlichkeiten, die einzigen brauchbaren in der äußerst ärmlichen Stadt, waren durchaus ungenügend und bald überfüllt. Unzweckmäßig erschien es auch, daß die *Auswahl* der Verwundeten zum Weitertransport den Sanitätssoldaten, welche das Umladen zu besorgen hatten, überlassen war.

Den schwierigsten Teil der Evakuation bildete der Transport der Verwundeten per Wagen über die Berge von Perlepe (605 m ü. M.) nach Köprülü (117 m). Auf dieser Strecke, der direktesten Verbindung des Wardartales mit der pelagonischen Ebene, führt die Straße über den 1046 m hohen Bergpaß Prisat, sowie über mehrere niedrigere Höhenzüge. Diese Straße weist zwar auch am Prisat nirgends stärkere Steigungen auf, als unsere großen Alpenstraßen; sie befand sich jedoch gerade am Paßübergang in außerordentlich schlechtem Zustand. Auf der ganzen, 67 km langen Strecke, ist nirgends eine Unterkunft zu finden, da die spärlichen Dörfer fernab von der Straße in den Bergen liegen. Das einzige, halbwegs zwischen Perlepe und Köprülü am Wege liegende Dorf war fast vollständig abgebrannt.

Zum Straßentransport stehen jeder Division zwölf eigentliche Sanitätswagen mit je vier Liegeplätzen (ein Geschenk des serbischen roten Kreuzes) zur Verfügung; sie bilden die sogenannte Sanitätskolonne. Davon sind die Hälfte zweirädrig, die sechs anderen vierrädrig; zur Bespannung dienen zwei Pferde. Die hohen breiten zweirädrigen Wagen schienen sich für den Transport auf schlechten Gebirgsstraßen weniger gut zu eignen, als die niedrigeren vierrädrigen. Die Sanitätskolonnen reichten natürlich bei weitem nicht aus für die gesamte Evakuation auf der langen Strecke Perlepe-Köprülü. Der größte Teil der Verwundeten mußte daher auf Requisitionsfuhrwerken transportiert werden. Zur Verwendung kamen hiebei leichtgebaute serbische Bauernkarren (kleine Leiterwagen). Da vielfach Stroh mangelte, waren diese Wagen nur zum Teil mit solchem versehen; zum Teil waren sie mit großen Schilfmatten notdürftig gepolstert. Außerdem dienten zur Evakuation massiv gebaute mazedonische Bauernkarren, die durch Polsterung mit einer dicken Lage Maisstroh brauchbar gemacht wurden. Alle diese Requisitionsfuhrwerke wurden von je einem Paar starker Ochsen oder Büffel gezogen. Diese Tiere bewährten sich, trotz ihrer Langsamkeit, für den Verwundetentransport bei den schlechten Straßenverhältnissen besser als die kleinen serbischen Pferde. In ruhigem, gleichmäßigem Tempo zogen sie ihre schweren Lasten auf den grundlosen Wegen tagelang fort; auch über besonders schlechte Wegstellen gelangten sie ohne heftigen Anlauf meist leicht hinweg. Die Ochsenwagen waren von Perlepe bis Köprülü zwei volle Tage unterwegs; von Monastir aus dauerte dieser Wagentransport sogar drei Tage.

Auf der Straße über den Prisat wurden fast alle Verwundeten aus den Kämpfen bei Perlepe und Monastir evakuiert. Nach der Einnahme von Monastir hätte die gesamte Evakuation viel rascher und leichter auf den Bahnlinien Monastir-Saloniki und Saloniki-Ueskiib vor sich gehen können. Die Türken hatten jedoch auf ihrem Rückzug nach Süden eine große Eisenbahnbrücke zwischen Saloniki und Köprülü zerstört, deren Wiederherstellung sich bis Mitte Dezember hinauszog.

In *Perlepe* fanden wir ein Feldlazarett in Tätigkeit. Hier lagen die nicht transportabeln Schwerverwundeten aus dem großen Gefecht, welches sich am 2. November ca. 10 km südlich der Stadt abgespielt hatte. Zwei Wochen später, während der Schlacht vor dem 40 km entfernt liegenden Monastir mußten ebenfalls hier die Schwerverletzten, für welche weiter vorn nirgends eine genügende Unterkunft zu finden war, aufgenommen werden. Von großem Vorteil wäre es gewesen, wenn sich in Perlepe eine oder mehrere der vorzüglich ausgerüsteten

---

fremden Ambulanzen, d
Es fehlte jedoch an Tran
doch eine solche Ambul
Ochsenwagen. Aus den
langen Linie Perlepe-Kö
gegebenen Transportver
ärztliche Hilfeleistungen
Die Distanz von P
plätzen der Armee betru
20—30 km. Die Straß
und waren in leidliche
(einer pro Division) ist
der Moravadivision, bei
vier Aerzten, einem Ap
Davon wurden während
Division je 56 Mann als
am Verbandplatz 250 M
befehligt, sondern von
scheint, nach unseren B
fehle von seiten der Aer
bar wäre. Auf 14 pfer
terial der Kompagnie na
Verbandstoffen unter an
schließbares Offizierszelt
überall reines Wasser zu
Wasserfässern beladene
Die Sanitätskompa
Schlacht vor *Monastir* (
im Zentrum der serbisch
war, kamen beinahe kei
morgens rückte die Kon
einem schmalen vorsprin
Dieser an und für sich
linien wurde gewählt, w
ebene Gelände der Talso
wendung der Häuser de
niedrigen, komplizierten
Verbandzelte aufgeschlag
stelle diente eine nahege
4 bis 5 km südlich des D
dem Gebirge nach Osten
schen Zentrums. Südli
nur von niederen Erdwel
zu den türkischen Stellun
se Gelände hatte am 17
der Artillerie vorzugehen.
mit dem Anbruch der Du
vember Verwundete, mit
bandplatz einfanden, und
In der Nacht vom 18. auf
vor Monastir. Vom 19.
Schwerverletzten vom Sc
folgedessen kamen an die

bulanzen, deren sechs in Uesküb standen, hätten etablieren können.
och an Transportmöglichkeit von Köprülü über den Prisat, erforderte
lche Ambulanz (für ca. 100 Betten) allein 40 Stück zweispänniger
. Aus den gleichen Gründen wurde auch auf der zwei Tagereisen
Perlepe-Köprülü keine Zwischenetappe errichtet, die doch bei den
ransportverhältnissen für die Kontrolle der Verbände und andere
feleistungen recht nötig gewesen wäre.

stanz von Perlepe bis zur zweiten Sanitätslinie, den Hauptverband-
Armee betrug während der dreitägigen Schlacht von Monastir ca.
Die Straßen dieser Strecke führten über beinahe ebenes Gelände
in leidlichem Zustand. Das Einrichten der *Hauptverbandplätze*
ivision) ist Sache der *Sanitätskompagnien*. Die Sanitätskompagnie
ivision, bei welcher wir zumeist arbeiteten, hatte einen Bestand von
, einem Apotheker, einem Medizinstudenten und ca. 450 Mann.
en während des Kampfes an die vier Infanterieregimenter der
6 Mann als Truppensanitätspersonal abgegeben; es verblieben somit
latz 250 Mann. Die Soldaten wurden nicht von den Aerzten selbst
ndern von einem besonderen „Disziplinaroffizier“. Dieses System
unseren Beobachtungen, den schweren Nachteil zu haben, daß Be-
en der *Aerzte* bisweilen weniger strikte befolgt werden, als wünsch-
uf 14 pferdegezogenen Wagen und 20 Bastpferden wurde das Ma-
mpagnie nachgeführt. Dazu gehörten, außer der Apotheke und den
en unter anderm drei Zelte (zwei offene Verbandzelte und ein ver-
Offizierszelt). Eine Fahrküche lieferte die Nahrung. Da nicht
Wasser zu erhalten war, folgten der Kompagnie vier niedrige, mit
beladene Karren.

nitätskompagnie der Moravadivision stand am ersten Tage der
Monastir (dem 16. November) 7 km hinter den Artilleriestellungen
ler serbischen Armee. Da an diesem Tage nur Artillerie im Feuer
beinahe keine Verwundeten zur Behandlung. Am 17. November
te die Kompagnie vor und etablierte sich 3 km weiter vorn auf
en vorspringenden Bergrücken etwas oberhalb des Dorfes Berance.
für sich ungünstige Ort mit seinen schlechten, steilen Zufahrts-
gewählt, weil durch starke Regengüsse in den letzten Tagen das
der Talsohle gänzlich aufgeweicht worden war. An eine Ver-
Häuser des nahen serbischen Dorfes Berance konnte wegen der
nplizierten Bauart nicht gedacht werden. So wurden die großen
aufgeschlagen als Verband- und Lagerungsstätte; als Aufnahme-
ine nahegelegene offene Strohhütte. Die Situation war folgende:
dlich des Dorfes Berance befanden sich auf einem von Westen aus
nach Osten auslaufenden Höhenzug die Artilleriestellungen des ser-
ums. Südlich dieses Hügelzuges erstreckte sich ein beinahe ebenes,
ren Erdwellen durchzogenes Gelände mehrere Kilometer weiter bis
hen Stellungen vor Monastir. Ueber dieses vollkommen deckungs-
hatte am 17. und 18. November die Infanterie unter dem Schutze
vorzugehen. Der Kampf begann jeweils frühmorgens und endete
uch der Dunkelheit. Dies hatte zur Folge, daß am 17. und 18. No-
ndete, mit vereinzelten Ausnahmen, sich erst abends auf dem Ver-
fanden, und zwar ausschließlich marschfähige Leichtverwundete.
vom 18. auf den 19. November räumten die Türken ihre Stellungen

Vom 19. an wurde daher ein gesicherter Rücktransport der
en vom Schlachtfeld zum Hauptverbandplatz erst möglich. In-
men an diesem Tag zu Berance sowie bei dem 3 km südöstlich

gelegenen Verbandplatz der Drinadivision die meisten Verwundeten in Behandlung und zwar von Morgens bis tief in die Nacht.

Ueber die Art und Weise, wie das Absuchen des Schlachtfeldes vor sich ging, konnten wir uns leider keine Anschauung bilden. Das Truppensanitätspersonal (ein bis zwei Aerzte pro Regiment, 56 von der Sanitätskompagnie detachierte Sanitätssoldaten, dazu eventuell 64 Mann Hilfsträger) blieb, wie wir sahen, während des Kampfes in gedeckter Stellung hinter den Hügeln. Systematisches Absuchen des Schlachtfeldes während der Nachtzeit scheint nicht stattgefunden zu haben. Vom Hauptverbandplatz wurden am Tage nach der Schlacht zahlreiche bereitgehaltene Requisitionsfuhrwerke auf das weitausgedehnte Angriffsterrain der serbischen Infanterie vorgeschickt. Dieselben konnten jedoch nicht die gesamte Menge der Verletzten an einem Tage zurückbringen. So kam es, daß die letzten Schwerverwundeten, welche mehrere Stunden entfernt in einem Bauernhaus notdürftig Unterkunft gefunden hatten, erst am darauffolgenden Tag eingeholt werden konnten, da ein Fahren bei Nacht auf den schlechten Feldwegen des Landes ausgeschlossen war. Die Verletzungen dieser Leute waren bei der Ankunft auf dem Verbandplatz bereits zwei bis drei Tage alt und zeigten zumeist schon beginnende Eiterung.

Die Verluste der Moravadivision waren relativ kleine (auf dem Hauptverbandplatz wurden nur 350 Mann behandelt), so daß nie übergroßer Andrang herrschte. Bedeutend größer waren die Verwundetenziffen der mehr nach links kämpfenden Drinadivision; hier kamen am ersten Tage nach der Schlacht angeblich mehr als 600 Mann in Behandlung.

Alle Verwundeten, welche wir auf den Verbandplätzen zu Gesicht bekamen. waren bereits verbunden, zum Teil von Truppensanitätspersonal, zum Teil von Kameraden. Als Verband diente in den meisten Fällen das individuelle Verbandpäckchen, welches jeder Soldat bei sich trug, der Utermöhlen-Notverband. Dieser besteht aus zwei großen Wundkissen und einer Binde mit doppeltem Ende. Obgleich er ein bedeutend größeres und dickeres Wundkissen besitzt, als unsere Verbandpatronen, war er bei allen stärkeren Weichteilschüssen ganz durchblutet. Am Verbandplatz wurden alle diese durchbluteten und verschobenen Verbände gewechselt, Frakturen mit Pappe, Holzschienen oder Gips fixiert. In ausgedehntem Maße verwendeten wir für den zweiten Verband das *Oettingen'sche* Mastisol, durch dessen Anwendung sich zweifellos eine große Materialersparnis erzielen läßt.1)

Besonderes Augenmerk mußten wir auf gutes Sitzen der Verbände richten, hatten doch die Verwundeten einen dreitägigen Transport auf Ochsenwagen vor sich. Größere chirurgische Eingriffe erwiesen sich auf dem Hauptverbandplatz der Moravadivision nicht als nötig. Morphium wurde von uns nur in wenigen Fällen angewendet, waren doch die Verwundeten von der dreitägigen Anstrengung so erschöpft, daß sie ohne künstliche Mittel schliefen und ruhig blieben.

Die Evakuation der Verwundeten nach rückwärts vollzog sich meist prompt am Tage nach der Aufnahme. Der erste Schub wurde auf der bereitstehenden Ordonnanzsanitätskolonne zurückbefördert; alle andern mußten auf Requisitionsfuhrwerken transportiert werden, deren eine genügende Anzahl im Lande aufzutreiben war.

Erkrankte kamen während der Schlachttage von der Front nur wenige; wohl aber fanden sich auf dem Hauptverbandplatz zahlreiche Marode ein, welche ihre Regimenter auf dem Vormarsch verloren hatten und nun, von der Rotkreuzfahne angelockt, hier Unterkunft suchten. Soweit es sich jedoch nicht um

---

1) Ueber die beobachteten Verletzungen und über Wundbehandlung wird Dr. *E. Stierlin* an anderer Stelle eingehend berichten.

Schwerkranke handel
sondern mußten ihre
Am dritten Ta
von Verwundeten voll
Stadt Monastir. Do
reiche Verwundete (
Unterkunft in drei
wurden, und einem (
außerdem 1500 (?) z
die serbischen Verlet
herrschte starker Pla
Kranke, Schwer- und
Teil auf dem bloßen
Mischung erwies sich
regelrechten Pflege a
eine strenge Scheidun
krankten zahlreiche
Typhusfälle befanden.
Spitälern eine vollstä
durchgeführt werden.1
Schon in den er
Evakuation der Leich
überfüllten Spitäler,
sich nur mehr ca. 250
sorgung waren serbis
uns daher nach 14tä
Belgrad zurück.
Die *Zustände*,
krieg zu rechnen hat
gleichen. Evakuation
Namen kaum verdien
wundeten verwertbar
Strecken kein trinkba
Verhältnisse, die den
als vorzügliche Leistu
Sanitätsdienst trotz de
und in vollkommener

Der Militärdien

Die Militärorgan
Medizinstudenten geg
licher Dienstleistung
Dispensationsgesuchen
unter allen Umständen
sationsgesuche, deren
nität eine der schwieri
Sanität hat dabei ganz

---

1) Außer Typhus
Infektionskrankheiten i
wurde, da alle Soldate
Monastir).

ke handelte, konnten sie selbstverständlich keine Aufnahme finden,
ßten ihren Regimentern nachgeschickt werden.
ritten Tage nach der Beendigung des Kampfes war das Schlachtfeld
deten vollständig geräumt; wir begaben uns daher nach der eroberten
astir. Dorthin waren von den Divisionen der beiden Flanken zahl-
wundete (im ganzen ca. 1500) evakuiert worden. Dieselben fanden
in drei großen Schulhäusern, die von Feldlazaretten eingerichtet
d einem (griechischen Gemeinde-)Spital. In der Stadt befanden sich
500 (?) zurückgelassene türkische Verwundete. Die Unterkunft für
en Verletzten ließ in den ersten Tagen sehr zu wünschen übrig; es
tarker Platzmangel und Lagerstroh war nicht genügend zu erhalten.
hwer- und Leichtverwundete lagen zum Teil auf Strohsäcken, zum
em bloßen Boden in den gleichen Räumen nebeneinander. Diese
rwies sich für die Durchführung einer sachgemäßen Behandlung und
Pflege als außerordentlich hinderlich. Hier wäre von vornherein
e Scheidung am Platze gewesen, um so mehr, da sich unter den Er-
ahlreiche Fälle von dysenterieartigen Durchfällen sowie vereinzelte
befanden. Erst nach einigen Tagen konnte in den verschiedenen
ine vollständige Trennung in chirurgische und interne Abteilungen
rt werden.[1])
n in den ersten Tagen nach unserer Ankunft in Monastir begann die
der Leichtverwundeten nach Prilep-Ueskiib. Rasch leerten sich die
Spitäler, so daß anfangs Dezember, zwei Wochen nach der Schlacht
ehr ca. 250 Schwerverwundete in der Stadt befanden. Für deren Be-
ren serbische Aerzte in genügender Anzahl vorhanden; wir begaben
nach 14tägigem Aufenthalt in Monastir über Saloniki-Ueskiib nach
rück.
Zustände, mit welchen der serbische Heeressanitätsdienst im Balkan-
chnen hatte, lassen sich mit denjenigen unseres Landes nicht ver-
Evakuationslinien von mehr als 600 km, Landstraßen, welche diesen
m verdienen, Dörfer, die kein einziges für die Unterkunft von Ver-
verwertbares Gebäude aufweisen, Gegenden, in welchen auf weite
in trinkbares Wasser und kein Brennholz zu finden ist, alles dies sind
e, die den unsrigen vollkommen unähnlich sind. Wir müssen es wohl
iche Leistung anerkennen, daß sich in diesem Krieg der serbische
nst trotz der schwierigen Verhältnisse im Großen und Ganzen prompt
lkommener Ordnung vollzogen hat.

Militärdienst der Sanitätsoffiziere und Medizinstudenten.

Militärorganisation von 1907 hat für die Sanitätsoffiziere und für die
denten gegenüber früher eine erhebliche Mehrbelastung an persön-
stleistung gebracht, eine Mehrbelastung, welche sich in den häufigen
nsgesuchen unangenehm bemerkbar macht, mit der man sich aber
Umständen abzufinden hat. Die Beurteilung der zahlreichen Dispen-
che, deren gerechte Erledigung, bedeutet für die Abteilung für Sa-
ler schwierigsten und unangenehmsten Aufgaben. Die Abteilung für
t dabei ganz besonders auf die folgenden Verhältnisse zu achten:

ßer Typhus und Dysenterie traten in der serbischen Westarmee keine
rankheiten in einigermaßen erheblicher Ausdehnung auf. Variola z. B.
alle Soldaten geimpft waren, nur äußerst selten beobachtet (1 Fall in

1. Es ist ihre erste Pflicht, dafür zu sorgen, daß alle Militärschulen und Kurse die vorgeschriebene und unumgänglich notwendige Zahl an Sanitätspersonal, besonders an Sanitätsoffizieren, zugeteilt erhalten; die Erfüllung dieser Pflicht ist um so schwieriger, als die vorhandene Zahl an Sanitätsoffizieren nur knapp ausreicht; der für den Stab der Infanterie-Brigaden in der neuen Truppenordnung vorgesehene Sanitätsoffizier z. B. mußte für das Jahr 1912 in allen Brigaden durch einen älteren Mediziner-Unteroffizier ersetzt werden.

2. Die Abteilung für Sanität hat dafür zu sorgen, daß die den Sanitätsoffizieren, Unteroffizieren und Soldaten durch Gesetz und Verordnung auferlegten Pflichten von allen Angehörigen der Sanitätstruppe in ganz gleicher Weise, ohne Ansehen der Person, gefordert und erfüllt werden.

An dieser Stelle ist besonders zu verweisen auf Art. 10 der Militärorganisation 1907: „Jeder Wehrmann kann zur Bekleidung eines Grades, zur Leistung des hiefür vorgeschriebenen Militärdienstes und zur Uebernahme jedes ihm übergebenen Kommandos verhalten werden“; ferner auf Art. 114: „Versäumter Dienst ist nachzuholen“.

Art. 16 der Verordnung über das Aufgebot zum Instruktionsdienst, über Begehren um Dispensation und über das Nachholen versäumten Dienstes lautet: „Versäumter Dienst ist nachzuholen und zwar in der Regel innert Jahresfrist und durch Dienst gleicher Art“.

3. Auf der anderen Seite anerkennt die Abteilung für Sanität ohne weiteres die Pflicht, dafür nach Kräften besorgt zu sein, daß der regelrechte Betrieb der Spitäler und der klinischen Anstalten durch die militärischen Dienstleistungen der Assistenten möglichst wenig gestört werde.

4. In gleicher Weise fühlt sich die Abteilung für Sanität dazu verpflichtet, die Interessen der praktizierenden Aerzte, besonders dann, wenn es sich geradezu um Existenzfragen handelt, nach Möglichkeit zu wahren.

Es ist ohne weiteres klar, daß es in recht vielen Fällen außerordentlich schwer fällt, alle diese einander oft diametral entgegenstehenden Interessen in billiger und gerechter Weise zu vereinigen. Und doch muß dies ermöglicht werden, und bei gegenseitigem Entgegenkommen ist dies auch durchaus durchführbar, ganz besonders dann, wenn von keiner Seite auf Bevorzugung gegenüber Kameraden und Kollegen Anspruch erhoben wird.

Bevor ich nun zur Lösung der Dispensationsfrage einige Grundsätze aufstelle, deren Befolgung nach meinen im Amt gemachten Erfahrungen geeignet sein dürfte, über die meisten Schwierigkeiten von vornherein hinwegzuhelfen, halte ich es für notwendig, auf einige Artikel der oben genannten Verordnung über das Aufgebot zum Instruktionsdienst etc. speziell hinzuweisen, welche nicht nur den Leitern unserer Spitäler und Kliniken, sondern auch dem größten Teil unserer Sanitätsoffiziere ganz unbekannt zu sein scheinen:

Begehren um Dispensation.

Ueber Begehren über Dispensation entscheidet:

a) das schweizerische Militärdepartement bezüglich

1. der Stäbe der Heereseinheiten,
2. der Uebungen nach Art. 141 und 142 der Militärorganisation,
3. der Inspektoren nach Art. 144 und 145 der Militärorganisation;

b) der Abteilungschef bezüglich

1. Wiederholungskursen von Einheiten und Stäben von Truppenkörpern, die vom Bunde oder mehreren Kantonen gemeinsam gestellt sind,
2. Rekruten- und Kaderschulen (Art. 127 bis 135 der Militärorganisation) seiner Truppengattung, ausgenommen die Rekruten- und Unteroffizierschulen der Infanterie,

---

3. des Persona
bestimmte Schulen
Infanterie;
c) im Laufe
d) in allen an
Begehren um
Offizieren direkt an
freiten, Soldaten u
welche Begehren, de
weiter leitet.
Die Dispensati
a) aus Gründe
b) ausnahmsw
Die Abteilung
gesuche zu bestimm
truppen oder die Wie
hat z. B. ein dem Sta
offizier sein Dispensa
eines von mehreren
Infanterie, ein Regi
zur Entscheidung ein
Zu den in Art.
gehören nach der P
eigenen Familie, schw
unmittelbar nach Ue
triebsstörung in eine
ich angeordnet, daß,
mals für längere Zeit
Zeit in einen Dienst e
Assistenten soll der A
finden läßt.
Verschiedene u
langen, daß ein Dispe
der Krankenanstalt a
werden soll, ist es do
den Kopf des Offiziers
sind. Es ist selbstve
Linie der Wunsch des
Krankenanstalt hat n
zu erheben.
Es soll auch da
öfters junge Aerzte da
ihrem Chef zu Dispens
einigem Entgegenkom
hätten leisten können,
einer eigenen Existenz
ten. In solchen Fällen
Wochen versäumten Di
Um alle diese an
ein erträgliches Maß zu
sätzen auf, deren Befolg

s Personals, das im Sinne des Art. 116 der Militärorganisation in
Schulen oder Kurse einberufen worden ist, ausgenommen solche der

. Laufe des Dienstes der Schul- oder Kurskommandant;
allen anderen Fällen die kantonale Militärbehörde.

ıren um Dispensation von einem bevorstehenden Dienste sind von
lirekt an die entscheidende Militärbehörde, von Unteroffizieren, Ge-
ldaten und Rekruten an die kantonale Militärbehörde zu richten,
ehren, deren Entscheidung ihr nicht zusteht, mit einem Gutachten
t.

)ispensation vom Instruktionsdienste ist zulässig:

s Gründen der Gesundheit,

snahmsweise in dringlichen anderen Fällen.

\bteilung für Sanität hat also nur über diejenigen Dispensations-
bestimmen, welche die speziellen Schulen und Kurse der Sanitäts-
r die Wiederholungskurse der Sanitätsformationen betreffen; dagegen
1 dem Stab eines kantonalen Infanteriebataillons zugeteilter Sanitäts-
. Dispensationsgesuch der kantonalen Militärdirektion, ein dem Stab
ıehreren Kantonen gestellten Infanteriebataillons der Abteilung für
ein Regimentsarzt der Kavallerie der Abteilung für Kavallerie usf.
:idung einzureichen.

n in Art. 5 der Verordnung angeführten „dringlichen anderen Fällen"
ch der Praxis unserer Abteilung schwere Krankheitsfälle in der
nilie, schwere Nachteile finanzieller Natur (z. B. bei längerem Dienst
nach Uebernahme einer Praxis, also Existenzfragen), schwere Be-
g in einem Spital oder einer Klinik. In letzterer Beziehung habe
net, daß, soweit dies in der Kompetenz meiner Abteilung liegt, nie-
ngere Zeit mehr als *ein* Assistent einer Krankenanstalt zu gleicher
1 Dienst einberufen werden darf; bei Krankenanstalten mit nur einem
soll der Assistent dispensiert werden, wenn sich kein Stellvertreter

ıiedene unangenehme Erfahrungen haben mich genötigt, zu ver-
ein Dispensationsgesuch für einen Assistenten nicht nur vom Leiter
ıanstalt allein, sondern auch von dem betreffenden Offizier gestellt
ist es doch mehr als einmal vorgekommen, daß solche Gesuche über
s Offiziers hinweg, ja sogar gegen dessen Einwilligung gestellt worden
:t selbstverständlich, daß für eine Dienstdispensation in allererster
unsch des betreffenden Offiziers in Betracht kommt; der Leiter der
talt hat nicht das Recht, auf die Rolle eines Vormundes Anspruch

l auch darauf hingewiesen werden, daß sich mir gegenüber schon
Aerzte darüber beklagt haben, daß sie zu ihrer Assistentenzeit von
zu Dispensationen gezwungen worden seien bei Diensten, die sie bei
gegenkommen und gutem Willen von seite ihres Chefs ganz gut
n können, die sie aber jetzt, da es sich für sie um die Gründung
1 Existenz handle, mit großen persönlichen Opfern nachholen müß-
:hen Fällen handelt es sich eben oft um die Nachholung von 12—16
äumten Dienstes.

le diese angeführten Uebelstände zu beseitigen oder wenigstens auf
hes Maß zu reduzieren, stelle ich im folgenden eine Reihe von Grund-
leren Befolgung verhältnismäßig leicht sein sollte.

Im allgemeinen.

1. Der Medizinstudent soll von Anfang an bei der Aufstellung seines Studienplanes Rücksicht auf den Militärdienst nehmen; schon dadurch allein wird er sich manche spätere Unannehmlichkeit ersparen.

2. Ebenso soll der Staatsexamenkandidat beziehungsweise der junge Arzt bei seinen weiteren Lebensplänen (Annahme einer Assistentenstelle, Uebernahme einer Praxis etc.) Rücksicht auf seine militärischen Pflichten nehmen.

3. Spitäler und Kliniken sollen sich bei der Anstellung von Assistenten über deren Militärdienst-Verhältnisse orientieren, um unliebsame Situationen zu verhüten, welche sich aus unerwarteten Aufgeboten ergeben können; von Vorteil wäre es, wenn keine Assistentenstelle bleibend durch einen jungen Arzt besetzt werden müßte, der mit seinem Militärdienst im Rückstand ist, und wenn nur solche Kandidaten definitiv angestellt werden könnten, welche die Offiziersschule und die Rekrutenschule als Leutnant absolviert haben.

4. Jeder dienstpflichtige Medizinstudent oder Arzt soll sich zur Regel machen, nur im allerhöchsten Notfall sich von einem Dienst dispensieren zu lassen; Dienstschulden verhalten sich ganz gleich wie Schulden anderer Art: sie haben die unangenehme Tendenz, sich zu vermehren, bis sie eines schönen Tages in unheimlicher Größe vor einem stehen. Lieber deshalb auf eine angenehme Ferienreise ins Ausland verzichten, wenn dafür ein Dienst versäumt werden muß.

Im besondern.

A. *Der Militärdienst vor dem Staatsexamen.*

In Betracht kommen Rekrutenschule, Unteroffizierschule und Wiederholungskurse.

1. Die *Rekrutenschule* soll so früh als irgend möglich gemacht werden, vor dem Beginn des Studiums oder nach Vollendung des ersten Semesters.

Die Abteilung für Sanität wird dafür sorgen, daß jedes Jahr je in den Frühjahrs- und Herbstferien eine Rekrutenschule stattfindet.

2. Die *Unteroffizierschule* soll so bald als möglich nach der Rekrutenschule gemacht werden.

Jedes Jahr soll während den großen Ferien eine Unteroffizierschule stattfinden; die Abteilung für Sanität sorgt dafür, daß diese Schule entweder unmittelbar *nach* oder geraume Zeit (mindestens vier Wochen) *vor* die Serien der naturwissenschaftlichen und anatomisch-physiologischen Prüfungen verlegt wird; sie setzt sich zu diesem Zweck mit dem leitenden Ausschuß für die eidgenössischen Medizinalprüfungen ins Einvernehmen.

3. Die *Wiederholungskurse* sollen grundsätzlich bei der Truppe, bei welcher der Mediziner-Unteroffizier eingeteilt ist, absolviert werden; nur in den dringendsten Fällen dürfen Dispensationsgesuche eingereicht werden; diese sollen, soweit es in der Macht der Abteilung für Sanität liegt, stets berücksichtigt werden, wenn es sich um erhebliche Nachteile im Studiengang handelt; versäumte Wiederholungskurse sind grundsätzlich im gleichen Jahr nachzuholen. Bei der kurzen Dauer der Wiederholungskurse sollten sich die Dispensationsgesuche für diese Art des Dienstes auf ein Minimum reduzieren lassen.

Für Mediziner-Unteroffiziere, welche dafür genügend Zeit zur Verfügung haben, dürfte es auch empfehlenswert sein, an Stelle von vier Wiederholungskursen (es kann dies auch antipando geschehen) eine ganze Sanitätsrekrutenschule als Unteroffizier zu machen.

B. *Der Militärdienst nach dem Staatsexamen.*

In Betracht kommen die Offiziersschule, die Rekrutenschule als Leutnant, der taktisch-klinische Kurs, die Wiederholungskurse und die Rekrutierungsdienste.

---

1. Die *Offizier*
gemacht werden. Es
den Ausschuß die er
einer Offizierschule
Sommerserie in Bern
Zahl der Instruktore
werden können.
2. Die *Rekrute*
an die Offizierschule
einmal, wenigstens in
dem Examen etablier
werden im Interesse
Ausnahme gemacht
absolviert werden ka
kenanstalten mit nur
neter Stellvertreter f
Wenn Offiziers
hat der junge Sanit
hinter sich; die ver
klinische Kurs fallen
nicht immer vermeid
vielleicht auch zwisch
raum sich ergeben w
gegenkommen walten
besonders bei solche
Uebernahme einer P
zeit zwischen zwei D
Spezialkursen, zur
Studien- oder Erhol
3. Der *taktisch*
nach dem Staatsexan
deten Dispensationsg
kann auf *wiederholt*
gegangen werden, we
absolut bedarf, *um*
zu stellen. Es müss
grad avancieren.
In Zukunft sol
Sanitätsoffizier, der
Dienst zu machen hat
schultableau kann er
ten Wünschen wird n
4. Die *Wiederh*
der Sanitätsoffizier ei
Anspruch darauf, d
kennen lerne und nic
liegt auch im Intere
zierskorps einlebt.
Durchführung des S
lerne; die Beurteilu
Art. 13 der zit
dige Militärbehörde
hat sie womöglich de

'ie *Offizierschule* soll unmittelbar anschließend an das Staatsexamen
erden. Es sollte möglich sein, daß im Einvernehmen mit dem leiten-
ıuß die ersten und letzten Examenserien jedes Jahr unmittelbar von
ierschule gefolgt werden; nicht möglich ist dies allerdings für die
ie in Bern und Zürich, weil mit Rücksicht auf das Budget und die
nstruktoren nicht mehr als zwei Offizierschulen pro Jahr abgehalten
ınen.
ie *Rekrutenschule als Leutnant* soll soweit immer möglich anschließend
izierschule gemacht werden, und zwar die *ganze* Rekrutenschule auf
nigstens in der Regel. Bei jungen Aerzten, die sich unmittelbar nach
en etablieren — dies sollte allerdings je länger je mehr zur Ausnahme
Interesse des jungen Arztes sowohl als seiner Patienten — kann eine
gemacht werden in dem Sinne, daß die Rekrutenschule in zwei Hälften
werden kann. Die gleiche Ausnahme kann bei Assistenten von Kran-
n mit nur einem Assistenten gemacht werden, wenn sich kein geeig-
vertreter finden läßt.
ı Offizierschule und Rekrutenschule als Leutnant absolviert sind, so
nge Sanitätsoffizier weitaus den größten Teil seiner Dienstleistungen
ı; die verhältnismäßig kurzen Wiederholungskurse und der taktisch-
Kurs fallen viel weniger schwer ins Gewicht. Allerdings wird es sich
er vermeiden lassen, daß zwischen Offizierschule und Rekrutenschule
uch zwischen Staatsexamen und Offizierschule einige Wochen Zwischen-
ergeben werden; die Abteilung für Sanität wird da weitgehendes Ent-
ıen walten lassen in bezug auf die Wünsche der jungen Offiziere, ganz
bei solchen, welche die Annahme einer Assistentenstelle oder die
ıe einer Praxis in Aussicht haben. Außerdem wird sich die Zwischen-
en zwei Diensten recht vorteilhaft verwenden lassen zum Besuch von
sen, zur Ausarbeitung der Dissertation, zu Stellvertretungen, zu
der Erholungsreisen usw.
er *taktisch-klinische Kurs* kommt in der Regel erst zwei bis drei Jahre
Staatsexamen in Betracht. Er ist verhältnismäßig kurz, und begrün-
ensationsgesuchen wird in weitgehendem Maße entsprochen; allerdings
wiederholte Dispensationsgesuche nur in ganz dringenden Fällen ein-
werden, weil die Armee einer großen Anzahl von Sanitätshauptleuten
darf, um den Sanitätsdienst der Truppenkörper des Auszuges sicher
Es müssen deshalb alle geeigneten Elemente bis zum Hauptmanns-
ieren.
ukunft soll von der Abteilung für Sanität zu Beginn des Jahres jeder
izier, der außer seinem regulären Wiederholungskurs einen speziellen
nachen hat, darauf aufmerksam gemacht werden; an Hand des Militär-
u kann er die ihm am besten passende Zeit auswählen, und den geäußer-
hen wird nach Möglichkeit entsprochen.
ie *Wiederholungskurse* sollen grundsätzlich bei der Truppe, bei welcher
tsoffizier eingeteilt ist, gemacht werden. Der Truppenkommandant hat
darauf, daß er den ihm zugeteilten Sanitätsoffizier auch wirklich
ne und nicht in jedem Dienst einen anderen vor sich haben muß. Es
im Interesse des Sanitätsoffiziers selbst, wenn er sich in seinem Offi-
einlebt. Vor allem aber liegt es im Interesse der Truppe und der
ung des Sanitätsdienstes, daß der Sanitätsoffizier seine Leute kennen
Beurteilung der einzelnen Patienten wird dadurch sehr erleichtert.
13 der zitierten Verordnung bestimmt denn auch: „Bevor die zustän-
ärbehörde über das Dispensationsbegehren eines Offiziers entscheidet,
möglich den unmittelbar vorgesetzten Truppenkommandanten darüber

anzuhören." Es ergibt sich daraus, daß der Truppenkommandant auf die Entscheidung über solche Dispensationsgesuche einen großen Einfluß ausübt.

5. Die *Durchführung des Rekrutierungsdienstes* ist Sache der Divisionsärzte; diese bieten die Sanitätsoffiziere direkt dazu auf. Nach der neuen Beförderungsverordnung kann ein Teil der Wiederholungskurse durch Rekrutierungsdienst von mindestens gleicher Dauer ersetzt werden; die Abteilung für Sanität bezeichnet diejenigen Offiziere, welche an Stelle eines Wiederholungskurses einen Rekrutierungsdienst zu leisten haben, und stellt sie den Divisionsärzten zur Verfügung. Außerdem haben die zur Beförderung zum Hauptmann in Aussicht genommenen Sanitätsoffiziere außer den geforderten vier Wiederholungskursen und dem taktisch-klinischen Kurs einen besonderen Rekrutierungsdienst in der Dauer von mindestens 13 Tagen zu machen.

In Zukunft werden die Divisionsärzte den für Rekrutierungsdienst in Aussicht genommenen Sanitätsoffizieren schon zu Beginn des Jahres davon Mitteilung machen. Dispensationsgesuche vom Rekrutierungsdienst sind an den Divisionsarzt zu richten; dieser hat darüber zu entscheiden.

Bern, im August 1912.

Der Oberfeldarzt der eidgen. Armee:
Oberstlt. Hauser.

Bemerkungen zu dem „Versuch einer kritischen Bearbeitung der Zusammenstellung der Erkrankungen während und nach dem Dienst in den Rekrutenschulen und Wiederholungskursen des Jahres 1911 von Reg.-Arzt Hpt. Müller".

Von Major **H. Riggenbach**, Stabsoffizier im Eidg. Instruktionskorps.

Nachdem ich in den letzten Jahren auf Befehl des eidgen. Oberfeldarztes einen Teil der Armeesanitätsstatistik bearbeitet habe, glaube ich mich berechtigt, auf einige Punkte einzutreten, die in der Arbeit von Hauptmann *Müller* der Berichtigung bedürfen.

Ich betone zum voraus, daß ich nur die Erkrankungen nach dem Dienste bearbeitete, während die während des Dienstes vorgekommenen Fälle von der eidgen. Militärversicherung verwertet wurden.

Es ergibt sich hier sofort ein großer Unterschied, der zu Trugschlüssen in der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Truppe während und nach dem Dienste führen muß. Die Erkrankungen nach dem Dienste werden zusammengestellt nach den Anzeigen von Aerzten, welche nachdienstlich Erkrankte an die eidgen. Militärversicherung melden; diese Fälle sind von der Militärversicherung anerkannt und vergütet worden. Hier hat es also unsere Statistik nur mit wirklich erkrankten Leuten zu tun.

Wie steht es aber mit den Erkrankungen während des Dienstes? Diese wurden bis jetzt zusammengestellt nach den Wochenkrankenrapporten und diese wieder nach dem Verzeichnis der Kranken.

Nun schreibt die Instruktion für Aerzte in Schulen und Kursen pro 1911 folgendes vor:

In das Krankenverzeichnis sind nur diejenigen einzutragen, welche von irgend einer Dienstleistung dispensiert werden müssen (also auch alle Marschmaroden); Leute, die nur ambulatorisch behandelt werden und vollen Dienst tun (ohne irgend welche Dispensation, z. B. vom Tornistertragen), sollen nicht in das Krankenverzeichnis eingetragen werden.

Es sind also von den diensttuenden Sanitätsoffizieren alle auch noch so leichten Leiden und Uebel verzeichnet worden, wenn sie auch nur vom Tornister-

---

tragen oder dem Takt
die ein recht großes u
pragmasie als das Kr
erblickten, bildeten sic
Dieses Mißverhä
Dienstes haben wir au
ordnung 1912 folgend
kenverzeichnis sind nu
gänzlich dispensiert s
können mit einer Erle
Wir werden also
kongruente Erkrankun
Fall war.
Was nun den sp
so liegt hier die Sach
Es wurden in V
auch die leichtesten z
vorkommender Konse
geführt, eines für die
Fälle, die im Kranke
dispensiert waren.
Nun zeigt es si
(nicht 312 wie Herr H
sationstage sind; die
Dispensationstagen, a
Spital wurden von der
über dieser Schule ge
Lichtlein zusammen.
Dieser Fall bew
jenigen Erkrankungs
werden, die wirkliche
Der aber immer
krankungen während
ruhrt eben ganz einfa
Sanitätsoffiziere gibt.
anderen nur die wicht
mit Schuld tragen.
An der nächsten
Vorschlag zur Diskus
die Armeesanitätsstati
Krankenverzeichnisses
Wochenkrankenrapport
Sanitätsoffiziere alle i
(mit Dispensationtage
nisses eine kleine Müh
darf, um so mehr, als
zu lassen.

Militärschulen
(K =

1. Schule für
Sanitäts-Rekruten sän

r dem Taktschritte für 24 Stunden dispensierten. Viele Schulärzte,
ht großes und langes Krankenverzeichnis in ihrer jugendlichen Poly-
als das Kriterium eines sorgfältig durchgeführten Krankendienstes
bildeten sich als Virtuosen aus im Eintragen von Erkrankungen.

s Mißverhältnis zwischen Erkrankungen nach und während des
ıben wir auch herausgefühlt, und es ist deshalb in die Sanitätsdienst-
)12 folgender Paragraph (190) aufgenommen worden: In das Kran-
nis sind nur diejenigen Kranken einzutragen, welche vom Dienste
ispensiert sind, nicht aber diejenigen, welche den Dienst versehen
; einer Erleichterung wie: Dispensation vom Tornistertragen etc.

werden also in der demnächst erscheinenden Statistik pro 1912 einander
Erkrankungsfälle gegenüberhalten können, was bisher nicht der

nun den speziellen Fall der Sanitätsrekrutenschule II 1911 betrifft,
r die Sache folgendermaßen:

urden in Vorbereitung des Taschenbuches für Militärärzte, in das alle
ichtesten zur Beobachtung kommenden Fälle (wegen allfällig später
der Konsequenzen) eingetragen werden, zwei Krankenverzeichnisse
nes für die ambulanten Fälle ohne Dispensationstage und eines für die
im Krankenzimmer behandelt wurden und vom Dienste gänzlich
waren.

zeigt es sich hier, daß von den in der Statistik aufgeführten 307
wie Herr Hauptmann *Müller* angibt) 216 ambulante Fälle ohne Dispen-
sind; die übrigen 91 wurden im Krankenzimmer behandelt mit 195
nstagen, also ca. zwei Tagen Krankheitsdauer pro Fall. In den
den von den 91 Fällen evakuiert sechs Fälle. Es schrumpft also der
Schule gestrahlt haben sollende Unglücksstern zu einem winzigen
usammen.

r Fall beweist uns zur Evidenz, wie wichtig es ist, daß nur noch die-
rkrankungsfälle während des Dienstes für die Statistik verwertet
e wirkliche Dispensationstage verursachten.

aber immer noch bestehende große Unterschied in der Zahl der Er-
ı während des Dienstes in den verschiedenen Schulen und Kursen
ganz einfach daher, daß es gewissenhafte und weniger gewissenhafte
iziere gibt, die einen schreiben alles nach Vorschrift ein, und die
r die wichtigeren Fälle. Auch Zeitmangel mag an Unterlassungen
l tragen.

ler nächsten Sanitätsoffiziersversammlung wird der Oberfeldarzt einen
zur Diskussion bringen, der dazu dienen soll, noch mehr Klarheit in
sanitätsstatistik zu bringen. Es soll nämlich auf der Rückseite des
rzeichnisses eine Rubrizierung der Krankheiten ähnlich wie auf dem
nkenrapport angebracht werden, in die am Ende des Dienstes die
iziere alle im Laufe der Schule oder des Kurses vorgekommenen Fälle
nsationtagen) eintragen. Es wird dies an Hand des Krankenverzeich-
kleine Mühe bedeuten, die von den Sanitätsoffizieren verlangt werden
o mehr, als vorgesehen ist, den Wochenkrankenrapport ganz wegfallen

ärschulen für die Sanitätstruppen im Jahre 1913.

(K = Korpssammelplatz, W = Waffenplatz.)

Rekrutenschulen.

hule für einen Drittel der deutsch und französisch sprechenden
ekruten sämtlicher 6 Divisionskreise mit Ausnahme der Rekrutier-

ungskreise der Gebirgsinfanterie-Bataillone vom 17. Februar bis 19. April, W Basel. 2. Schule für die deutsch, französisch und italienisch sprechenden Sanitätsrekruten der Rekrutierungskreise aller Gebirgsinfanterie-Bataillone vom 9. Juni bis 27. Juli, W Basel, vom 28. Juli bis 9. August, W Oberalp. 3. Schule für zwei Drittel der deutsch und französisch sprechenden Sanitäts-Rekruten sämtlicher 6 Divisionskreise mit Ausnahme der Rekrutierungkreise der Gebirgsinfanterie-Bataillone vom 18. August bis 18. Oktober, W Basel.

Kadresschulen.

a) *Gefreitenschule* (Spitalkurse).

1. vom 2.—31. Januar, W Basel. II. vom 1.—30. April, W Basel. III. vom 1.—30. Mai, W Basel. IV. vom 1.—20. Mai, W Genf. V. vom 31. Mai bis 29. Juni, W Basel. VI. vom 31. Mai bis 29. Juni, W Genf. VII. vom 1.—30. Juli, W Basel. VIII. vom 1.—30. August, W Genf. IX. vom 1.—30. September, W Genf. X. vom 1.—30. Oktober, W Basel. XI. vom 1.—30. November, W Basel. XII. vom 1.—30. Dezember, W Basel.

b) *Unteroffiziersschulen.*

1. für deutsch und französisch sprechende Gefreite und Mediziner, resp. Pharmazeuten, vom 15. März bis 5. April, W wird später bestimmt. II. für deutsch und französisch sprechende Gefreite und Mediziner, resp. Pharmazeuten, vom 16. August bis 6. September, W Genf.

c) *Offiziersschulen.*

I. für deutsch und französisch sprechende Aerzte und Apotheker vom 21. Januar bis 8. März, W Basel. II. für deutsch und französisch sprechende Aerzte und Apotheker vom 1. Juli bis 16. August, W Basel.

d) *Taktisch-klinische Kurse.*

I. für deutsch sprechende Offiziere vom 20. April bis 11. Mai, W Zürich. II. für französisch sprechende Offiziere vom 8.—29. Juni, W Genf.

e) *Taktischer Kurs für dienstleitende Sanitätsoffiziere.*

Vom 6.—13. April, W Olten.

Wiederholungskurse.

a) Auszug. 1. Division. Divisions-Wiederholungskurs 18.—27. September. Sanitäts-Abteilung 1: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besondern Weisungen des Oberfeldarztes. Gebirgs-Sanitäts-Abteilung 1 vom 18.—30. August, K Lavey.

2. Division. Divisions-Wiederholungskurs 1.—13. September. Sanitäts-Abteilung 2 zu derselben Zeit, K Freiburg.

3. Division. Brigade-Wiederholungskurs. Sanitäts-Abteilung 3: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besondern Weisungen des Oberfeldarztes. Gebirgs-Sanitäts-Abteilung 3 vom 15.—27. September mit Gebirgs-Infanterie-Brigade 9, K Thun.

4. Division. Brigade-Wiederholungskurs. Sanitäts-Abteilung 4 vom 15.—27. September, K Aarau.

5. Division. Regiments- und Brigade-Wiederholungskurs. Sanitäts-Abteilung 5: Offiziere und Mannschaften in die Schulen und Kurse nach den besonderen Weisungen des Oberfeldarztes. Gebirgs-Sanitäts-Abteilung 5 mit Gebirgs-Infanterie-Brigade 15 vom 15.—27. September, K Seewen/Schwyz.

6. Division. Regiments- und Brigade-Wiederholungskurs. Sanitäts-Abteilung 6 vom 31. März bis 12. April, K St. Gallen. Gebirgs-Sanitäts-Abteilung 6 mit Gebirgs-Infanterie-Brigade 18 vom 1.—13. September, K Chur.

Festungsbesatzu
13. **September**, K La
b) **Land**wehr.
1. Division vom 15.—
mit Ambulanz 23) v
sammen mit Feldlaza
vom 13.—25. Oktober

Eidgen. Oberfeld
Sanität des eidgen. M
Stabsoffiziere im
Charles, **Major**, Basel
Major, Basel; Thoman

1. Division: *Di*
Abt. 1., Kdt.: Vernet, A
Georges, **Major**, Genf;
2. Dufour, Othmar, H
4. Juilliard, Charles,
6. Adert, Maurice, Hp
2. Division: *Div*
San.-Abt. 2, Kdt.: De
7. Céresole, Henri, M
9. Girard, John, Hpt
11. Widmer, Karl, Hp
3. Division: *Di*
Abt. 3, Kdt.: Meyer,
Hauswirth, Alfred, *Ma*
Riggisberg; 14. Wyß, A
bach; 16. Ritter, *Hein*
burg; 18. v. Herrensch
4. Division: *Div*
Abt. 4, Kdt.: Kälin,
Artur, Hptm., Walzen*h*
Otto, Hptm., Zürich;
Viktor, **Major**, Zurzach
5. Division: *Divis*
Kdt.: Sturzenegger, Ka
Hans, **Major**, Basel;
26. Ziegler, Armin, Hp
28. Bachmann, Ernst,
30. Bacilieri, Luciano,
6. Division: *Divi*
Abt. 6, Kdt.: Nienhau
Schweizer, Adolf, Maj
Major, Altnau; 32. Su
Hptm., Zürich; 34. Br
Hptm., Bülach; 36. Al

gsbesatzungen St. Maurice. Gebirgs-Ambulanz 25 vom 1. bis
er, K Lavey-village.
dwehr. Feldlazarett 11 zur Verfügung des Kommandos der
vom 15.—27. September, K Freiburg. Feldlazarett 16 (zusammen
nz 23) vom 13.—25. Oktober, K Teufen. Ambulanz 23 (zu-
t Feldlazarett 16 unter dem Kommandanten von Feldlazarett 16)
5. Oktober, K Rapperswil.

Die höheren Sanitätsoffiziere.

(Auf 1. Januar 1913.)

. *Oberfeldarzt:* Hauser, C., Oberstlt., Chef der Abteilung für
eidgen. Militärdepartements Bern.

ffiziere im Instruktionskorps: Dasen, Fritz, Oberst, Basel; Redard,
jor, Basel; Geßner, Hans, Major, Basel; Riggenbach, Heinrich,
l; Thomann, Julius, Major, eidgen. Armeeapotheker, Bern.

Feldarmee:

ision: Divisionsarzt: Yersin, Charles, Oberstlt., Payerne; *San.-*
.: Vernet, Albert, Major, Duillier; *Geb.-San.-Abt, 1, Kdt.:* Audéoud,
jor, Genf; *Regimentsärzte:* 1. Wuithier, August, Hptm., Zürich;
Othmar, Hptm., Lausanne; 3. Warnery, Pierre, Hptm., Morges;
Charles, Hptm., Genf; 5. Wanner, Frédéric, Hptm., Bex;
aurice, Hptm, Genf.

ision: Divisionsarzt: De Montmollin, Georges, Oberst, Neuchâtel;
Kdt.: De Pourtalès, Albert, Major, Neuchâtel; *Regimentsärzte:*
Henri, Major, Morges; 8. de Reynier, Leopold, Hptm., Leysin;
John, Hptm., Genf; 10. Campiche, Georges, Major, Kölliken;
Karl, Hptm., Neuenkirch; 12. Forkart, Kurt, Major, Basel.

ision: Divisionsarzt: Rikli, August, Oberstlt., Langental; *San.-*
.: Meyer, Heinrich, Oberstlt., Basel; *Geb.-San.-Abt. 3, Kdt:*
Alfred, Major, Bern; *Regimentsärzte:* 13. Zbinden, Ernst, Hptm.,
14. Wyß, Adolf, Major, Biel; 15. Willener, Gustav, Hptm., Erlen-
itter, Heinrich, Hptm., Cham; 17. Ziegler, Hans, Hptm., Steffis-
. Herrenschwand, Max, Major, Münster (Bern).

ision: Divisionsarzt: VonderMühll, Paul, Oberstlt., Basel; *San.-*
.: Kälin, Mathias, Oberstlt., Zürich; *Regimentsärzte:* 19 Gräflin,
n., Walzenhausen; 20. Heß, Josef, Hptm., Wädenswil; 21. Ruß,
., Zürich; 22. Allemann, Ernst, Hptm., Bulle; 23. Attenhofer,
or, Zurzach; 24. Abt, Otto, Hptm., Binningen.

ision: Divisionsarzt: Leuch, Gottfried, Oberst, Zürich; *San.-Abt. 5,*
enegger, Karl, Oberstlt., Zürich; *Geb.-San.-Abt. 5, Kdt.:* Geßner,
r, Basel; *Regimentsärzte:* 25. Fingerhut, Max, Major, Zürich;
Armin, Hptm., Winterthur; 27. Knopfli, Emil, Major, Zürich;
nn, Ernst, Hptm., Zürich; 29. Schindler, Konrad, Major, Zürich;
i, Luciano, Hptm., Locarno.

ision: Divisionsarzt: Schoch, Adolf, Oberstlt., Wülflingen; *San.-*
.: Nienhaus, Eugen, Oberstlt., Davos; *Geb.-San.-Abt. 6, Kdt.:*
Adolf, Major, Neftenbach; *Regimentsärzte;* 31. Bäumlin, Jakob,
au; 32. Suter, Hans, Hptm., St. Gallen; 33. Blumer, Leonhard,
ich; 34. Brunner, Theodor, Major, Küsnacht; 35. Gamper, Walter,
ach; 36. Albrici, Emil, Major, Mesocco.

Armeetruppen:

Armeestab: Hauser, Carl, Oberstlt., Bern. Hämig, Gottfried, Major, Zürich.

Landwehr-Infanterie: Regimentsärzte: 37. Cérésole, Gustave, Hptm., Rolle; 38. Houlmann, Edmond, Hptm., Pruntrut; 39. Du Bois, Charles, Hptm., Genf; 40. Gloor, Arthur, Hptm., Solothurn; 41. Müller, Albert, Hptm., Buch bei Mühleb.; 42. Schlosser, Hans, Hptm., Basel; 43. Spalinger, Paul, Hptm., Zürich; 44. Möschler, Johann, Hptm., Laufenburg; 45. Born, Hans, Major, Thun; 46. Zollikofer. Richard, Hptm., St. Gallen; 47. Schoch, Egon, Hptm., Schleitheim; 48. Michel, Georg, Hptm., Davos; 49. Ausderau, Jakob, Hptm., Märstetten; 50. *Geb.-Inf.-Reg.:* Walter, Theodor, Hptm., Wetzikon. *Fest.-Inf.-Reg. 51:* de Peyer, Alfr., Hptm., Leysin; *Fest.-Inf.-Reg. 52:* Christen, Walter, Hptm., Olten.

Festungsbesatzungen. Gotthard. Chefarzt: Studer, Eduard, Oberstlt., Rapperswil.

Südfront: von Deschwanden, Gallus, Oberstlt., Gerliswil.
Ostfront: Riggenbach, Heinrich, Major, Basel.
Westfront: Bürcher, Eugen, Major, Brig.
St. Maurice. Chefarzt: de Cocatrix, Eugen, Oberstlt., St. Maurice.
Fort Dailly: Mercanton, Felix, Major, Montreux.
Fort Savatan: Reiser, William, Major, Genf.

Kommandanten der Feldlazarette: 11. Redard, Charles, Major, Genf; 12. Roulet, Charles, Major, Colombier; 13. Lebet, August, Major, Bern; 14. Durrer, Maximilian, Major, Stans; 15. Bühler, Anton, Major, Zürich; 16. Steinlin, Moritz, Major, St. Gallen.

Die Einteilung der höheren Sanitätsoffiziere des Etappen- und Territorialdienstes war bis zum Druck dieser Nummer der Militärärztlichen Beilage noch nicht vollständig.

Lehrbuch der Militärhygiene.

Unter Mitwirkung von Dr. *H. Findel,* Dr. *H. Hetsch,* Dr. *H. Kutscher,* Dr. *O. Martineck,* Dr. *B. Möllers,* herausgegeben von Prof. *H. Bischoff,* Prof. *W. Hoffmann,* Prof. *H. Schwiening. IV. Band: Infektionskrankheiten und nicht infektiöse Armeekrankheiten,* bearbeitet von *Bischoff, Schwiening, Hoffmann, Hetsch, Kutscher, Martineck, Findel, Möllers,* mit 2 Tafeln und 39 Abbildungen im Text. 515 S. Berlin 1912. August Hirschwald. Preis Fr. 9. 35.

Der vorliegende Band des großangelegten Werkes der Militärhygiene bringt folgende Abschnitte: I. Allgemeine Aetiologie der Infektionskrankheiten. II. Abschnitt: Allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten. III. Abschnitt: Desinfektion. IV. Abschnitt: Immunität und Immunisierung. V. Abschnitt: Spezielle Epidemiologie und Infektionskrankheiten. VI. Abschnitt: Nichtinfektiöse Armeekrankheiten.

Das Buch ist ein vorzüglicher Berater und Belehrer, und unsere schweizerischen Sanitätsoffiziere, denen in irgend einem Teil die Hygiene unserer Truppen anvertraut ist, können sich hier die sichere Grundlage ihrer Ratschläge und ihrer Anordnungen holen. *VonderMühll.*

Militärä

Corresponde

Benno Schwabe & Co.,
Verlag, Basel.

C. Arnd
in Bern.

Inhalt: III. Sanitätso
Rekrutenschulen. 21. — Major
torium des eidgenössischen
„Versuch . . . etc." von Major
Berichtigung. 40.

II

Sonntag, den 17. Nov

Der *Oberfeldarz*
Wahl eines Schriftfü
das Wort.

Referat von Obe
kurs der *3. Division.*
dung von Infektions
versagte gerade in d
Gewicht zu legen a
direktionen.

Sanitätsdienst:

Am zweiten T
Assistenz-Aerzte zu e
zweckmäßig erwies.

Die hygienische
ersten Tag einsetzen.
die Mannschaft. Be
Tage wurden die Sä

Die Fußpflege
selung meistens mit
Nachbehandlung mi
Formalinlösung.

Für die Tendov
hauptsächlich aber d
Rikli schlägt einen
Kadetten.

Der Krankenz
Orientierung der Wä
war gut.

Die Evakuatio
Fassungswagen per
gefaßten Blessierten
letztern Fälle war
von, daß der Befehl
ohne Abwarten des

itärärztliche Beilage 1913 Nr. 2

zum

)ondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

abe & Co.,
Basel.

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts.
für Nichtabonnenten
des Correspondenz-Blattes.

Herausgegeben
von

:. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

III. **Sanitätsoffiziers-Versammlung.** 17. — Oberstlt. Deschwanden, Der Sanitätsdienst in den
. 21. — **Major E. Knopfli,** Nachklänge zum Wiederholungskurs 1912. 29. — Aus dem Labora-
;**enössischen Sanitätsmagazins** in Bern. 37. — Replik zu den Bemerkungen zu dem
:.“ von **Major Riggenbach.** 38. — Spitalkurs. 39. — An der serbischen Front. 40. —

III. Sanitätsoffiziers-Versammlung.

n 17. November 1912, 12½ Uhr nachmittags, im Bahnhof Olten.

berfeldarzt, als Vorsitzender, erteilte nach kurzer Begrüßung und
Schriftführers sofort dem Divisionsarzt 3, Oberstleutnant *Rikli,*

t von Oberstleutnant *Rikli* über den *Sanitätsdienst im Wiederholungs-*
Division. Sanitarische Rekognoszierungen: Der Versuch der Mel-
nfektionskrankheiten durch Zivilärzte direkt an den Divisionsarzt
·ade in den wichtigsten Fällen (drei Typhusfälle). Es ist mehr
legen auf prompte Meldung durch die kantonalen Gesundheits-

tsdienst: Die sanitäre Eintrittsmusterung ging glatt von statten.
weiten Tage wurden alle Sanitäts-Offiziere mit Ausnahme der
·rzte zu einer allgemeinen Besprechung befohlen, die sich als sehr
erwies.
,gienischen Maßnahmen speziell die Fußpflege sollen gleich mit dem
einsetzen. Wichtig ist langsames Steigern der Anforderungen an
ıaft. Bei einem Bataillon mit Reisemarsch von 30 km am ersten
n die Säcke nachgeführt. Erfolg: ein einziger Maroder.
ußpflege wurde mit größter Genauigkeit durchgeführt. Erste Pin-
tens mit 10% alkoholischer oder 20% wässeriger Formalinlösung.
lung mit der üblichen 5% alkoholischen oder 10% wässerigen
ung.
e Tendovaginitiden der Achillessehne werden der Mangel an Training,
:h aber die Hosenschoner verantwortlich gemacht. Oberstleutnant
;t einen Versuch vor mit den Ueberstrümpfen oder Gamaschen der

Krankenzimmerdienst wurde gewissenhaft durchgeführt, und die
; der Wärter vom Tage über den Standort der Aerzte und Truppen

vakuation erfolgte meistens bataillonsweise und zwar auf den leeren
gen per Bahn oder auf den an Stelle der Regimentssanitätswagen
essiertenwagen und in vier Fällen per Automobil. — In einem der
le war das Automobil entschieden überflüssig, ganz abgesehen da-
·r Befehl dazu vom Bataillons-Kommandanten gegeben worden war,
ten des in der Nähe befindlichen Bataillons-Arztes. Diese Tatsache

hatte einen Erlaß des Divisions-Kommandanten zur Folge, des Inhaltes, daß den Aerzten allein die Sorge für die Kranken zu überlassen sei, da sie auch allein die Verantwortung zu tragen hätten.

Die Evakuation erfolgte nach vorheriger telephonischer Anmeldung direkt in die Zivilspitäler.

Innerer Dienst, sowie Soldatenschule, Theorie und Uebungen im Sanitäts-Dienst sind eifrig betrieben worden.

Der Gefechtssanitäts-Dienst wurde, so gut es bei dem reduzierten Mannschaftsbestand möglich war, durchgeführt. Lobend wurde die gute Schulung und das verständnisvolle Arbeiten hauptsächlich der jüngern Sanitätsmannschaft hervorgehoben. Die Leute müssen noch mehr daran gewöhnt werden, gedeckt vorzugehen.

Aufklärung der Truppenoffiziere über den Gefechtssanitäts-Dienst könnte nichts schaden.

Bezüglich Rapportwesen betont Oberstleutnant *Rikli,* daß dasselbe jetzt dermaßen vereinfacht sei, daß man nun wirklich ein genaues Ausfüllen der Rapporte verlangen könne und müsse. (Bekanntgabe einiger unrichtiger Eintragungen.)

Dann wird noch dringend davor gewarnt, daß die Sanitäts-Offiziere sich nicht zu anderen Dienstverrichtungen abkommandieren lassen dürfen.

Referat von Oberstleutnant *VonderMühll* über den *Sanitätsdienst* im *Wiederholungskurs der 4. Division.* Wie bei der 3., so war auch bei der 4. Division die zweite Sanitäts-Hilfslinie nicht eingerückt; im ferneren wurde auch hier pro Regiment ein Blessiertenwagen mitgenommen, der sich sehr gut bewährte für Notfälle in abgelegenen Gegenden, wie z. B. bei einer Appendizitis im oberen Baselbiet und bei einer Schädelbasisfraktur auf dem Hauenstein.

Im übrigen schließt sich Oberstleutnant *Vonder Mühll* dem Votum seines Vorredners an in Bezug auf die gute Schulung unserer Sanitäts-Mannschaft und die Wichtigkeit des Rapportwesens; auch hebt er die bessere Dienstauffassung bei den Offizieren hervor.

In der *Diskussion* betont der *Oberfeldarzt* nochmals die Notwendigkeit eines peinlich genau durchgeführten Rapportwesens namentlich auch mit Bezug auf die Militärversicherung und die Armeesanitätsstatistik. — Ferner weist er noch auf die Unzulässigkeit der Verwendung von Sanitäts-Offizieren zu Adjudantendiensten hin.

Referat von Oberst *Leuch* über den *Sanitätsdienst* im *Wiederholungskurs der 5. Division. 1. Sanitäts-Hilfslinie.* Der Dienst wurde im allgemeinen gut durchgeführt. Pinselung sämtlicher Füße mit 5% Formalin. Um das neue Fußpulver, das zur Verhinderung der alkalischen Zersetzung des Schweißes sauer ist, auszuprobieren, wurden einzelne kleinere Truppenteile nach der Formalinpinselung nur mit diesem Pulver behandelt. Das Resultat war noch kein einwandsfreies. Das neue Fußpulver hat auf alle Fälle den Vorteil, daß es nur halb so teuer ist, wie das alte.

Die Truppensanität soll mit Sturmpackung ausrücken und ihre Tornister auf die Kompagnie-Fourgons verladen — ja nicht auf den Regiments-Sanitätswagen.

Wünschenswert und nötig sind Instruktionen seitens der Sanitäts-Offiziere an die Truppenoffiziere und Gruppenführer zur richtigen Durchführung des Sanitäts-Dienstes.

Oberst *Leuch* weist ferner darauf hin, wie dringend notwendig ein gewissenhafter Krankenzimmerdienst nicht nur in militärischer, sondern namentlich auch in fachtechnischer Hinsicht sei, für den letzteren Punkt die Privatpraxis in Parallele ziehend.

Beim Rapportw
im Instanzenweg auf
2. Sanitäts-Hilf
genau umschriebene
Gefechtssanitätsdienst
richtig gelöst. Der i
3. Sanitäts-Hilf
die gesamte eingerüc
wurde. Sie übte im
bindung mit der San
Während der *M*
Verbande. Von der
Regiment wurde in le
die Hulftegg die eins
sie so die ganze Kolo
Die Zuteilung d
die Fühlung mit die
teilung auch für die
Der *Sanitäts-Di*
von der Truppe aus a
Kompagnie evakuiert,
um dann von der bi
Empfang genommen
die leeren Proviantf
Märsche auszuführen,
Das Krankendep
zu wenig Mannschaft
kolonne Zürich aufge
Versuch hat sich sehr
ebenfalls gut. Wir h
militärischen Formati
Bei der noch etw
Hilfslinien und den T
Brigadearztes fühlbar
machen können.
Diskussion: Der
sches Präparat und üb
Dann betont er
sanitäts-taktischen Auf
solche Uebung im Div
Bezüglich Brigade
Sanitäts-Offiziere haben
Das Arbeitsprog
weshalb für den innere
Referat von Ober
holungskurs der 6. D
normaler Weise vor sic
Auch hier gleich
malinlösung. Infolgede
Erkrankungen an Tend
werden angesehen: 1.
schuhe. 3. Die Hosensch
Behandlung der Marschs

Rapportwesen macht er auf die immer noch vorkommenden Fehler
nweg aufmerksam.
itäts-Hilfslinie. Die Sanitäts-Abteilung hatte von vorneherein eine
hriebene Aufgabe, bestehend in Soldatenschule und Uebung des
tätsdienstes beim fortschreitenden Gefecht. Die Aufgabe wurde
st. Der innere Dienst ließ am Anfang etwas zu wünschen übrig.
itäts-Hilfslinie. Das Feldlazarett 15 wurde ad hoc gebildet, indem
eingerückte Mannschaft zu einer einzigen Ambulanze vereinigt
übte im Vorkurs die ihr zufallenden Aufgaben, einmal in Ver-
der Sanitäts-Abteilung 5.
nd der *Manöver* übten alle drei Sanitäts-Hilfslinien im Divisions-
Von der Zuteilung einer Sanitäts-Kompagnie zum Avantgarde-
rde in letzter Linie abgesehen, weil bei der starken Steigung über
die einspännigen Fourgons nicht vorwärts gekommen wären, und
anze Kolonne auseinander gerissen hätten.
teilung der Sanitäts-Kompagnie zu den einzelnen Regimentern und
mit diesen Kompagnien stimmte nicht immer, weil diese Zu-
für die Truppenoffiziere etwas ganz neues war.
nitäts-Dienst klappte gut. An zwei Tagen wurden die Kranken
ppe aus auf die dem entsprechenden Regiment zugeteilte Sanitäts-
evakuiert, von dieser auf die leeren Fassungsfuhrwerke verladen,
n der bis auf wenige km vorgeschobenen Sanitäts-Kolonne in
nommen zu werden. Am zweiten Tage dienten zum Transport
Proviantfuhrwerke. Die Sanitäts-Kolonne hatte ganz gehörige
zuführen, weil das Krankendepot sich weit zurück befand.
rankendepot wurde am ersten Manövertage eingerichtet, und da
annschaft zur Verfügung stand, waren 10 Mann der Rotkreuz-
ich aufgeboten worden, die beim Transport behilflich waren. Der
sich sehr gut bewährt, die Leistungen waren gute, die Disziplin
t. Wir haben es bei den Rotkreuzkolonnen mit einer richtigen
Formation zu tun und nicht etwa mit einem Verein.
noch etwas mangelhaften Fühlung zwischen den hinteren Sanitäts-
nd den Truppenführern hat sich dem Referenten der Mangel eines
fühlbar gemacht, der auf bestehende Fehler hätte aufmerksam
en.
sion: Der Oberfeldarzt fügt bei, daß das alte Fußpulver ein deut-
at und überdies viel teurer sei.
etont er die Notwendigkeit, daß im Generalstab Uebungen mit
schen Aufgaben gemacht werden. In den Zentralschulen soll eine
g im Divisionsverband gemacht werden.
ch Brigadeärzte bemerkt Oberstleutnant *Hauser,* daß wir zu wenig
ziere haben, und daß sie bei den Gebirgstruppen beibehalten bleiben.
beitsprogramm für die Sanitäts-Abteilung war zu reichhaltig,
den inneren Dienst zu wenig Zeit übrig blieb.
von Oberstleutnant *Schoch* über den *Sanitätsdienst* im *Wieder-*
der 6. Division. Mobilisation und Demobilisation gingen in
ise vor sich.
ier gleich am ersten Tage Pinselung der Füße mit 5% spir. For-
Infolgedessen sehr wenig „wunde Füße“; dagegen aber sehr viele
n an Tendovaginitis vorwiegend der Achillessehne. — Als Ursache
sehen: 1. Zu hohe Kappe hinten am Schuh, 2. Neue Marsch-
e Hosenschoner, d. h. allzu straffes Anziehen derselben, 4. Schlechte
ler Marschschuhe außer Dienst, speziell mangelhaftes Einfetten der-

THE OH

selben, so daß das Leder hart wird, 5. Ungewohntheit im Marschieren, 6. Nasse Strümpfe und Schuhe, 7. Mühsames Gelände, 8. Allzu rasches Marschieren und nicht exaktes Innehalten der Stundenhalte. — Therapie: warme Fußbäder und Wickel neben Jodtinktur, Salicyl und Ruhe.

Bei der 1. Sanitäts-Hilfslinie wurde allgemein Klage geführt wegen zu geringen Bestandes der Truppensanität. Bei der Durchführung der Aufgaben der 1. Sanitäts-Hilfslinie ist noch mehr darauf zu achten, daß die Mannschaft beim Vorgehen hinter den Schützenlinien die richtige Deckung suche.

Wie bei der 5. Division bestand auch bei der 6. Division während des Vorkurses kein Krankendepot. Die 3. Sanitäts-Hilfslinie übte sich im Einrichten desselben. Das Feldlazarett wurde ad hoc gebildet aus einer Ambulanze.

Während der Manöver wurde dann ein Krankendepot errichtet, und auch hier waren je 10 Mann der Rotkreuzkolonne Winterthur für zwei Tage aufgeboten, die auch hier zu voller Zufriedenheit arbeiteten. Der Dienst im Krankendepot wurde richtig durchgeführt. Die Kranken wurden von den Regimentern auf den Fassungsplatz evakuiert und hier von den Fuhrwerken des Feldlazarettes in Empfang genommen.

Der Mangel eines Krankendepots im Vorkurs war Veranlassung zu genauerer Durchführung des Krankenzimmerdienstes. Es wurde nicht überall mit der nötigen Exaktheit und Genauigkeit gearbeitet, doch war im allgemeinen der Dienst richtig durchgeführt.

Diskussion: Der *Oberfeldarzt* betont die Notwendigkeit einer richtigen Diagnose und Behandlung. Die Temperaturmessungen sind nicht zu vergessen.

Folgende allgemeine Bemerkungen werden weiterhin vom Oberfeldarzt angeschlossen: Es soll nicht unterlassen werden, diejenigen Leute aufzuklären, welche keinen Anspruch auf Entschädigung seitens der M. V. S. haben. Alle Entlassungen sollen ins Dienstbüchlein eingetragen werden.

Bis 1. Juli 1913 sollen Vorschläge auf Aenderungen in der S. D. O. und der I. B. W. eingereicht werden, weil nachher diese Reglemente als definitiv erklärt werden.

Prof. *Kocher* läßt durch den Oberfeldarzt anfragen, ob ein Sanitäts-Offizier das Referat am internationalen Kongreß für Medizin übernehmen würde über: „Transport Verwundeter in bergigem Gelände.“ Freiwillige mögen sich beim Oberfeldarzt oder beim Divisionsarzt melden.

Mit dem Material muß gespart werden; dem Mastisol wird deshalb mit der Zeit eine große Rolle zufallen. Für die Platzärzte ist das neue Material auf den Waffenplätzen, damit sollte nun das Rezeptieren verschwinden.

Dienstlich verlorenes Material soll dem Kommandanten zur Kenntnis gebracht werden, damit es protokolliert wird; dann wird es nachher auch vom Staat ersetzt.

Wir haben nun in Zukunft vier Verbandstoffstaffeln anstatt einer. Theoretisch bleibt das Material 4—5 Jahre steril. Der Oberfeldarzt wäre aber den Sanitäts-Offizieren dankbar, wenn sie in ihrer Privatpraxis einen Teil des Bedarfs an Verbandstoffen mit Ordonnanzmaterial decken würden, zum regeren Umsatz.

Der Sanitätsdienst in den Rekrutenschulen. Referat von Oberstleutnant *Deschwanden.* (Siehe S. 21 dieser Nummer). Korreferat von Oberstleutnant *Yersin.*

Diskussion: Oberstleutnant *Studer* hat in Andermatt zwei Inspektionen in einer Rekrutenschule gemacht. Das Kommando der Schule war sehr entgegenkommend. Er wünscht statt zwei solcher Inspektionen deren drei, wobei die dritte am Schluß der Schule zu machen wäre, um Einsicht zu bekommen in die event. Versetzungen zu den Etappenbataillonen.

Major *Brunner*
Truppensanität, den C
ob es **Mittel** gäbe, um
sanität abzuhelfen.
Der *Oberfeldarzt*
von 12 Jahrgängen wie
500, nächstes Jahr be
Sanität muß in erster
Bataillons-Aerzte das
Kompagnie markieren
Die Inspektion
werden.
Die Frage der
Deschwanden in seine
nächsten Sitzung er
Uebernahme des Refe
Zum Schluß be
Sanitäts-Offiziere die
Schluß der Sitz

Der S

(Referat an der Sa
19

Herr Oberfeldar
Truppengattung hat
Umgestaltung erfahr
Richtung, sondern i
Offizieren und Manns
Instruktionspersonals
2. Hilfslinie haben
fassung ihrer Betätig
phylaktischen Tätigk
Tätigkeit zu vereinfac
der Aushebungsdienst,
im allgemeinen zur
wesentliche Umgestalt
dienst ist zeitlich in
schule verlegt worde
schulen bedeutend erw
einer ziemlich verme
diese Neuerungen im
die man beachten mu
Jahresfrist unsere E
im nächsten Jahre ve
Beim Aushebung
I. B. W. folgende al
einer Rekrutenschule
sonders heutzutage,
beim Studium einerse
hier nur an die Liebe
rüttet. Die Rekruten
wieder Zutrauen zur

r *Brunner* frägt zurückkommend auf die geringen Bestände der
ität, den Oberfeldarzt, ob die Kontrollbestände komplett seien, und
l gäbe, um für die Wiederholungskurse diesem Mangel an Truppen-
uhelfen.

berfeldarzt erwidert, daß die Bestände zu gering sind; es sind nur 7
gängen wiederholungskurspflichtig. Die Rekrutenzahl war dieses Jahr
es Jahr beträgt sie 850, ebenso das übernächste Jahr. Die Gebirgs-
ß in erster Linie ergänzt werden; bei geringem Bestand sollen die
erzte das Sanitäts-Personal zusammenziehen und damit nur eine
markieren.

nspektion der Rekrutenschulen ist nötig und soll auch beibehalten

Frage der *Zahnpflege,* auf deren Notwendigkeit Oberstleutnant
n in seinem Referat hingewiesen hatte, soll zum Traktandum der
itzung erhoben werden; Hauptmann *Montigel* erklärt sich zur
des Referates bereit.

Schluß bemerkt noch der Oberfeldarzt, daß wohl immer mehr die
fiziere die ganze Rekrutenschule auf einmal absolvieren werden.

ß der Sitzung 2.55 Uhr, nachher Bankett.

Der Schriftführer: *E. Bachmann,* Hauptmann.

Der Sanitätsdienst in den Rekrutenschulen.

der Sanitäts-Offiziersversammlung in Olten, den 17. November
1912 von Oberstleutnant **Deschwanden.**)

Oberfeldarzt! Meine Herren Kameraden! Wohl keine andere
tung hat durch die neue Militärorganisation eine so weitgehende
ıg erfahren, wie die Sanität, und zwar nicht etwa nur in einer
sondern in allen Zweigen ihrer Tätigkeit. Die Ausbildung von
nd Mannschaft ist dank unseres anerkannt tüchtigen und eifrigen
personals eine völlig andere geworden. Die Grenzen der 1. und
haben sich bedeutend verschoben und die grundsätzliche Auf-
er Betätigung hat sich verändert. Mit Recht hat man der pro-
n Tätigkeit ein großes Feld geöffnet, während man die kurative
vereinfachen und in die hintern Linien zu verlegen sucht. Sogar
ıngsdienst, der doch an Hand eines guten Reglementes viele Jahre
inen zur Zufriedenheit funktionierte, mußte sich eine nicht un-
Umgestaltung gefallen lassen. Man kann sagen, der Aushebungs-
eitlich in zwei Teile geteilt und der zweite Teil in die Rekruten-
gt worden. Dadurch ist der Sanitätsdienst in den Rekruten-
eutend erweitert und erschwert, und es fällt den Schulärzten neben
ich vermehrten Arbeit auch eine große Verantwortung zu. Gegen
ungen im Aushebungsdienst warnten seinerzeit ernste Stimmen,
ıchten mußte. Es ist deshalb wichtig genug, daß wir schon nach
unsere Erfahrungen hierüber gegenseitig bekannt geben, um sie
Jahre verwerten zu können.

Aushebungsgeschäft soll für uns neben den 116 Paragraphen der
lgende allgemeine Erwägung wegleitend sein: Die Absolvierung
tenschule ist für jeden jungen Menschen eine große Wohltat, be-
tzutage, wo eine große Zahl in Geschäften und Bureaux oder
ım einerseits oder durch die Lebensweise anderseits — ich erinnere
die Liebe und den Alkohol — ihr Nervensystem und anderes zer-
Rekrutenschule macht aus ihnen andere Menschen, gibt ihnen
auen zur eigenen Leistungsfähigkeit und macht sie auch für das

Zivilleben brauchbarer. Diese Auffassung ist auch schon im Volke verbreitet. Ein Bäuerlein schickte mir seinen nicht „sehr hellen" Sohn, der untauglich erklärt worden war, zum zweiten Male zur Untersuchung; auf Befragen warum, antwortete der Sohn: „Der Vater het gseit, es gäb de i der Rekruteschuel än angere Bursch usmer". Wir sind deshalb verpflichtet, möglichst viele durch die Rekrutenschule durchzubringen und mit der vorzeitigen Entlassung zurückhaltend zu sein; es ist dies im Interesse des Heeres, des Staates und des betreffenden Mannes. Selbstverständlich müssen wir dann alles tun, um durch eine richtige psychische Behandlung diese Leute zu erziehen, eine Erziehung zu soldatischem Denken und Handeln. Ich habe schon ganz merkwürdige „Methoden der Behandlung" gesehen, allerdings mit den zu erwartenden Resultaten.

Es wurde einleitend erwähnt, daß gleichsam ein zweiter Teil des Aushebungsgeschäftes in die Rekrutenschule verlegt worden sei. Wir werden also in den Rekrutenschulen eine gewisse Anzahl Leute zu beobachten, zu untersuchen und zu beurteilen haben, welche von der Untersuchungs-Kommission als „Zweifelhafte" vorgemerkt und gerade zum Zwecke der Beobachtung ihrer Leistungsfähigkeit in die Rekrutenschule geschickt wurde.

§ 96 Z. III der I. B. W. sagt nun klar und deutlich: Am ersten Diensttage unterwirft der Arzt sämtliche Dienstbüchlein einer Durchsicht und notiert alle diejenigen Rekruten a) bei denen ein Gebrechen notiert ist, b) der bei der sanitarischen Eintrittsmusterung vorgemerkten, c) die durchwegs schlechte Turnnoten aufweisen. Sodann werden die unter a) und b) aufgeführten nochmals genau untersucht etc. Am zweiten und dritten Diensttage werden sämtliche Rekruten auf Krankheiten untersucht. Bei dieser Gelegenheit ist der Fußbekleidung besonderes Augenmerk zu schenken; Fußkranke sind in Behandlung zu nehmen. Am vierten Diensttage haben sämtliche Rekruten einen Wettlauf von 100 m zu machen etc.

Es sollte nun heute die Frage klar gelegt werden, ist die genaue Durchführung dieser, nur pro 1912 aufgestellten Vorschrift möglich, oder muß sie fürs nächste Jahr modifiziert werden. Die Rapporte der Herren, welche Rekrutenschulen inspizierten, haben mir darüber nicht genügend Aufschluß gegeben. So weit mir dieselben einen Schluß erlaubten, schien es mir, daß dagegen keine Einwendungen von Seite der Truppenoffiziere gemacht wurden. Von den sechs Rekrutenschulen, die ich persönlich inspizierte, gaben vier zu keinen Bemerkungen Anlaß. Auf Befragen antworteten mir zwei Schulkommandanten ausdrücklich, daß sie dadurch in keiner Weise gestört werden; die Sache sei leicht durchführbar. Dagegen wurde in zwei Schulen die Durchführung teilweise abgelehnt. Die Diskussion soll hierüber Klarheit schaffen; denn, wenn diese Vorschrift notwendig und durchführbar ist, so soll sie bestehen bleiben, und wenn sie bestehen bleibt, so muß uns ohne weiteres die Zeit hiefür zur Verfügung gestellt werden. Wir wollen nicht jedesmal am Anfange einer Schule „Bitte, bitte" machen und unter Furcht und Zittern uns dieses Gnadengeschenk erflehen. Der Sanitätsdienst ist von der ersten Stunde an ein integrierender Bestandteil der Schulen und Kurse, und wir verlangen, daß für denselben in den Arbeitsprogrammen zum vorneherein die nötige Zeit eingeräumt werde. Auf den Einwand, wir haben dazu nicht Zeit, muß erwidert werden: Wenn die Ausbildung der Rekruten wegen dieser paar Stunden Sanitätsdienst trotz der verlängerten Rekrutenschulen eine ungenügende wird, dann ist es bedenklich; dann ist entweder das System oder die Leitung untauglich.

§ 96 umschreibt genau die Gebrechen, die zu Nachuntersuchungen Anlaß geben; diese Bestimmungen sind als allgemein bekannt anzunehmen. Es

jedoch darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Reglement
e Behandlungsmethoden vorschreibt, und daß diese Vorschriften
erren als Dienstbefehle zu betrachten sind. So wenig ein In-
zier das Recht hat z. B. eine Bestimmung des Exerzierreglementes,
rsönlich nicht paßt, zu mißachten oder abzuändern, so wenig hat
offizier das Recht, sanitätsdienstlichen Vorschriften nicht nachzu-
s seien hier nur zwei Fälle erwähnt:
Fall hat ein Schularzt trotz § 96 Z. III und trotz des ausdrück-
les des inspizierenden Offiziers die Strumabehandlung nicht aus-
n 2. Falle hat ein anderer Schularzt die Formalinbehandlung der
gert, weil sein Vater, der auch Arzt sei, sie als schädlich ansehe.
f der Hand, daß die Duldung solcher Zustände bald zu einer
e im Sanitätsdienste führen müßte.
eobachtung kommen hauptsächlich Strumen, beginnende Tuber-
affektionen, Hernien, Fußanomalien und die verschiedenen Formen
ser, Neurastheniker etc.
pporte dieses Jahres haben gezeigt, daß wir eine ziemliche An-
n dem Dienste erhalten können, die früher als untauglich erklärt
n; ich habe persönlich mehrere solcher Fälle gesehen. Auf das
kommt es nicht an. Wo Stenosenerscheinungen fehlen und der
stand befriedigt, soll man mit der Entlassung sehr zurückhaltend
versuche die Behandlung, empfehle die Operation und vergesse
t eintretende Spontanrückbildung.
ößte Vorsicht ist dagegen anzuwenden bei Verdacht auf Tuber-
Gründe sind klar: der schädliche Einfluß des Dienstes auf den
rozeß, die Gefahr für die Umgebung und die Belastung der Mi-
ung. Die Frühdiagnose ist aber oft schwierig, und doch sollten
ur eine frühe, sondern eine früheste Diagnose haben, gleich am
Schule. Wir werden also alle Hilfsmittel heranziehen, die uns
ehen, genaue öftere Untersuchung durch den Schul-, Platz- und
n Arzt, Ueberweisung ins Spital zur Beobachtung; man versäume
m Hausarzt in Verbindung zu treten. Ueberdies möchte ich hier
eressante Publikation von Oberstabsarzt *Hammerschmidt* in Danzig
des 41. Jahrganges der deutschen militärärztlichen Zeitschrift:
sion der Lungenspitzen" hinweisen. Das Studium derselben ist
fehlen.
häufig sind die Klagen über Herzbeschwerden; es ist nicht
t, sofort zu unterscheiden, ob eine organische Insuffizienz vor-
icht. Es ist deshalb beim Wettlauf genau zu achten auf die
f die Erholungszeit (welche sehr wichtig ist), auf Dyspnœ und
ntl. ist der Wettlauf nach 2—3 Tagen zu wiederholen. Die un-
tätigung der ersten Diensttage und die damit verbundenen Auf-
nen anhaltende Tachycardie bewirken. Genaue Kontrolle bei der
nders beim Turnen und Nehmen von Hindernissen durch Schul-
ruppenoffiziere ist nötig; eine richtige Psychotherapie ist hier
, vermeintliche Herzfehler zu heilen.
icht minder wichtige Frage ist die Hernienfrage, und gehen die
ierüber wohl deswegen so sehr auseinander, weil auch die Ge-
r Untersuchung auf Hernien sehr verschieden ist. Die Sache
gs so einfach, wie man vielleicht glaubt, und es ist sehr zu
aß man jede Gelegenheit, auch in der Privatpraxis, zur Uebung
rr Dr. *Kaufmann* von Zürich hat an der Versammlung der Un-
Olten empfohlen, bei Hernienuntersuchungen den Mann seinen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Oberkörper so stark als möglich nach rückwärts beugen zu lassen und in dieser Stellung zu untersuchen. Meine Erfahrung darüber ist zu klein, um ein Urteil abgeben zu können; immerhin dürfte sie der Nachprüfung wert sein. § 114 S. 58 der I. B. W. bestimmt nun, daß leichte Hernien ohne Beschwerden nicht dienstfrei machen; das ist nun allerdings sehr vage; denn was ist leichte Hernie, und ob die Hernie mehr oder weniger Beschwerde macht, ist subjektiv und hängt jedenfalls von der Dienstfreudigkeit des Mannes ab. Wir werden darnach streben müssen, Sicherheit zu bekommen, ob und in wie weit Herniendispositionen oder bestehende Hernien durch den Dienst verschlimmert werden. In einer Rekrutenschule, welche während der ganzen Dauer den gleichen Schularzt hatte — was nebenbei gesagt in Zukunft aus verschiedenen Gründen zur Regel werden sollte — ließ ich sämtliche mit Herniendispositionen Notierten mehrere Male nachuntersuchen; eine Veränderung derselben ließ sich nicht konstatieren. Das gleiche soll sogar laut einer Publikation in der deutschen Militärärztlichen Zeitschrift im deutschen Heere während der zweijährigen Dienstzeit der Fall sein. Wichtig scheint mir dagegen eine Mitteilung des Herrn Dr. *Dan. Pometta* in Brig zu sein, der in der Untersuchung von Hernien eine sehr große Erfahrung hat, daß er bei Arbeitern, welche er früher beim Simplon und später beim Lötschberg untersuchte, sichere Verschlimmerungen gefunden habe. Ich glaube deshalb, die mit Hernien Behafteten sollten in der Rekrutenschule 2—3 Mal nachuntersucht werden; der Befund wird im Dienstbüchlein ganz kurz notiert; die den einzelnen Truppeneinheiten definitiv zugeteilten Aerzte durchgehen die Dienstbüchlein ihrer Truppe und führen in jedem Kurse diese Kontrolle durch Nachuntersuchungen weiter. Das Resultat wird auf dem letzten Wochenrapport kurz gemeldet. Daraus würde sich in einigen Jahren wertvolles Material zur Abklärung der Hernienfrage ergeben.

Die Fußpflege erinnert mich jedesmal an einen Ausspruch *Kocher*'s am schweizerischen Aerztetag in Luzern. „Die Magenkarzinome sollten operiert werden, bevor sie diagnostiziert sind.“ Das Wort gilt sicher für die Fußbehandlung; sie müssen behandelt werden, bevor sie krank sind und zwar sollten wir uns auf die Anwendung der 5 %igen alkoholischen Formalinlösung einigen und dieselbe überall anwenden, wo nicht bestimmte Gründe dagegen sprechen. In erster Linie müssen wir hier gegen das Vorurteil der Schädlichkeit des Verfahrens kämpfen und zwar bei Offizieren und Soldaten, in und außerhalb des Dienstes. Viele Gegner sind dem Verfahren dadurch erwachsen, daß man es zu spät angewendet hat; es ist sogar vorgekommen, daß man Blasen zuerst aufgeschnitten und dann die Wunde gepinselt hat. Daß die so mißhandelten, armen Teufel das Formalin und den Doktor irgend anderswohin wünschten, ist selbstverständlich. Man muß möglichst früh, schon am ersten oder zweiten Diensttage beginnen können und deswegen muß auch sofort am Beginn des Dienstes eine allgemeine Fußinspektion und zwar peinlich genau gemacht werden. Es genügt nicht, daß man die Mannschaft die Füße in die Höhe strecken läßt und dann rasch die Front abschreitet. Es haben mir Infanterie-Offiziere erzählt, es sei dies tatsächlich so gemacht worden.

Bei der Fußinspektion ist nicht nur auf Fußschweiß zu achten und die entsprechende Behandlung einzuleiten, sondern auch auf die Zehennägel, richtiges Abschneiden derselben; dann Hühneraugen, Schrunden zwischen den Zehen etc. Unrichtiges Binden der Schuhe erzeugt leicht Druckerscheinungen in der Gelenkbeuge. Der Schularzt unterlasse es nicht, diesen großen Kindern Anleitung im Schneiden der Nägel und im Schuhbinden zu erteilen.

Es ist den Re
derholungskursen ni
zu Hause ein Zeitl
daß wir alles ver
Stunden von der Ar
merksam gemacht,
verursachen; sie pre
entsteht eine Falte,
entsteht Druck und
werden, ob der H
desselben die Ursa
Aufmerksamkeit sch
Ueber die Ne
daß die Rekrutensch
ung natürlich, daß
Uebelstand scheint
sein, welche oft nic
in Erziehungsfragen
eine schwierige, abe
das Beispiel einer g
Zugführern hiebei
um für jeden Fall
er auf Widerstand,
älter und erfahren
er habe nicht das
viel von der Art de
und von der Routin
Einen Punkt
scheint: es ist die
sonders in den Re
kaloperation“ besch
werden, die konser
lich auf die *Arbeit*
des 22. Bd. der Sch
die Notwendigkeit
aufstellt. Er nim
Knoll, Platzarzt i
Hauptmann *Knoll*
stark defekt, bereits
und 3313 = 58 %
gleicher Nummer z
hält die Durchführ
Im Oktoberhe
Stabsarzt *Türhaus* e
besaßen nur 6 % d
trifft es auf jeden S
in Deutschland bere
welche im verflossen
nun keine militärär
Forderungen *Türha*
jeden Hauptverband
etwas in dieser S
achtung:

ist den Rekruten wiederholt einzuschärfen, daß sie in spätern Wie-
kursen nie mit neuen Schuhen einrücken, sondern dieselben vorher
ein Zeitlang tragen. Unsere Wiederholungskurse sind so kurz,
alles vermeiden müssen, was den Mann auch nur für ein paar
on der Arbeit fern hält. Von verschiedener Seite wird darauf auf-
gemacht, daß unsere Hosenschoner Tendovaginitis der Achillessehne
n; sie pressen den obern weichen Teil der Schuhe zu stark an; es
ine Falte, welche sich unter die harte Kappe einstülpt; dadurch
ruck und Reibung. Es muß durch genaue Beobachtung festgestellt
b der Hosenschoner an und für sich, oder aber falsches Anlegen
die Ursache ist. Die Schulärzte sollen auch diesem Punkte ihre
mkeit schenken.

r die Neurastheniker nur wenige Worte. Es wurde schon betont,
ekrutenschule für dieselben eine große Wohltat ist unter der Beding-
lich, daß eine richtige psychische Behandlung stattfindet. Ein
scheint mir hiebei das allzu jugendliche Alter der Zugführer zu
ie oft nicht viel älter sind als z. B. zurückgestellte Rekruten; auch
ngsfragen dürften sie noch wenig Erfahrung haben. Es ist nun
erige, aber dankbare Aufgabe des Schularztes, in erster Linie selber
el einer guten Psychotherapie zu geben, in zweiter Linie aber den
n hiebei behilflich zu sein, die betreffenden Leute ihnen anzugeben
den Fall das individuell passende Verfahren klar zu legen. Stößt
derstand, so wendet er sich an die Kompagnie-Kommandanten, die
erfahrener sind. Auf keinen Fall kann er sich damit ausreden,
nicht das richtige Verständnis gefunden. Der Erfolg hängt sehr
er Art des Umganges mit den Herren Truppenoffizieren, vom Takt
ler Routine des Schularztes ab.

n Punkt muß ich noch berühren, der mir bis jetzt vernachlässigt
s ist die Zahnpflege. Unsere Zahnbehandlung im Dienste und be-
n den Rekrutenschulen sollte sich doch nicht mehr auf die „Radi-
on" beschränken, sondern es sollten Mittel und Wege gefunden
ie konservierende Behandlung zu fördern. Ich verweise diesbezüg-
die Arbeit von Herrn Zahnarzt *Brodbeck* von Frauenfeld, in Nr. 2
l. der Schweiz. Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde, worin er auf
ndigkeit einer bessern Zahnbehandlung hinweist und 12 Postulate
Er nimmt darin Bezug auf die Untersuchungen des Hauptmann
atzarzt in Frauenfeld (vide Militärärztl. Beilage 1911 Nr. 4.)
n *Knoll* untersuchte 5692 Zähne; davon waren 1399 = 24,58 %
kt, bereits extrahiert 820 = 14,58 %, behandelt nur 154 = 2,7 %
= 58 % scheinbar gesund. Hauptmann *Montigel* äußert sich in
Nummer zur Sache ebenfalls; er reduziert die Postulate auf 8 und
Durchführung derselben für nötig und möglich.

Oktoberheft der deutschen, militärärztlichen Zeitschrift publiziert
Türhaus eine Arbeit über die Zahnpflege im deutschen Heere. Dort
nur 6 % der Einrückenden ein tadelloses Gebiß; im Durchschnitt
uf jeden Soldaten 5—6 kranke und 2—3 gezogene Zähne. Es sind
hland bereits mehrere militärzahnärztliche Kliniken errichtet worden,
verflossenen Jahre über 30,000 Soldaten behandelten. Wir können
militärärztlichen Kliniken errichten, ebensowenig können wir die
gen *Türhaus* erfüllen, welcher für jeden Truppenverbandplatz 1, für
uptverbandplatz 4 Zahnärzte verlangt. Aber, daß auch bei uns
dieser Sache geschehen sollte, beweist folgende eigene Beob-

In einer Rekrutenschule untersuchte ich die Zähne von 250 Rekruten; ich fand 8 Mann = 3 % mit tadellosem Gebiß; eine ziemliche Zahl trug Prothesen und noch mehr Plomben. Aber jedenfalls waren über 200 Mann von 250, welche mehr oder weniger kranke Zähne hatten und sich nicht behandeln ließen. Was in den Schulen der Städte und größern Ortschaften getan wird, genügt nicht. Zum mindesten sollten wir bei der Aushebung der Leute über die Bedeutung einer richtigen Zahnpflege aufklären und sie veranlassen, sachgemäße Hilfe aufzusuchen. In den Rekrutenschulen aber sollte mehr geschehen; das was, videant consules!

§ 96 schreibt ferner vor, daß nicht nur die Schulärzte, sondern auch die Zugs- und Gruppenführer die Leute auf ihre Leistungsfähigkeit zu beobachten haben. Ein allgemeiner Befehl hiezu genügt nicht. Es müssen vom Schularzte den Zugführern die Betreffenden genau bezeichnet werden und auch das was und wie zu beobachten sei. Am besten funktioniert die Sache da, wo die Herren Schul- und Kompagniekommandanten sich regelmäßig Meldung machen lassen. In idealer Weise wurde diese Kontrolle in Andermatt durchgeführt. Dort hatten die Zugführer regelmäßig dem Schulkommandanten schriftliche Rapporte über ihre Beobachtungen abzugeben; es ist klar, daß er das, was er schriftlich zu berichten hat, auch genauer beobachtet. Der Schularzt selber führte eine sehr übersichtliche Tabelle über diese Rapporte, so daß die Inspektion dieser Schule eine wahre Freude war.

Auf einen Fehler, der oft begangen wird, muß hier aufmerksam gemacht werden. Es kommt häufig vor, daß einem Mann, dem etwas fehlt, während des Tages vom Zugführer oder vom Schularzte der Befehl gegeben wird, nach dem Einrücken sich im Krankenzimmer zu melden. Der Mann wird aber nicht notiert und am Abend kümmert sich niemand mehr darum, ob der Befehl ausgeführt worden ist oder nicht. Solche Befehle sind Dienstbefehle, so gut wie andere; wer sie nicht ausführt, ist zu bestrafen. Das ganz gleiche gilt für Befehle im Krankenzimmer. Wenn z. B. der Arzt einen Soldaten ausrücken läßt und ihm aber sagt, kommen Sie um die und die Zeit nochmals zur Untersuchung, und der Soldat kommt nicht, so darf der Arzt dieses nicht gutmütig hinnehmen, sondern er hat die Bestrafung des Mannes zu beantragen. Es wird da noch viel zu viel der „Sanitätsrat" gespielt und der Offizier vergessen. Das hat einen schädlichen Einfluß auf die Disziplin, kann aber auch seine Konsequenzen haben; ich kenne einen Fall, wo ein Fieberkranker auf das Krankenzimmer beordert wurde, aber erst am zweiten folgenden Tage ging; er hatte vorher noch irgendein „Stelldichein" abzuwickeln. Ich möchte den Herrn Oberfeldarzt ersuchen, auf diesen Punkt in der neuen Sanitätsdienstordnung, die nächstens speziell für die Herren Truppenoffiziere erscheinen soll, Bedacht zu nehmen. Er betrifft diese so gut wie uns.

Eine weitere Tätigkeit des Schularztes ist die Ausbildung der Musikanten zu Hilfsträgern. Auch hier sollten einheitliche Normen aufgestellt werden; keine Theorie, sondern nur praktische Arbeit. Es muß aber rechtzeitig begonnen werden, schon in der ersten Hälfte; denn in der zweiten Hälfte, wo die Ausmärsche und das Scharfschießen stattfindet, ist es nicht mehr möglich.

Endlich hat der Schularzt dafür zu sorgen, daß sein Sanitätspersonal richtig arbeitet. Nie darf er zugeben, daß dasselbe zu etwas anderem, z. B. zum Postdienst verwendet werde, als zum Sanitätsdienst. Dort aber soll streng auf exakte Arbeit gehalten werden. Die geringste Nachlässigkeit speziell in bezug auf Reinlichkeit im Krankenzimmer soll bestraft werden. Daneben gehört aber auch den Sanitäts-Soldaten die gleiche freie Zeit zur Erholung, wie den Infanteristen.

Am Schl
stellen betreffs
suchungskomm
so bald als mö
liche Unsicher
(zwei vor Unte
acht, einer dri
gingen auch d
andere lang,
muß, um einen

Daß man
als Grund der
heilbaren Schv
unmöglich in
wurde mir gen
zwölf Rekruten
blieben; wie v
man sich denke

Bei der
zum Etappendie
großer Nachgie
ist ja leicht be
— daß die Tr
sobald als mög
oft schwierig, g
schule wurden
Versetzung; im
nehmen. In z
scheiden, sonde
überlassen.

Damit kon
tätsdienstes in
sorisch; sie soll
Gründe hiefür d

1. Die Ver
Offizier, der viel

2. Die Ins
schule eine Ergä

3. Sie ist
Vorkommnisse i

4. Sie ist
in den Kaserne
kann die Begehr

Daß dies ni

„In einer
führen: Kranker
ohne Untersuch
ohne Möglichkeit
mehl. Keine W
Bäder und Dus
Schulhauses abh
keine Tagräume
kranke oder Ver

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

chlusse der Schule hat sodann der Schularzt seine Anträge zu ffs Versetzung in den Etappendienst; diejenigen, die vor Unter- mission gewiesen werden, sollen natürlich während der Schule möglich entlassen werden. Es herrschte dieses Jahr hierin ziem- ıerheit. In einer Rekrutenschule wurden nur vier überwiesen ntersuchungskommission, zwei zum Etappendienst), in einer andern dritten elf, einer vierten 22, einer fünften 29; in gleicher Weise die Spezialberichte auseinander; einzelne waren kurz und klar, dafür so unklar, daß man in Bern schon recht gescheid sein nen Schluß daraus zu ziehen.

an aber starke Schweißsekretion, Schwerfälligkeit und ähnliches ler Versetzung angibt, ist doch etwas stark. Die Fälle von un- chweißfüßen sind bei richtiger Behandlung derart selten, daß es in der gleichen Rekrutenschule mehr als zehn geben kann; es gemeldet, daß in der gleichen Schule eines Samstags abends sich ten fußkrank meldeten und über den Sonntag im Krankenzimmer e viele Fußkranke aber wahrscheinlich sich nicht meldeten, kann nken.

er Ueberweisung vor Untersuchungskommission oder Versetzung ndienst soll der Schularzt zurückhaltend sein und es muß vor zu giebigkeit gegenüber den Truppenoffizieren gewarnt werden. Es begreiflich — und es soll dies gar nicht als Vorwurf gesagt sein Truppenoffiziere diese Etappenkandidaten nicht gerne sehen und möglich loszuwerden suchen. Es ist für den jungen Schularzt ig, gegenüber dem Drängen Stand zu halten. In einer Rekruten- den mir 12, in einer andern 14 vorgestellt zur Entlassung oder ; im ersten Falle konnte ich zwei, im zweiten Falle vier an- n zweifelhaften Fällen soll der Schularzt nicht definitiv ent- ondern die Beurteilung dem inspizierenden Sanitäts-Stabsoffizier

t kommen wir zum letzten Punkte, zu den Inspektionen des Sani- in den Rekrutenschulen. Dieselben waren dieses Jahr provi- sollen aber für die Zukunft definitiv eingeführt werden. Die für dürften in der Hauptsache folgende sein:

e Verantwortlichkeit des Schularztes ist zu groß für einen jungen r vielleicht als solcher seinen ersten Dienst macht.

e Inspektion ist die logische Folge daraus, daß in der Rekruten- Ergänzung des Aushebungsdienstes stattfindet.

e ist nötig zur Kontrollierung der Krankenbehandlung; verschiedene isse im laufenden Jahre haben dies bewiesen.

e ist von Wert für die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse asernen und auf den Waffenplätzen überhaupt. Der Inspizierende Begehren der Platz- und Schulärte oft wirksam unterstützen.

lies nicht überflüssig ist, beweist folgender Rapport eines Schularztes: einer veralteten Kaserne läßt sich keine richtige Hygiene durch- rankenzimmer im vierten Stock, ohne Wasserleitung (kalt und warm), rsuchungstisch (Bett eines Sanitätssoldaten!), ohne Sterilisator, ichkeit der Harnanalyse. Spucknäpfe *mit*, Aufwischen *ohne* Säge- ine Waschgelegenheit im Hause, nur Kasernenhofbrunnen! Keine l Duschen, auch keine Fußbäder; man ist von der Gnade eines s abhängig beim Duschen. Keine genügenden Trocknungsräume, räume für die Truppe, keine Isolierräume für eventl. Infektions- r Verdächtige, kein Formaldehyddesinfektionsapparat etc.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

Dazu das veraltete Sanitätsmaterial: eine mehr als dubiöse Mo.-Spritze (worin sterilisieren?) samt den dito dubiösen Tabletten dazu. In den Halbtornistern die grausigen Wundspritzen, aber keine Pincette. Die alte Arzttasche und die alten Wärtertaschen ohne Jod, ohne ein Desinficiens für Hände oder Instrumente, Jodoform statt Vioform, luftundurchlässiges, nicht klebendes Leukoplast.

Das alles in einer Kaserne, die Jahr für Jahr vom Februar bis November mit 300—500 Mann belegt ist. Was nützt theoretische Gesundheitslehre bei solchen, allen modernen, hygienischen Forderungen ins Gesicht schlagenden Zuständen?" Der Schularzt: *H.*, Lt.

Hoffen wir, daß dieser Rapport im Jahre 1912 nur auf eine, im Jahre 1913 auf gar keine Kaserne mehr passe.

Zum Schlusse lege ich Ihnen, Herr Oberfeldarzt, und Herren Kameraden folgende Thesen zur Diskussion und Genehmigung vor:

1. Die Bestimmungen des § 96 der I. B. W. über den Sanitätsdienst in den Rekrutenschulen haben sich bewährt und sind durchführbar.

2. Der Sanitätsdienst bildet in allen Schulen und Kursen einen integrierenden Bestandteil des Dienstes: es sind ihm im Kursprogramm zum vorneherein die nötigen Stunden einzuräumen.

Die Abteilung für Sanität wird beim eidgenössischen Militär-Departement vorstellig, damit diesen Bestimmungen allgemein Nachachtung verschafft wird.

3. Die Inspektionen der Rekrutenschulen durch Sanitäts-Stabsoffiziere haben sich als notwendig erwiesen und sind beizubehalten; sie sind mit der größten Strenge durchzuführen und sollen sich erstrecken:

a) auf die sanitätsdienstlichen Anordnungen am Beginn der Schule (genaue Ausführung des § 96 der I. B. W.)

b) auf die zweifelhaften Elemente und zwar besonders auf Zahn- und Mundpflege, Strumen, Phthisis incip., Herzaffektionen, Hernienanlagen, Fußanomalien, geistige Abnormitäten.

c) Auf die Art und Weise, wie Schulärzte und Truppenoffiziere die Kontrolle der Mannschaft durchführen.

d) Die Behandlung der Kranken, Fußpflege, Führung des Krankenverzeichnisses, Leitung des ganzen Sanitätsdienstes, Ausbildung und Verwendung des Sanitätspersonals und der Hilfsmannschaft (Musikanten).

e) Die hygienischen Verhältnisse in der Kaserne, Verpflegung, Reinlichkeit der Mannschaft.

Die Rapporte über diese Inspektionen sind im Doppel auszufertigen; ein Exemplar geht an den Oberfeldarzt, das zweite an den betreffenden Schulkommandanten.

M. H. K.! Die neue Organisation hat uns allen neue Pflichten und erhöhte Verantwortung gebracht. Mit großer Befriedigung konnte konstatiert werden, daß die große Mehrzahl der Sanitätsoffiziere diese erhöhten Pflichten mit Freuden auf sich genommen hat. Leider ist es noch nicht allen Leuten klar, daß der Sanitätsdienst auch in der Friedenszeit seine volle Berechtigung hat, und die hiefür nötige Zeit wird nur ungern zur Verfügung gestellt. Es gibt deshalb für uns nur ein Mittel und das ist durch peinlichste Pflichterfüllung und fortwährende Belehrung uns diejenigen Rechte zu erringen und diejenige Anerkennung zu verschaffen, welche der Wichtigkeit der Sache entspricht, nicht aus persönlichen Motiven oder gar ehrgeizigen Bestrebungen, sondern einzig nur im Interesse gerade derjenigen, welche uns jetzt noch hindernd in den Weg treten, im Interesse der Leistungsfähigkeit unserer Truppen.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Nachklänge zum Wiederholungskurs 1912.[1])

Von Major **E. Knopfli,** Reg.-Arzt 27.

achfolgende Bemerkungen verdanken ihre Entstehung:
) nachträglicher Verarbeitung von im Wiederholungskurs erhaltenen
ken und gemachten Erfahrungen,
einem erst etwas später mir zugekommenen Bericht eines Bataillons-

1. betr. den allgemeinen Dienstbetrieb.

ist für einen Regimentsarzt, und ich denke für jeden dienstleitenden
offizier, ein ganz gewaltiger Vorteil, die Bataillonsärzte, d. h. die ihm
nisch direkt unterstellten Funktionäre jahrelang stabil zu besitzen.
nterie-Regiment 27 ist dies nun seit zwei Jahren, bei zwei Bataillonen
t drei Jahren der Fall, und mit jedem Jahre gestaltete sich unser Dienst-
nühe- und friktionsloser. Dieser Umstand ermöglicht es, einerseits seine
äre ziemlich selbständig, ohne zu häufige Kontrolle, arbeiten zu lassen,
— selbstverständlich tüchtige Leute vorausgesetzt — eine Steigerung
its-, Verantwortungs- und Dienstfreudigkeit erwartete und entschieden
treten sah, anderseits vom ersten Tag an in jedem folgenden Wieder-
urs sofort da korrigierend einzuwirken, wo im früheren Kurs Mängel
aten. Auch für den militärischen Chef und seinen zugeteilten Sanitäts-
elten genau dieselben Sätze. Daß dies für die Kriegsbereitschaft und
htigkeit einer Truppe, wozu eine möglichst glatte und prompte Ab-
des Sanitätsdienstes gewiß in erster Linie gehört, von ganz eminenter
g ist, versteht sich von selbst; man kennt seine Organe; man weiß, wem
wem man wenig zumuten darf, wen man besser in seinem Rahmen selbst-
perieren lassen kann, und wen man mit Rat und Tat unterstützen muß.

2. betr. Gesundheits- und Krankendienst.

Vorkurswoche weist mit ihrem mehr friedlichen Charakter natur-
mer weniger Krankheitsfälle auf, als die zweite Dienstwoche, so auch
r, wo für die Vorkurswoche 48 und für die Manöverwoche 68 Krank-
rapportiert wurden, total für das Regiment also 116, abzüglich zwei
lem Brigadestab 14 angehörende, von mir behandelte Offiziere (Ta-
* bezeichnet) *114 oder gleich 5,6%* der durchschnittlichen mittleren
rke von ca. 2000 Mann, eine meines Erachtens erfreulich niedrige
Milizen, und ebenso erfreulich ist es, daß von diesen 114 Kranken *31*
r 1 dem Brigadestab 14 angehörender Offizier) = *27,2%*, also beinahe
bei der Truppe selbst behandelt werden konnte, d. h. nach weniger als
den Dienst wieder aufnehmen konnte. Hierbei ist noch gebührend
, daß es sich nicht um ambulante Kranke handelt, sondern wirklich
m solche, die ihres Leidens wegen gänzlich vom Dienste dispensiert
ßten.

Schicksal der übrigen Kranken ergibt sich aus Tabelle 1.

tlich mittlere Präsenzstärke je 660 M. (678) ca. 2000 M. (2055)

	Reg. St.	Bat. 67	Bat. 68	Bat. 69	Total	
anken	2* (2)	23 (22)	37 (32)	54 (47)	116 (103)	
:						
Korps	1 (—)	9 (9)	10 (15)	12 (32)	32 (56)	
	— (2)	14 (11)	17 (10)	34 (13)	65 (36)	Total des eigentl. Abganges während des W. C. 84 (47) = 4,2 % der Präsenzstärke.
ntlassen	1 (—)	— (2)	10 (7)	8 (2)	19 (11)	

Tab. 1.

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den W. C. 1911.)

---

ht, Ende Oktober 1912 an den Divisionsarzt 5 gerichtet, auf Veran-
). F. A. publiziert.

Es kamen also *83 Fälle* (84 weniger 1 dem Brigadestab 14 angehöriger Offizier) = *72,8%* aller Kranken = *4,2%* der durchschnittlichen mittleren Präsenzstärke durch Evakuation ins Krankendepot oder in einen Zivilspital oder durch Entlassung nach Hause wirklich in Abgang. Was für einen Feldzug nun von großer Wichtigkeit wäre, ist der Umstand, daß von diesem Abgang ein großer Teil — leider habe ich darüber keine exakten Zahlen, nach meinen Erhebungen dürfte es aber beinahe die Hälfte, wenn nicht mehr sein[1]) —, noch während der Dauer des Wiederholungskurses, speziell auf den Entlassungstag als geheilt und dienstfähig zur Truppe zurückkehrte, d. h. in dieser Zeit für einen Feldzug wieder disponibel geworden wäre. Dieses Plus würde natürlich in der Folge durch neuen Abgang sofort wieder kompensiert. So könnte aber immerhin normaliter ohne Berücksichtigung von Gefechtsverlusten und gleiche Umstände vorausgesetzt mit einem Abgang von 5,6% resp. 4,2% der Präsenzstärke als einem konstanten gerechnet werden, wenigstens *theoretisch,* aber *tatsächlich* werden neue, im Instruktionsdienste nicht vorhandene, zum Teil ganz unbestimmbare Faktoren (längere Dauer des Dienstes mit allen möglichen Konsequenzen, längere Heilungszeiten, psychische Einflüsse etc. etc.) schon für eine Erhöhung, vielleicht sogar progressive Erhöhung dieser Konstanten sorgen. Bis zu welchem Maximum, dürfte schwierig zu entscheiden sein.

Vergleicht man in Tabelle 1 die Bataillons-Zahlenreihen 1911 und 1912 miteinander, so ist ein frappanter Parallelismus auffällig, insbesondere bezüglich der Zahl der Krankheitsfälle, aber auch in den übrigen Rubriken ist für den Eingeweihten dieser Parallelismus unverkennbar: das umgekehrte Verhältnis der „Geheilt zum Korps“ und der „Evakuiert“ bei Bataillon 68, besonders aber bei Bataillon 69 und infolge dessen beim Regiments-Total im Jahre 1912 gegenüber 1911 ist nur ein scheinbares und erklärt sich ganz ungezwungen aus dem Umstande, daß dieses Jahr infolge Etablierung eines Krankendepots und größerer Manöver mehr und eher evakuiert wurde als voriges Jahr, wo auch in der zweiten Dienstwoche länger die Möglichkeit zu einem geordneten rationellen Krankenzimmerdienst bestand, und zudem die Kranken versuchsweise *sechs Tage* im Krankenzimmer behalten werden durften. Deshalb dieses Jahr mehr Evakuationen, auch von leichteren Fällen, d. h. von solchen, die voriges Jahr bei der Truppe verblieben. Es wird diese Erklärung auch noch gekräftigt durch die schon oben angeführte Rückkehr von ca. der Hälfte der Evakuierten noch vor Dienstschluß, resp. am Entlassungstage.

Für diesen Parallelismus können zwei Faktoren verantwortlich gemacht werden, nämlich a) Art und Wesen der Truppe, b) Art und Wesen ihrer Sanitätsoffiziere. Es werden auch tatsächlich beide Faktoren Schuld haben an seinem Bestehen, doch glaube ich meinerseits dem zweiten den bei weitem größeren Anteil zuschreiben zu müssen.

Man wird mir nun vielleicht entgegenhalten, daß sich zwischen 1911 und 1912 eigentlich keine solchen Vergleiche anstellen lassen, da die Vorschriften über die Eintragungen ins Krankenverzeichnis sich geändert hätten. Dagegen bemerke ich, daß schon im Jahre 1911 zufolge Ziff. 91, al. 3 I. S. O. *1911* („In das Krankenverzeichnis sind von nun an nur diejenigen einzutragen, welche von irgend einer Dienstleistung dispensiert werden müssen; Leute, die nur ambulatorisch behandelt werden und vollen Dienst tun, ohne irgend welche Dispensation, sollen nicht mehr ins Krankenverzeichnis eingetragen werden“) fast nur solche Kranke im Krankenverzeichnis figurierten, die wirklich auf dem Krankenzimmer waren, d. h. vom Dienst gänzlich dispensiert waren, wie es dieses Jahr vorgeschrieben war. Also halte ich einen Vergleich doch möglich, während ich alb, trotzdem bei zwei Bataillonen schon damals die gleichen Batail- aren und beim dritten Bataillon dessen jetziger Bataillonsarzt als zt die Hauptsache leitete, die Zahlen aus dem Wiederholungskurs Tab. 2) nicht mit in den Vergleich ziehen möchte, weil damals die en ins Krankenverzeichnis wirklich noch prinzipiell anders erfolgten.

---

[1]) Laut späteren Erkundigungen waren es 31 Mann.

pt. durchschnittlich mittlere	Regiment No 27				
senzstärke		650	594	623	
24. Sept. 1910 inclusivement	Stab Etatmajor	Bat. 67	Bat. 68	Bat. 69	Total
chlusse d. letzten Rapportes ant au dernier rapport	—	—	—	—	—
Augmentation	1	55	73	68	197
Zuwachs — Effectif et ion	1	55	73	68	197
um Korps — Guéris au corps	—	28	18	28	74
t — Evacués	1	22	35	39	97
use entlassen — Renvoyés urs foyers	—	5	20	1	26
bganges — Total de la	1	55	73	68	197

Tab. 2.

die Art der Erkrankungen gibt Tabelle 3 Aufschluß. Teilweise ist sen Zahlen der oben erwähnte Parallelismus erkennbar. Dann kann llen, daß 1912 diejenigen Krankheiten, bei denen das Moment *„Er-* ne nicht zu leugnende Rolle spielt (Krankheiten der Verdauungs- Respirationsorgane, des uropoëtischen Systems; Rheumatismen; eutlich höhere Ziffern aufweisen als 1911; sie erreichen zusammen gegenüber 19 im Jahre 1911. Die naßkalte Witterung dieses Som- ıch unserem Wiederholungskurs beschieden war, erklärt diesen Um- ənüge, und fast möchte ich mich eher wundern, daß diese Erkältungs- nicht viel stärker vertreten sind. Jedenfalls hätte sich in diesem n etwas vermeiden lassen, es handelt sich meines Erachtens um ein len Verhältnissen entsprechendes Minimum, auf das die Truppen- herlich mit Genugtuung blicken darf.

och nun solche Erkältungskrankheiten die Statistik der nachdienst- ankungen noch belasten werden, resp. bereits belastet haben, das r Zeit mangels Material nicht feststellen; wenn aber diese Statistik, ährlich in verdienstvoller Weise vom Herrn Oberfeldarzt zusammen- nal vorliegt, so darf bei ihrer Beurteilung ja nicht vergessen werden, ehörigen des Infanterie-Regiments 27, als vorwiegend sich aus städti- Arbeiterkreisen rekrutierend, viel eher im Bedarfsfalle ein Kranken- hen werden, und infolge ihrer sozialen Lage auch müssen, als An- lerer Regimenter, d. h. sie lassen sich bei der eidgenössischen Militär- anmelden und figurieren dadurch in der Statistik, während Leute imenter, namentlich bei leichteren kürzeren Erkrankungen viel eher neldung bei der eidgenössischen Militärversicherung und damit auf ıngen des Militärversicherungsgesetzes verzichten, um nicht, wie es wegen wenigstens in der Regel zu geschehen hat, sei es aus Spital- oder aus anderen Gründen (z. B. selbständige Stellung, Pflege in elterlicher Familie) in eine Krankenanstalt eintreten zu müssen. nen aber diese Fälle, die gewiß ziemlich zahlreich sind, nicht in

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

THE OHIO

die Statistik, *und dies muß man bei einem Vergleich der Zahlen der einzelnen Bataillone und Regimenter gebührend berücksichtigen, um nicht falsche, für Truppe und Führung unzutreffende Schlüsse daraus zu ziehen.*

Krankheiten der im Zuwachs Aufgeführten — Maladies des hommes portés en augmentation

		Stab	Bat. 67	Bat. 68	Bat. 69	Total
Marsch- und Reitkrankheiten — Affections causées par la marche et blessures de selle		— (—)	11 (11)	7 (5)	20 (18)	38 (34)
Hitzschlag — Coup de chaleur		—	—	—	—	—
Chirurgische Affektionen — Affections chirurgicales	Ausgenommen tuberkulöse, venerische und alkoholische Affektionen Non compris les affections tuberculeuses, vénériennes et éthyliques	2 (2)	— (5)	17 (12)	4 (15)	23 (34)
Krankheiten der Verdauungsorgane nicht infect. Natur — Maladies du système digestif de nature non infectieuse		— (—)	1 (—)	— (2)	5 (—)	6 (2)
Krankheiten d. Respirationsorgane — Maladies des organes de la respiration		— (—)	3 (3)	— (2)	5 (2)	8 (7)
Krankheiten d. Zirkulationsorgane — Maladies des organes de la circulation		— (—)	2 (—)	— (1)	3 (—)	5 (1)
Nerven- und Geisteskrankheiten — Maladies du système nerveux et maladies mentales		— (—)	— (1)	— (1)	3 (—)	3 (2)
Krankheiten der Sinnesorgane — Maladies des organes des sens		— (—)	1 (—)	— (—)	— (4)	1 (4)
Krankheiten des uropoëtischen Systems — Maladies du tractus urogénital		— (—)	1 (—)	1 (1)	2 (—)	4 (1)
Hautkrankheiten — Autres maladies		— (—)	1 (—)	1 (—)	— (—)	2 (—)
Rheumatismen — Maladies rhumatismales		— (—)	2 (—)	2 (—)	5 (4)	9 (4)
Tuberkulose der Respirationsorgane — Tuberculose des voies respiratoires		— (—)	— (—)	— (—)	1 (—)	1 (—)
Andere tuberkulöse Affektionen — Autres affections tuberculeuses		—	—	—	—	—
Venerische Krankheiten — Maladies vénériennes		— (—)	— (—)	— (1)	2 (—)	2 (1)
Meningitis cerebro-spinalis — Méningite cérébro-spinale		—	—	—	—	—
Typhus — Fièvre typhoïde		—	—	—	—	—
Variola — Variole		—	—	—	—	—
Andere Infektionskrankheiten — Autres maladies infectieuses		— (—)	— (—)	4 (5)	1 (—)	5 (5)
Alkoholismus und dessen Folgen — Ethylisme et maladies qui en dépendent		— (—)	— (—)	— (—)	2 (2)	2 (2)
Andere Krankheiten — Autres maladies		— (—)	1 (2)	5 (2)	1 (2)	7 (6)
		2 (2)	23 (22)	37 (32)	54 (47)	116 (103)

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den W. C. 1911.

Tab. 3.

Die Marsch- und Reitkrankheiten sind mit 38 Fällen vertreten gegenüber 34 im Vorjahre. Größere Marschleistungen und die Unbill der Witterung erklären die kleine Erhöhung bei sogar etwas niedriger durchschnittlicher mittlerer Präsenzstärke. Bei der intensiven und peinlichen Fußpflege und -Behandlung, wie sie jetzt während des Dienstes betrieben wird, scheint mir diese Zahl fast *ihr Minimum* erreicht zu haben; *eine weitere Reduktion ist meines Erachtens höchstens noch möglich 1. durch eine weitere Vertiefung der Instruktion an die Gruppen-, Zug- und Kompagnieführer über diesen Gegenstand, speziell seine Prophylaxe, und 2. durch Anstrebung noch besserer vordienstlicher Fußpflege.* Mit der Zeit vielleicht realisierbare Vorschläge für letzteres sind vom Bataillonsarzt 68, Herrn Hauptmann *Aeberli,* in seinem Rapport über die Erfahrungen

euen Fußpulver „Hauser“ gemacht worden. *Ein Versuch nach seinem*
e wäre zu begrüßen.[1]) Namentlich dem ersten Punkte sollte aber in
en Zukunft in Schulen und Kursen größte Aufmerksamkeit geschenkt
eil dadurch, insbesondere auf dem Wege der Prophylaxe, entschieden
Positives erreicht werden kann.

dieser Gelegenheit möchte ich einmal ganz energisch einem Irrtum
eten, der immer noch vielerorts, z. B. in Aeußerungen und Berichten,
ıen von Sanitätsoffizieren sich findet, nämlich dem, daß die Marsch-
n gerade hauptsächlich in den Stadtbataillonen vorkommen, weil da
egend Leute fänden, die „im Zivilleben an ihre Füße und Beine keine
ıforderungen stellen und sich zu wenig Mühe nehmen, durch Märsche
n an freien Werk- und Sonntagen ihre Füße und Beine zu bewegen,
ı, kurz zu trainieren“, wie ich in einem Berichte lese. Dem ist ent-
icht so oder nicht mehr so! Wo wird denn heute mehr geturnt, allem
Sport gehuldigt und für diesen trainiert als gerade in den Städten,
ıich steht es nach meinen bisherigen militärärztlichen Erfahrungen
daß die Stadtbataillone heute durchschnittlich eher besser vorbereitet
ert in den Dienst einrücken als Landbataillone und im Dienst bezüglich
nkheiten gerade so gut abschneiden wie die letzteren. Dies beweist
om Oberfeldarzt herausgegebene Statistik, soweit eben sich überhaupt
en miteinander vergleichen lassen. Allerdings *ein* Punkt scheint mir
ig zu sein: die Angehörigen der Stadtbataillone sind vielfach nervös-
ere Leute; da heißt es eben vor allem die psychische Infektion, die
chkrankheiten so leicht ausgehen kann, rechtzeitig mit allen zu
henden Mitteln zu unterbinden, und das wird nicht nur allein durch die
fiziere und Sanitätsmannschaften bewirkt, sondern da kann auch ein
Truppenoffizier recht viel leisten, wenn *wir* uns nur zur Pflicht und
nachen, auch in dieser Hinsicht, wo nötig, belehrend und aufklärend
n kombattanten Herren Kameraden einzuwirken.

urgische Affektionen hat das Infanterie-Regiment 27 1912 23 gehabt
34 im Vorjahre. Wenn auch naturgemäß diese Art von Krankheiten
ı der besorgtesten Führung als von den besorgtesten Sanitätsoffizieren
ls nicht verhütet werden kann, so ist die Reduktion immerhin recht
und man darf vielleicht doch daraus schließen, daß hier versucht
sparen und auch wirklich gespart wurde. Eine nachdienstliche Er-
eigte mir, daß aber auch hier eine weitere Oekonomie noch erreichbar
ngehöriger eines Bataillons des Infanterie-Regiments 27, den ich
e nach Dienstschluß behufs Anstellung als Hilfsarbeiter im
Zürich untersuchte, wies ziemlich hochgradige Druck-(Decubitus-)
ngen vorn in beiden Schultergegenden auf, herrührend von
isterriemen, die sich vermutlich infolge unrichtiger Behandlung
g zusammengerollt hatten und dann eben stark einschnitten. Nach
s Mannes sei dies im gleichen Zuge noch mehrfach der Fall gewesen.
tändlich hätten sich diese Leute ja melden können und sollen, aber
klare Aetiologie, die wahrscheinliche Spontanheilung nach Auf-
Ursache und die Nähe der Dienstentlassung werden sie davon
ı haben. Aber wie wäre es im Ernstfall mit solchen Leuten? Zum
sind sie *jetzt nicht feldtüchtig ausgerüstet* entlassen worden und werden
ieder einrücken. Als praktischen Schluß ziehe ich daraus den, daß
ch mehr und noch peinlicher auf den Zustand der Ausrüstung und
g, insbesondere auch der Leibwäsche geachtet werden sollte. Dadurch

---

[1] *merkung bei der Korrektur:* Diesbezügliche Versuche wurden im W. K. 1913
I. R. 27 gemacht und es wird demnächst hier darüber berichtet werden.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

wären sicherlich noch viele Krankheiten, die meist unter „chirurgische Affektionen“ rubriziert werden (Decubitus, Geschwüre, Furunkel, Tendovaginitis etc.), zu vermeiden (aber auch Erkältungskrankheiten infolge unsauberer, zu wenig gewechselter und dadurch beim Entstehen dieser Krankheiten eine Rolle spielender Unterkleider), und Aufgabe der Sanitätsoffiziere ist es, in Schulen und Kursen noch viel eindringlicher als bis anhin in der oben schon einmal erwähnten Instruktion an die Gruppen-, Zug- und Kompagnieführer belehrend auf alle solchen von diesen Instanzen zu kontrollierenden Momente hinzuweisen. Vorträge an ganze Truppen, wie Bataillone oder Kompagnien nützen meist nichts.

Die *übrigen Krankheiten* sind in der Statistik nur mit vereinzelten Fällen vertreten, in beiden Jahren (1911 und 1912) ungefähr gleich, und dies wird vermutlich stets der Fall sein, d. h. das Vergleichsresultat also nicht wesentlich beeinträchtigen. Nur noch ein kurzes Wort über die Fälle von *Nerven- und Geisteskrankheiten und Alkoholismus,* zusammen fünf. Solche werden ja fast in jedem Kurse vorkommen und via Sanitätsoffizier behufs Ausmusterung nach Hause entlassen werden; denn es ist gerade heute, wo das Kriegshandwerk so enorm große Aufgaben nicht nur an den Körper, sondern auch an die Psyche des Einzelnen stellt, dringend notwendig, daß wir mit allen Mitteln darnach streben, nur geistig vollwertige Männer in die Armee zu bekommen und darin zu belassen. „Nur von dem geistig vollwertigen und gesunden Menschen kann man erwarten, daß er alle Pflichten des Soldaten auch im Moment höchster Gefahr erfüllen, die Befehle des Vorgesetzten auch in der schwierigsten Lage mit Verständnis ausführen, oder wenn er auf sich selbst angewiesen ist, das Richtige schnell und entschlossen tun wird, und wenn nötig, auch sein Leben dem höheren Zwecke opfern wird.“ (Dr. *Meltzer,* Stabsarzt der Reserve: „Abnorme Geisteszustände beim Soldaten und bei der Truppe“; erschienen im Verlag der „Aerztlichen Rundschau“. Otto Gmelin, München.) Ich folge dem Gedankengang *Meltzer*'s weiter, weil mit ihm übereinstimmend. „Alles dies vermag der geistesschwache Soldat nicht und der geisteskranke nicht mehr. Sie sind daher Hemmnisse, besonders zur Kriegszeit; sie erschweren aber auch schon zur Friedenszeit unnötig den Dienst, und deswegen müssen sie ausgeschaltet werden, ehe sie Schaden stiften oder selbst Schaden leiden.“ Und weiter: „Soll der Sanitätsoffizier sein Hauptaugenmerk darauf richten, daß solche Leute gar nicht erst eingestellt werden, so soll, wenn dies doch geschehen ist“ (und dies wird eben immer vorkommen) „der Truppenoffizier jenem das Material an die Hand geben, damit solche Leute baldmöglichst als dienstuntauglich entlassen werden können. Der Offizier braucht nichts anderes zu tun, als einen solchen Mann, der ihm durch seine Langsamkeit, Ungeschicklichkeit oder durch sein albernes, merkwürdiges, rätselhaftes Wesen oder durch anhaltende traurige Verstimmung oder Dösigkeit auffällt, eine Zeit lang unter dem Gesichtspunkt zu beobachten, daß es sich hier vielleicht um eine abnorme Geistes- oder Gemütsanlage handeln könnte. Er soll ferner seine Untergebenen beauftragen, auch ihrerseits den Mann dienstlich und außerdienstlich sich einmal etwas näher anzusehen etc. etc. Hat der Offizier dann über einen auffälligen Mann, der in der Ausbildung mancherlei Schwierigkeiten gemacht hat, positives Material gesammelt, dann dürfte es für den Sanitätsoffizier nicht schwer sein, den Mann wegen geistiger Minderwertigkeit als dienstunbrauchbar zu erklären.“ *Der Sanitätsoffizier kann dies aus eigenen Kräften nicht.* „Der bloße Nachweis mangelhafter Schulkenntnisse, den er bringen kann, genügt eben nicht. Im Krankenzimmer aber, selbst bei längerer Beobachtung, kann es sich nicht zeigen, ob der Mann den militärischen Anforderungen gewachsen ist. Deswegen muß eben der Offizier sein erhärtendes Beobachtungsmaterial aus dem Dienste beitragen, und erst dies wird das ärztliche Zeugnis in wirksamer Weise zu stützen und selbst dem Nichtarzt den Beweis für die Untauglichkeit recht zu erbringen vermögen.“ Aber

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

ser Hinsicht sind Truppen- und Sanitätsoffizier in ihrem Arbeiten
absolut aufeinander angewiesen, was ja nicht ausschließt, daß der
ier selbstverständlich bei den Uebungen auch seine Beobachtungen
Erfreulicherweise ist bis auf Ausnahmen auch hiefür großes Ver-
ıanden, oder dann läßt es sich sicherlich, wie für andere bereits an-
ge, durch geeignete Belehrungen wecken, die in die nun schon
ähnte an die Gruppen-, Zug- und Kompagnieführer zu erteilende
e Instruktion einzuflechten wären.

3. *betr. Sanitätstaktisches.*

aus meinem Kursbericht an den Herrn Divisionsarzt 5
daß mich als Regimentsarzt der verflossene Wiederholungs-
Sanitätstaktik völlig unbefriedigt gelassen hat, und daß
Hinsicht nicht isoliert dastehe, das beweisen mir überein-
ßerungen, die mir seitens anderer Waffenkameraden sowohl
er 6. Division und sowohl solchen von der Truppe als
en Sanitätsformationen zu Ohren gekommen sind. Ich
hier nochmals, daß ich leider während aller Manövertage nie
e, mich in eigentlicher Sanitätstaktik (ich meine *nur* Nach-
itätskompagnie, Kontakthalten, mit derselben, Dislozierung,
Kompagniekommandanten, *nicht eigentliches Arbeiten der*
Absuchen und Räumen des Gefechtsfeldes) zu üben, weil aus
Gründen, die zu erfahren aber im Interesse aller Beteiligten
wäre, den Regimentern der Infanteriebrigade 14 nie eine
zugeteilt worden ist und weil überhaupt die Regimentsärzte
5. September der Infanteriebrigade 14 unterstellten beiden
hinsichtlich deren Zuteilung, Dislozierung, Verwendung etc.
ilitärischen Dienstweg so gut wie gar nichts erfahren haben.
es Herrn Divisionsarztes durch dessen den Regimentsärzten
fachtechnischen, zum Teil auf dem militärischen Dienstweg
ıationsanordnungen bekam man etwas zu wissen und zu
ätskompagnien und dies selbstverständlich auch nur *dann,*
ıf eine Sanitätskompagnie zu erfolgen hatte (Ausnahme!).
varen aber nicht für eigentliche gefechtstaktische Zwecke
iefür auch nicht (wären hiefür auch zu spät eingetroffen)
entlich auch keinerlei Kompetenzen, und der Divisionsarzt
weiteren diesbezüglichen Anordnungen erlassen, nachdem
o die Sanitätskompagnien einmal ausgegeben hatte. Aller-
he des rangälteren Regimentsarztes der Brigade gewesen,
vorliegenden, Antrag stellend einzugreifen, denn sobald
er Brigade zugeteilt werden, hat in sinngemäßer An-
8 der S. D. O. 1912 der rangältere Regiments-
te fast sagen automatisch, als dienstleitender Arzt
Brigadearzt ad hoc zu fungieren und je nach
Verwendung etc. der Sanitätskompagnien seine
ı dies aber tun zu können, müssen die Regiments-
r rangältere vor allem *sofort* auf dem militärischen
teilung von Sanitätsformationen Kenntnis erhalten.
n diesem Orte sowohl Regimentsärzten wie Sanitäts-
leider die Möglichkeit, sich richtig auf dem Gebiete
insbesondere in den Grundprinzipien des Gefechts-
ınnen, und dem sollte und darf nicht so sein, wenn ein-
nitätsdienstapparat gut und prompt funktionieren soll.
en konnte und kann ich mich des Eindruckes nicht
truppen während der verflossenen Manövertage doch

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

etwas allzu stiefmütterlich wegkamen, daß unsere neuen Sanitätskompagnien vielerorts noch ein *zu unbekanntes* Werkzeug waren und vielleicht allzu sehr nur als Krankenabschiebestationen behandelt wurden. Mit großen freudigen Hoffnungen, hauptsächlich geweckt durch den herrlichen, lehrreichen taktischen Kurs für dienstleitende Sanitätsoffiziere dieses Frühjahres rückte man in den Wiederholungskurs ein und kehrte mit ziemlichen Enttäuschungen zurück!

Die im vorstehenden enthaltende Kritik, die ich als eine rein sachliche, über den Personen stehende aufgefaßt wissen möchte, einzig und allein dem ehrlichen Bestreben entsprungen, im Dienste etwas zu lernen und zu leisten, sich in seinem Dienstfache möglichst fortzubilden und zur Heranbildung einer möglichst leistungsfähigen und feldtüchtigen Sanitätstruppe sein Bescheidenes beizutragen, weist auf Uebelstände hin, die namentlich dadurch gebessert resp. verhütet und vermieden werden können, *daß die Offiziere der anderen Waffengattungen besser vertraut gemacht werden mit unserem Sanitätsdienstbetrieb, mit unserer neuen Sanitätsdienstordnung, kurz mit unserer jetzigen Sanitätstaktik. Dies kann geschehen einmal dadurch, daß wir Sanitätsoffiziere bei einer jeden sich bietenden Gelegenheit in dieser Sache aufklärend und belehrend einzuwirken versuchen, dann dadurch, daß in den Zentralschulen, in taktischen Kursen, im Kurs für Offiziere der Dienste hinter der Front, wenn möglich auch in den Uebungen der Stäbe durch geeignete Sanitätsoffiziere Sanitätsdienst und Sanitätstaktik in gebührenderer Weise als bis anhin* (zwei Stunden Sanitätstaktik in einer Zentralschule II sind natürlich nichts) *gelehrt und dann aber auch mehr geübt würde.* Das Interesse hiefür ist allseitig vorhanden, ich weiß dies aus meiner Zentralschule II; man probiere es nur, und mit gutem Willen können die hiezu nötigen Stunden schon erübrigt werden.

4. *Verschiedenes.*

Es entspricht der möglichst großen Mobilität und einem notwendig möglichst ungeschmälerten Bestand der ersten Sanitätshilfslinie nicht, wenn ein Sanitätssoldat der Truppe fast einen ganzen Tag weggehen muß, um bei der Sanitätsabteilung oder beim Feldlazarett Material nachzufassen. Ich erachte es der Prüfung wert, ob es nicht doch möglich wäre, daß, wenn die hinteren Linien zur Lieferung von bestelltem Material keine Mannschaften abgeben können, auf schriftliche oder telephonische Bestellung hin solches Material von der abgebenden Instanz — wenigstens während des Vorkurses — per Post (hoffentlich in Zukunft einer weniger schwerfällig und kompliziert funktionierenden Feldpost) an den angegebenen Bestimmungsort spediert würde. Im Manöver wäre es zweckmäßig, diesen Material-Nachbezug, um Personal zu sparen, in geeigneter Weise mit der Krankenübergabe oder mit den Fassungen zu verbinden, ebenso im Felddienste, wo auch selbstverständlich bei der gegenseitigen Ablösung der einzelnen Sanitätshilfslinien das Material ergänzt würde, sofern freihändiger Ankauf nicht möglich ist.

Ein Bataillonsarzt schreibt mir: „Mir nicht recht verständlich war die Doppelspurigkeit der Rapporte an jedem Abend der Manöverwoche an Regimentsarzt und Divisionsarzt. Wozu das, namentlich wenn von keiner Seite her Abnormitäten, oder besonders schwere Fälle gemeldet werden, und es in den Weisungen des Herrn Divisionsarztes heißt, daß jeder schwere Fall sowieso ihm etc. etc. angezeigt werden muß.“ Diese Aeußerung läßt mich neuerdings annehmen, *daß immer noch vielerorts zu wenig Verständnis vorhanden ist für das, was in höheren Stäben der Kommandant von seinen Funktionären täglich wissen will und muß. In den Offiziersschulen und taktisch-klinischen Kursen sollte daher mit Nachdruck immer und immer wieder auf diese Sache verwiesen werden,* um auch nicht den leisesten Schein aufkommen zu lassen, als handle es sich hiebei um etwas Unnötiges, um eine vermeidbare Fuxerei etc.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Sanitätsoffizier äußert sich, daß er mit seinen Mediziner-Unter-
t gut bestellt war, „meine früheren Nichtmediziner-Wachtmeister
Dienst bedeutend besser und zeigten für den ganzen Sanitätsdienst
s Interesse, vielleicht weil jene die Charge nur vorübergehend
h persönlich bin der gegenteiligen Ansicht, und ich glaube, soviel
richten schließen kann, auch meine anderen Bataillonsärzte auf
haben. Es muß sich wohl im konkreten Fall um eine Ausnahme
, die ich aber kein Recht habe totzuschweigen, und die hoffent-
ffenden Bataillonsarzt bei der Qualifikation gebührend berück-
ist.

ratorium des eidgenössischen Sanitätsmagazins in Bern.

1912 sind folgende Untersuchungen ausgeführt worden:

stoffe (Watte, Gazebinden, Vioformgaze, Verband- ien etc.)	45
ente (komprimierte Tabletten)	51
hermometer	213
che Spezialitäten	3
e Artikel	
, Huffett, Waschpulver etc.)	5
chkonserven	6
enkonserven	21
kolade	7
	2
r	14
ntersuchung auf Tuberkel-Bazillen)	1
Total der Untersuchungen:	368

und Weise der Untersuchungen von Verbandstoffen, Me-
lthermometer etc. habe ich mich schon früher ausge-
n Sendungen der Verbandstoffe und Medikamente werden
nen und in der früher angedeuteten Weise untersucht,
werden Stück für Stück geprüft. Im Berichtsjahr
n eigentlich sehr selten vor, ein Beweis, daß die Liefe-
haft liefern und auch wissen, daß die Ware einer ein-
nterliegt. Anfänglich waren hie und da nicht ganz zweck-
Medikamente zu refusieren, doch dürften jetzt sämtliche
orhandenen Tabletten so komprimiert sein, daß die zu-
und die Haltbarkeit bis an die Grenze des Möglichen
i dieser Gelegenheit möchte ich darauf aufmerksam
letten zum internen Gebrauch, ausgenommen die „An-
n Einnehmen oder Eingeben zerkleinert (zerbröckelt)
das unbedingt nötig, wenn man nicht riskieren will,
rk komprimierten Tabletten den ganzen Verdauungs-
sieren. Wir können keine nur schwach komprimierten
da sie sonst in unserm Material, das viel herumge-
wird, zu leicht zu Staub zerfallen, wobei dann jede
vielen Tabletten ist es nötig aus technischen Gründen
„Füllmittel“ (z. B. bei Opium-, Morphium-, Codein-
e Sacch. alb., Sacch. lact., Amylum, Kochsalz, Talc.
r Natr. diæthylbarbituricum-Tabletten zu erhöhen,
m Zusatz von Cacao und Zucker komprimiert, daher
n man nur Zucker als Bindemittel, so resultierten
ht wurden. Die rote Färbung der Morphium-

Nr. 2.

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

tabletten rührt von einer künstlichen Färbung derselben mit Eosin her zum Zwecke der bessern Kenntlichmachung. Um die Schwierigkeiten der Kompression des Hydrargyr. oxycyanat. zu heben, mußte ein Zusatz von etwas Borsäure gestattet werden, überdies sind die Tabletten mit Methylenblau gefärbt. Die Untersuchungen haben ferner ergeben, daß die zum äußerlichen Gebrauch bestimmten Tabletten (Alumin. acet. tartar., Borsäure, Hydrarg. oxycyanat.) sich rascher in lauem Wasser lösen und vor dem Auflösen ebenfalls zerbröckelt werden sollen. Ich erwähne das hier so ausdrücklich weil oft nicht sehr praktische Leute derartige „Kniffe" außer Acht lassen und dafür aber über das vorhandene Material ungerechtfertigterweise ungünstige Urteile und Meldungen loslassen.

Ueber Zusammensetzung und Anwendung gewisser, im neuen Material vorhandener Tabletten ist das Nötige auch in der J. S. O. 1913 zu finden.

Als „medizinische Spezialitäten" kamen Muster von Spezialitäten oder Geheimmitteln, die von den betreffenden Fabrikanten zum Gebrauch in der Armee dem Oberfeldarzt empfohlen wurden. Es betraf eine *Fußsalbe*, eine *Wundsalbe* und eine Sorte von *„Dragée's Somedo aux Chamomilles"*, letztere zur raschen und bequemen Darstellung von Kamillentee. Alles Präparate, die nichts wesentlich neues darstellten, die vielmehr durch schon vorhandenes ebenso vorteilhaft und billiger ersetzt werden können.

Die im Auftrage des Eidg. Oberkriegskommissariats ausgeführten Untersuchungen der Armeekonserven (Fleisch und Suppe) und der Armeeschokoladen geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlaß.

Unter den untersuchten *Wasserproben* figuriert auch dieses Mal wieder das Wasser der Festungen von Dailly und Savatan. Die nötigen Proben wurden vom Unterzeichneten an Ort und Stelle selber geholt. Lokalinspektion und Untersuchung (bakteriologische und chemische) ergaben ein günstiges Resultat.

Gemeinsam mit dem Kantonschemiker des Kantons Wallis wurden anfangs Dezember einige Trinkwasserproben aus den Dörfern Grimisuat und St. Léonard bakteriologisch und chemisch untersucht, wo seit einiger Zeit stets Typhusfälle vorkamen. Für die Militärverwaltung hatte dieses Vorkommnis deshalb besonderes Interesse, weil man berechtigt war anzunehmen, daß hier auch ein Ausgangspunkt sei für die im Jahre 1911 beim Bataillon 88 beobachteten Typhusfälle. Eine Lokalbesichtigung, die vorgängig den Untersuchungen vom Oberfeldarzt und dem Unterzeichneten vorgenommen wurde, zeigte, daß die Verhältnisse namentlich in Grimisuat in bezug auf Wohnungshygiene, sowie inbezug auf die Beseitigung der Abfallstoffe nicht gerade einwandfrei und nicht dazu angetan sind, der Verbreitung von Infektionskrankheiten entgegen zu wirken. Die untersuchten Wasserproben (Quellwasser) waren zur Zeit der Untersuchung mit einer einzigen Ausnahme einwandfrei; man konnte auch nicht den Eindruck haben, daß hier das Trinkwasser die Rolle des Ueberträgers spielte. Es handelte sich in diesen Dörfern auch nicht um ein explosionsartiges Auftreten, sondern um vereinzelte Fälle. Durch die energischen Maßregeln der Behörden kamen dann bis gegen Ende des Jahres keine neuen Fälle mehr vor.

Thomann, Major.

Die technischen Artikel wurden von der Kriegsmaterialverwaltung und von der kriegstechnischen Abteilung des Schweiz. Militärdepartements zur Untersuchung eingesandt.

Replik zu den Bemerkungen zu dem „Versuch . . . etc." von Major Riggenbach.

Die Bemerkungen, die Herr Stabsmajor *Riggenbach* zu meiner im Titel zitierten Arbeit macht, nötigen mich zu einer kurzen Erwiderung:

1. Was Sanitätsrekrutenschule II 1911 anbelangt, so gibt meine Quelle an: während des Dienstes erkrankt *307*, nach dem Dienst erkrankt *5*, macht

---

zusammen 31
beider Rubrike
2. Meine
während und
kursen des Ja
Herrn Oberfel
ungen in vers
nähernd gleich
ermöglichen".
lichten Zahlen
zu dienen. Ich
penarztes abhä
glaube ich nic
dieser Faktor ei
Riggenbach zu
schiede in der
denen Schulen
weniger gewisser
schrift einschrei
wäre, so müßte
wesentlichen Un
ungen unterwor
so variieren sie
bis zu 5,37 %,
fanterieregiments
fanterieregiments
Es lag und
Kurs-Kommandar
den Erkrankungen
unter der Zivilbev
stand, die wir uns
und ungesundem
fallepidemien, für

In der Beilag
Mühe genommen,
Sanitätspersonales
In diesem Au
1. pag. 31: „
tätsoffizieren ein Bil
damit die Herren Of
dürfen."
2. pag. 32:
daß die Korporale,
überlegen sind."
Als ausrangier
keine Berechtigung
zukünftigen Sanitäts
bildung der Sanitäts
verpflichtet, auf die
kungen an dieselben

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32435001034899

312, da ich ja für alle meine Berechnungen die Erkrankungen
iken zusammengezählt habe.
ine Arbeit fußt auf der „Zusammenstellung der Erkrankungen
d nach dem Dienste in den Rekrutenschulen und Wiederholungs-
Jahres 1911“ und diese soll nach den einleitenden Worten des
feldarztes „dazu dienen, einen Vergleich der Zahl der Erkrank-
erschiedenen Truppenteilen, die zu gleicher Zeit und unter an-
ichen Umständen eine militärische Uebung bestanden haben, zu
'. Also hielt auch die herausgebende Amtsstelle die veröffent-
en für hinreichend genau, um als Basis eines solchen Vergleiches
Ich gebe gerne zu, daß es sehr von der Individualität des Trup-
hängt, wieviel Kranke er ins Krankenverzeichnis einträgt, doch
nicht, daß bei den großen Zusammenstellungen, die ich machte,
· einen zu großen Einfluß habe; auf jeden Fall geht Herr Major
zu weit, wenn er meint, daß die immer noch bestehenden Unter-
er Zahl der Erkrankungen während dem Dienst in den verschie-
en und Kursen einfach daher rühre, daß es gewissenhafte und
ssenhafte Sanitätsoffiziere gebe, indem die einen alles nach Vor-
ıreiben, die anderen nur die wichtigeren Fälle. Wenn dem so
ßten die Zahlen der Erkrankungen nach dem Dienst auch keine
Unterschiede aufweisen. Sie sind aber ebenso großen Schwank-
vorfen, wie diejenigen der Erkrankungen während dem Dienst:
ie für die Infanterierekrutenschulen der 1. Division von 1,23 %
/o, für den Wiederholungskurs der drei Bataillone des 22. In-
nts von 1,61 zu 2,11 und denjenigen der Bataillone des 23. In-
nts von 0,58 zu 2,67 % der durchschnittlichen Präsenzstärke.
nd liegt mir ferne für diese Unterschiede einseitig die Schul- und
ıdanten und Aerzte verantwortlich machen zu wollen; es wird mit
gen im Militärdienst nicht anders sein als mit den Erkrankungen
bevölkerung; hier erleben wir auch Schwankungen im Krankenbe-
uns nicht erklären können, und für die alle Theorien von gesundem
m Wetter etc. nicht stimmen; gibt es ja manchmal wahre Un-
für deren Erklärung wir nur den Zufall gelten lassen können.

San.-Hauptmann *Alb. Müller.*

Spitalkurs.

ilage 1912 Nr. 3 hat sich Herr Oberst *Dasen* die verdankenswerte
n, uns über die Spitalkurse (Sanitäts-Gefreiten-Schulen) des
es zu orientieren.
Aufsatze finde ich nun zwei Stellen, die ich hervorheben möchte:
: „Nachstehende Zeilen haben nun den Zweck, den Herren Sani-
Bild zu geben vom Ausbildungsstande unserer Sanitätsgefreiten,
ı Offiziere auch wissen, was sie von ihren Untergebenen verlangen

: „Desgleichen wurde von Schulkommandanten hervorgehoben,
le, welche die Gefreitenschule absolvierten, den anderen Kader

giertes Mitglied des Militärsanitätsdienstes habe ich nun zwar
ng mehr, mich in den Dienstgang einzumischen, als Vater von
itätsoffizieren und als vieljähriger Mitwirkender bei der Aus-
tätssoldaten in Spitalkursen sehe ich mich aber dessenungeachtet
die beiden oben zitierten Sätze hinzuweisen und einige Bemer-
ɔen zu knüpfen.

Aus dem ersten Satz geht hervor, daß die Sanitätsoffiziere nicht wissen, was ein Wärter lernt, was er wissen kann und was er wissen muß. Da er selbst keinen Spitalkurs durchgemacht hat, *so kann er dies eben auch nicht genau wissen* und *wird es auch in Zukunft nicht genau wissen* und *dies ist und bleibt ein Fehler in der jetzigen Organisation.*

Aus dem zweiten Satze geht hervor, daß die Medizinstudenten, die ja eine Kaderschule machen, ohne einen Spitalkurs absolviert zu haben, denjenigen Kader hintanstehen, die Nichtmediziner sind, und somit einen Spitalkurs überstanden haben, wir dürfen deshalb auch ruhig behaupten, daß die spitalkurslosen Kader, wenigstens was den Dienst im Krankenzimmer, den eigentlichen Dienst *als Krankenwärter* anbelangt, *den Gefreiten hintanstehen*, und weniger wissen als diese. Ich bin selbst glücklicher Vater eines Medizinstudenten, der ein Jahr nach der Sanitätsrekrutenschule, ohne einen Spitalkurs durchgemacht zu haben, die Unteroffiziersschule absolvierte. Derselbe ist weder dümmer noch fauler noch unmilitärischer als seine Kollegen, aber vom Wärterdienst versteht er nichts, und ich bin überzeugt, daß er dies Nichtwissen mit allen anderen Kollegen von ihm teilt.

Dies sollte nun aber denn doch nicht sein, der Vorgesetzte (Korporal) darf nicht weniger wissen, als der Untergebene (Gefreite) und einem Mediziner im zweiten oder dritten (propädeutischen) Semester würde ich deshalb auch niemals den Dienst im Krankenzimmer anvertrauen, wenn er keinen Spitalkurs gemacht hat!

Die Absolvierung eines Spitalkurses ist für die zukünftigen Sanitätsoffiziere aber auch deshalb sehr zweckmäßig, weil dieselben den Spital- und Krankendienst während ihrer Studienzeit bekanntermaßen überhaupt nicht lernen, um dies zu tun, müßten sie Unterassistenten und später Assistenzärzte werden. Derjenige Arzt, der später einmal einen Krankenpflegekurs geben will und muß, der wird beispielsweise dieses Manko an speziellen Kenntnissen schwer empfinden, falls er nicht Assistenzarzt war, und wird fleißig studieren müssen, bevor er mit seinen Vorträgen und Demonstrationen vor seine Zuhörer tritt.

Ceterum censeo: Ein Spitalkurs ist für die Medizinstudenten sehr nützlich und *notwendig,* und ein Kaderkurs soll, wenn er als notwendig erachtet wird, erst nach dem Spitalkurs absolviert werden. Die Unteroffiziersstellen sind den Nichtmedizinern zur Besetzung zu überlassen. Dr. *Köhl.*

An der serbischen Front.

Von Dr. *Adolf L. Vischer.* Erlebnisse eines Arztes auf dem serbisch-türkischen Kriegsschauplatz 1912. 153 S. geb. Basel 1913. Kober C. F. Spittlers Nachfolger. Preis Fr. 4. 50.

Unsere Leser wissen aus dem Artikel von Dr. *Socin* in der letzten militärärztlichen Beilage, daß die drei Schweizer Aerzte *Socin, Stierlin* und *Vischer* in Serbien in verschiedenen Stellungen und schließlich in der Schlacht bei Monastir dicht hinter den fechtenden Truppen gearbeitet haben. In dem vorliegenden Buch berichtet *Vischer* über die Erlebnisse unserer Kollegen auf dem Kriegsschauplatz. Wir empfehlen dasselbe sehr zur Lektüre; es ist frisch und anschaulich geschrieben und enthält neben der Schilderung der ärztlichen Tätigkeit der drei Schweizer Aerzte viele interessante Beobachtungen über Land und Leute. Zahlreiche Reproduktionen von Photographien machen das Geschilderte lebendig. *VonderMühll.*

Berichtigung.

Der Oberfeldarzt teilt uns mit, daß in der Militärärztl. Beilage 1913, No. 1, auf S. 11, oben unter 1. der Satz von *«nicht möglich — werden können»*, zu streichen ist, da er unterdessen gegenstandslos geworden ist.

Milit

Correspo

Benno Schwabe

Verlag, Ba

C.

in

Inhalt: Ober
Sterilisation von Trin
suche beim Füsilier-B
moderne Kleinkaliber-
nützung von Automol
schauplatz. 72.

D

Die vorliege
im speziellen die
die dienstlichen
spätere Aufgabe
als die meisten
Institutionen beka
und Truppenordn
vornherein festzus
alle Details perso
man bis vor weni
Linien nur in
Improvisation zu
personeller wie ma
beispielsweise zur B
Sanitätsdienstes i
5 Transportkolonn
dann allerdings no
Kreuzes, vorgesehen
im Kriege in bezug
Hauptaufgabe zufäl
tive Organisation un

Im nachfolgen
Feldzuges die in Fr
tion treten, welches
haben.

Sobald unsere
lichen Kriege zwisch
für uns die Mobilma
zwingenden Notwendi
Mobilmachungsbeschl
der Aufgebotsplakate
einheiten und Stäb
Feldzug notwendigen

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

tärärztliche Beilage 1913 Nr. 3

zum

ndenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

& Co., Herausgegeben Jährlich 4 Nummern à 50 Cts.
el. von für Nichtabonnenten
des Correspondenz-Blattes.

rnd **A. Jaquet** **P. VonderMühll**
ern. in Basel. in Basel.

F. Dasen, Der Etappen- und Territorial-Sanitätsdienst. 41. — Hauptmann Stiner,
vasser durch ultraviolette Strahlen. 55. — Hauptmann Aeberly, Ueber Formalinver-
aillon 68. 63 — Dr. Ch. Oguchi, Ueber die Doppelperforation des Bulbus durch das
ntelgeschoß. 69. — Prof. H. Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. 70. — Be-
en zum Verwundetentransport. 71. — Psychiatrische Fürsorge auf dem Kriegs-

---

Etappen- und Territorial-Sanitätsdienst.

Von Oberst **F. Dasen.**

(Hiezu eine Tafel.)

e Arbeit bezweckt in erster Linie, sämtliche Sanitätsoffiziere,
ekt beteiligten Etappen- und Territorial-Sanitätsoffiziere, in
hältnisse der hinteren Linie einzuführen und sie für ihre
Stellung vorzubereiten. Es ist dies um so notwendiger,
in Frage kommenden Offiziere noch mit den früheren
waren, während im Anschlusse an die neue Sanitätsdienst-
große Veränderungen Platz gegriffen haben. Es ist von
n, daß diese überaus wichtigen Dienstzweige jetzt bis in
und materiell organisiert und vorbereitet sind, während
Jahren sich begnügte, den Sanitätsdienst der hinteren
ren Umrissen anzudeuten, die Hauptsache aber der
berlassen, so daß die Organisation derselben in
ller Beziehung unzulänglich gewesen wäre. So waren
tigung der großen Tätigkeit des Etappen- und Territorial-
nzen nur 5 Landwehrambulanzen, 3 Sanitätszüge,
nd 8 Spitalsektionen in Aussicht genommen, wozu
Mitbetätigung der freiwilligen Hülfe, also des Roten
Aber auch die Organisation dieses letzteren, dem doch
ransport und Pflege von Kranken und Verwundeten die
r bis vor kurzem ungenügend vorbereitet; seine defini-
gabe nahm erst in letzter Zeit eine greifbare Gestalt an.
ll nun dargetan werden, in welchem Zeitpunkte eines
mmenden Formationen der hinteren Linien in Funk-
rganisation ist und welche Aufgaben sie zu bewältigen

rstaaten mobilisieren, also noch bevor es zum eigent-
i oder mehreren derselben kommt, wird wohl auch
sei es der ganzen oder eines Teiles der Armee, zur
werden. Was geschieht nun? Sofort nach dem
en die einzelnen Wehrpflichtigen nach den Angaben
Korpssammelplätzen ein, woselbst nun die Truppen-
anisiert und mit dem für einen allfälligen
en und toten Material versehen werden. Nach

Generated for guest (Massachusetts Institute of Technology) on 2019-01-06 00:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/osu.32436001034899

der Mobilmachung begeben sich die Truppen zu Fuß und per Bahntransport in die Orte resp. Kantonnemente der Mobilmachungsaufstellung, d. h. sie werden zweckmäßigerweise in größeren Verbänden im Landesinnern längs den Eisenbahnlinien gruppiert. Bis und mit diesem Akte vollzieht sich im großen und ganzen alles in bezug auf Sanitätsdienst, Verpflegung etc. ungefähr wie bei gewöhnlichen Friedensübungen. Kommt es nun zu einem dritten Akte, nämlich zu einer Konzentration der Armee — zum sog. Armeeaufmarsche — dann ändert die Sache mit einem Schlage. Während im Instruktionsdienste alle militärischen und sanitätsdienstlichen Maßnahmen vom Militärdepartement resp. Oberfeldarzte angeordnet werden, werden vom Momente des Aufmarsches der Armee an drei große getrennte Arbeitszonen ausgeschieden. Wir unterscheiden das Gebiet der operierenden Feldarmee, sowie dasjenige des Transportes resp. Etappendienstes und dasjenige des Territorialdienstes im Landesinnern, der sog. Operationsbasis. Die letzteren beiden bezeichnet man kurzweg als die rückwärtigen Dienste; sie haben die Aufgabe, die Schlagfertigkeit der Armee zu erhalten. Auch bezüglich der Kommandoverhältnisse ändert sich nun das Bild. Während die Feldarmee vom General befehligt, der Transportdienst von dem in seinem Stab befindlichen Chef des Transportdienstes und der Territorialdienst vom Militärdepartement mit dem ihm beigegebenen respektiven Sektionschef der Generalstabsabteilung geleitet wird, übernimmt nun der Oberfeldarzt in seiner neuen Charge als Armeearzt die Leitung des gesamten Armeesanitätsdienstes; für die spezielle Leitung des Etappen- und Territorial-Sanitätsdienstes treten dagegen der Etappen- und Territorial-Chefarzt in Tätigkeit. Dieser Etappen- und Territorial-Sanitätsdienst bildet die dritte Sanitätshülfslinie; er hat im wesentlichen folgende Aufgaben: Die Durchführung des Sanitätsdienstes im Landesinnern und auf den Etappenlinien; die Uebernahme, den Rücktransport und die Behandlung aller Kranken und Verwundeten der Feldarmee; Bereitstellung von Personal und Material für den Nachschub an die Feldarmee und für den Etappen- und Territorialsanitätsdienst; die Organisation der Formationen des Roten Kreuzes und ihren Anschluß an den Armee-Sanitätsdienst.

Das Rote Kreuz tritt mit der Kriegsmobilmachung unter die direkte Leitung der Armeeorgane und stellt dem Heeressanitätsdienst seine sämtlichen personellen und materiellen Hülfsmittel zur Verfügung. Die Kriegsaufgaben bilden nämlich den Hauptzweck der Tätigkeit des Roten Kreuzes; dieselben werden geleistet durch Mitwirkung beim Transport von Kranken und Verwundeten, durch Uebernahme der Krankenpflege in Spitälern (Kriegskrankenpflege) und durch Sammlung von Liebesgaben für Kranke und Verwundete. Die spezielle Leitung des Roten Kreuzes im Kriege und die Kontrolle seiner Tätigkeit in Friedenszeiten ist Sache des Rot-Kreuz-Chefarztes, der direkt dem Territorial-Chefarzt unterstellt ist.

Etappen-Sanitätsdienst.

Der mit der speziellen Leitung dieses Dienstes betraute *Etappenchefarzt,* über dessen Stellung in militärischer und fachtechnischer Beziehung das beigedruckte Schema Aufschluß gibt, hat im Kriege die Aufgabe, für den Gesundheitsdienst in seinem Gebiete und zwar auch in bezug auf die Zivilbevölkerung zu sorgen und speziell sein Augenmerk auf Verhütung und Bekämpfung von Epidemien zu richten. Im ferneren sorgt er für einen glatten Rücktransport der Kranken und Verwundeten und stellt vor und während der Gefechtsaktionen diesbezügliche Anträge, all dies nach den jeweiligen Weisungen des Armeearztes. Sodann übernimmt er das ihm von rückwärts nachgeschobene Sanitätsmaterial und stellt es an den Endetappen bereit, woselbst es von der Armee in Empfang

---

genommen we
Sanitätszüge
zu bemerken,
verteilt werder
treten.

Sie stehe
Etappen-Chefa
Verfügung ble
Moment der E
den Befehl der
daß in den we
werden, und d
Endetappe dire
Etappen-Sanitä
(Divisionen, La
treffenden End
Die Aufg
wundete von de
in das Landesir
zusammen, die
und nicht direk
anstalten fahren
Tage nach einer
deten stattfinder
längere Zeit zur
Tage gehen, bis
kann. Die E. S
erfordert und die
deren Wiederverw
und wiederherzus
men werden, dam
und damit sie
kommen können.
Eine weiter
geschlossen, gleicl
zurückzuschieben
An den Endetapp
Infektionskranken
Infektion zurücks
Etappen-Sanitätsa
Endlich ha
letztere, die zum T
posten oder als Le
abzulösen, damit d
Die Etappen
offizier, welchem
Apotheker, Quartie
kiste für den Kom
Sie zerfällt in sech
I. Sektion, el
Personalbesta
geteilte Sanitätsoffi

erden kann, und endlich hat er die Oberleitung des Dienstes der
und Etappen-Sanitätsanstalten. In bezug auf die Feldlazarette ist
daß sie nach Beendigung ihrer Mobilmachung an die Divisionen
n und damit unter das Kommando des betreffenden Divisionsstabes

Etappen-Sanitäts-Anstalten (E. S. A.).

en militärisch unter dem Etappendirektor, fachtechnisch unter dem
arzte und werden, abgesehen von einigen, welche als Reserve zur
eiben, beim Armeeaufmarsche auf die Endetappen verteilt; vom
tablierung an oder in der Nähe der Endetappen kommen sie unter
betreffenden Endetappenkommandanten. Es sei gleich hier betont,
eiter rückwärts gelegenen Hauptetappen keine Spitäler angelegt
laß somit grundsätzlich der sanitätsdienstliche Verkehr von der
ekt ins Territorium geleitet wird. Nach der Etablierung der
itsanstalten stehen sie zur direkten Verfügung der Heereseinheiten
andwehrbrigaden, Fortifikationskommandos), für welche die be-
letappen erstellt wurden.

abe einer Etappen-Sanitätsanstalt besteht darin, Kranke und Ver-
r Armee zu übernehmen und zwar für so lange, bis der Abschub
nere möglich ist. Nach jeder Gefechtsaktion strömt hier alles
Leicht- und Schwerverwundeten, insofern sie transportfähig sind,
kt vom Verbandplatz weg auf die zu den Territorial-Sanitäts-
den Sanitätszüge verladen werden können. Am Abend und am
n Gefecht wird hier ein überaus starker Zustrom von Verwun-
i. So rasch als möglich müssen allerdings diejenigen, welche
Genesung brauchen, abgeschoben werden, aber es kann einige
der Abschub nach rückwärts vollständig durchgeführt werden
. A. hat alle Verwundeten, deren Behandlung keine Operation
in voraussichtlich kürzerer Frist wiederhergestellt sind, so daß
rendung für den Feldzug möglich erscheint, bei sich zu behalten
tellen, damit die Eisenbahnen nicht unnötig in Anspruch genom-
it die Territorialspitäler sich nicht mit ihnen befassen müssen,
o rasch als möglich wieder in der Front zur Verwendung

e Aufgabe ist die Isolierung der Infektionskranken; es ist aus-
zeitig mit den Verwundetentransporten auch Infektionskranke
wegen der damit verbundenen Gefahr für die anderen Kranken.
n sind daher sofort Isolieranstalten zu errichten und hier die
zu versorgen, bis man sie ohne Gefahr einer Verbreitung der
hieben kann, oder bis zur dauernden Heilung, sofern die
stalt über genügende Absonderungsräume verfügt.

sie den Materialersatz der Feldlazarette zu besorgen, und
eil als Krankendepots, eventuell als Feldspitäler oder Sanitäts-
chtverwundeten-Sammelstellen etabliert sind, möglichst rasch
ese wieder für ihre Divisionen verwendbar werden.

Sanitätsanstalt wird kommandiert von einem Sanitätsstabs-
das notwendige Stabspersonal: 1 Adjutant und je 2
meister und Feldprediger, und an Material je eine Bureau-
mandanten und die beiden Quartiermeister beigegeben sind.

Sektionen:

irurgische Sektion.

d: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), 5 zu-
iere Landsturm, 1 Hülfsdienstdetachement 40—60 Mann.

Material: 1ᵗ Sanitäts-Fourgon D und ein Requisitionswagen für Proviant und Bagage; eine Bureaukiste.

Sie errichtet eine chirurgische Spitalabteilung und funktioniert außerdem als Leichtverwundeten-Sammelstelle, sofern diese an der Endetappe errichtet ist.

II. Sektion, interne Sektion.

Personal und Material wie Sektion I.

Sie errichtet eine Spitalabteilung für innere Krankheiten und etabliert Krankendepots für die Feldarmee, sog. zentral gelegene Krankenabteilungen für größere Truppenkörper, Infanteriebrigaden oder ganze Heereseinheiten, sowie auch für die Truppen des Etappengebietes und für die passierenden Truppen.

III. Sektion, Isoliersektion.

Personal und Material wie Sektion I.

Sie richtet sich als Spitalabteilung für Infektionskrankheiten ein und wird sich, falls keine passenden Gebäulichkeiten zur Verfügung stehen, in erster Linie der Baracken bedienen; gemeint sind die *Döcker*'schen oder japanischen Baracken. Es ist darauf Bedacht zu nehmen, daß diese Spitalabteilung genügend groß errichtet wird, damit auch bei einer größeren Epidemie eine Dislokation der Kranken vermieden werden kann.

IV. Sektion, Hygiene-Sektion.

Personalbestand: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), 3 zugeteilte Sanitätsoffiziere (Landsturm), 1 Hülfsdienstdetachement 40—60 Mann, das fachtechnische Material in Kisten verpackt und 2 Requisitionsfuhrwerke.

Die Hygiene-Sektion wird sowohl im Bereich der Feldarmee, als im Etappen- und Territorialbereich zur Lösung hygienischer Aufgaben verwendet überall da, wo dies den betreffenden Sanitätsoffizieren allein nicht möglich ist. Es werden ihr besonders folgende Aufgaben zufallen: Ausfindigmachen von Infektionsquellen und Durchführung der Maßregeln zur Unschädlichmachung derselben; Entnahme von Untersuchungsmaterial und Ausführung einfacherer Untersuchungen; Einsendung des Untersuchungsmaterials an stehende hygienische Institute dann, wenn es sich um schwierigere Untersuchungen handelt; Ausführung von Desinfektionsmaßnahmen; Schlachtfeld-Hygiene.

V. Sektion, mobile Sektion.

Personal und Material wie Sektion I.

Sie errichtet Feldspitäler und Sanitätsposten zur Ablösung und Verstärkung der Feldlazarette, ferner auch Leichtverwundeten - Sammelstellen, insofern diese nicht an der Endetappe sind.

VI. Sektion, Transportsektion.

Personalbestand: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), 1 zugeteilter Sanitätsoffizier (Landsturm) und 1 Rot-Kreuzkolonne.

Material: Räderbahren und ein Requisitionsfuhrwerk.

Sie führt den Transportdienst zwischen den einzelnen Spitalabteilungen und den Sanitätszügen durch und kann nötigenfalls die Rot-Kreuzkolonnen der Feldlazarette unterstützen.

Trainmannschaft, Bespannung etc. für die E. S. A. wird auf Verlangen vom Kommandanten der Endetappe gestellt, ebenfalls die nötige Mannschaft und Hülfspersonal für allfällige Arbeiten.

Da jede Anstalt im Minimum für 1000 Lagerstellen zu sorgen hat, genügt das ihnen zur Verfügung stehende Material bei weitem nicht und ist deshalb alles, sei es Sanitätsmaterial oder Lagerungsmaterial, in näherer oder weiterer Umgebung miet- oder kaufweise, nötigenfalls auf dem Wege der Requisition, zu beschaffen.

Sehr oft kann an eine E. S. A. die Aufgabe herantreten, für 2—3000 und noch mehr Kranke und Verwundete vorübergehend zu sorgen; wenn am Ort der

Endetappe s
sind, so müs
weit entfernt
Ueber c
weise noch ei
Es exist
40—60 Mann
Sanitäts - Anst
sektionen (à
Festungssanitä
mandanten der
erhalten das V
Hülfsdienst-Sa
Die *24 R*
Kreuz und den
(19—24) *zuget*
Dienstuntauglic
gehörige von *A*
glieder dieser
Uebungen *gestat*
Es ist zu
jenigen der T. S
tigung ihrer spe

Etappenche

Kdt.: Ober
Louis; Major N
Bühlmann Paul.
I. Sektion: *Kd*
II. „ „
III. „ „

Kdt.: Major
Major *Imer Jean.*
I. Sektion: *Kdt.*
II. „ „
III. „ „

Kdt.: Oberstlt
Major *von Mutach*
I. Sektion: *Kdt.:*
II. „ „
III. „ „

ːlbst nicht hinreichend geeignete Unterkunftsgebäude vorhanden
en benachbarte Orte, Fremdenetablissemente etc., die nicht allzu-
sind, ebenfalls in Anspruch genommen werden.
'e oben erwähnten Hülfsdienstdetachemente seien hie: ergänzungs-
ige Worte beigefügt.
eren 66 Hülfsdienst-Sanitätsdetachemente in der Stärke von
30 sind für die Etappen-Sanitätsanstalten, 36 für die Territorial-
lten bestimmt. Sie werden wie die 28 Landsturm-Sanitäts-
—60 Mann), welche den Sanitätskolonnen, Sanitätszügen und
anstalten zugeteilt sind, von den Kantonen formiert. Die Kom-
Etappen-Sanitätsanstalten und der einzelnen Sektionen derselben
zeichnis und die Zuteilung der von den Kantonen gebildeten
tätsdetachemente.
-Kreuzkolonnen werden ausgebildet und mobilisiert vom Roten
ldlazaretten (1—12) den E. S. A. (13—18) und den T. S. A.
lt. Ihre Mannschaft besteht aus Hülfsdienstpflichtigen und
ı und kann durch Kriegsfreiwillige ergänzt werden. An-
ug, Landwehr und Landsturm können in der Regel nicht Mit-
onnen werden; es ist ihnen jedoch die Teilnahme an den
.

nerken, daß die Sanitätsoffiziere der E. S. A. wie auch die-
. (siehe unten) so weit als irgend möglich unter Berücksich-
istischen Tätigkeit in der Zivilpraxis eingeteilt worden sind.

Etappen-Sanitäts-Dienst.

t: Oberst *v. Schultheß Anton.*

Etappen-Sanitäts-Anstalten.

Nr. 1. K. S. Pl.: Freiburg.

artmann Auguste; Zuget. Stabsoffiz.: Oberstlt. *Frœhlich*
t Victor; Apotheker: Hptm. *Cuénod Theophile;* Oberlt.

Hptm. *Scholder Charles.*	IV. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Silberschmidt William.*
Iauptm. *Habel lbert.*	V. „ „ Hptm. *dela Harpe Roger.*
akat.	VI. „ „ Hauptm. *Braun Jean.*

Nr. 2. K. S. Pl.: Bern.

rval Charles; Zuget. Stabsoffiz.: Major *Gerber Albert;*
heker: Oberlt. *Buttin Henri;* Oberlt. *David Edouard.*

uptm. ***Nordn Achilles.***	IV. Sektion: *Kdt.:* Major *Sandoz Georges.*
ıptm. ***Burckt Hans.***	V. „ „ Oberlt. *Perret Louis.*
ptm. ***Schinz nann.***	VI. „ „ Hauptm. *Probst Théophile.*

Nr. 3. K. S. Pl.: Bern.

lin Alex.; Zuget. Stabsoffiz. Major *Deucher Paul;*
Apotheker: Oberlt. *Gaudard Franz.*

. Seiler Her-	IV. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Howald Max.*
Rohr Karl.	V. „ „ Hauptm. *Rüedi Albert.*
	VI. „ „ Hptm. *Senn Alfr.*

Nr. 4. K. S. Pl.: Luzern.

Kdt.: Oberst *Straumann Hermann;* Zuget. Stabsoffiz.: Major *Pfyffer Hans;* Major *Wieland Emil.* Apotheker: Oberlt. *Markees Christian.*

I. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Koch Emil.*
II. „ „ „ *Simonett Benedikt.*
III. „ „ Vakat.
IV. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Kocher Theodor.*
V. „ „ Hptm. *Rietschi Niklaus.*
VI. „ „ Hptm. *Bider Max.*

Nr. 5. K. S. Pl.: Zürich.

Kdt.: Oberst: *Howald Eugen;* Zuget. Stabsoffiz.: Major *Schlatter Karl;* Major *Aemmer Fritz.* Apotheker: Oberlt. *Schoop Konrad.*

I. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Schwarz Emil.*
II. „ „ Hptm. *Rothpletz Arnold.*
III. „ „ Hptm. *Moosberger Konrad.*
IV. Sektion: *Kdt.:* Major *Roth Otto.*
V. „ „ Hptm. *Brunner Adolf.*
VI. „ „ Hptm. *Schmid Karl.*

Nr. 6. K. S. Pl.: Zürich.

Kdt.: Oberstlt. *Hagenbach Karl;* Zuget. Stabsoffiz. Major *Güttinger Hans;* Major *Breiter Wilhelm.* Apotheker: Oberlt. *Heuß Robert.*

I. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Brunner Robert.*
II. „ „ Hptm. *Frei Joh. Bapt.*
III. „ „ Hauptm. *Sulger Konrad.*
IV. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Schaffner Gustav.*
V. „ „ Oberleut. *Nay Jakob.*
VI. „ „ Hptm. *Trolliet Louis.*

Festungs-Sanitäts-Anstalt.
Nr. 7. K. S. Pl.: Lavey-Village.

Kdt.: Oberstlt. *Chatelanat Alfred.* Apotheker: Oberlt. *Glardon John.*

I. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Meylan Louis.*
II. Sektion: *Kdt.:* Hauptm. *Mack Jules.*

Festungs-Sanitäts-Anstalt.
Nr. 8. K. S. Pl.: Andermatt.

Kdt.: Oberstlt. *Bovet Victor.* Apotheker: Lieut. *Kopp Karl.*

I. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Schär Otto.*
II. „ „ Hauptm. *Fiertz Otto.*
III. Sektion: *Kdt.:* Hauptm. *Kopp Franz.*
IV. „ „ Hptm. *Stocker Friedrich.*

Territorial - Sanitätsdienst.

Die Leitung des Territorial - Sanitätsdienstes ist Sache des dem Schweizerischen Militärdepartement militärisch, dem Armeearzt fachtechnisch unterstellten *Territorial-Chefarztes.* Er hat das gesamte Aushebungsgeschäft zu überwachen, sowie für den Gesundheitsdienst in seinem Gebiete, sowohl für Truppen wie Zivilbevölkerung, für die Ausbildung der nötigen Ersatzmannschaften (Mannschaftsdepots der Sanitätstruppe) und für Bereitstellung des Sanitätsmaterials für sämtliche drei Sanitätshülfslinien zu sorgen. Auch die ärzliche Besorgung der Zivilbevölkerung ist von ihm in dem Sinne zu beaufsichtigen, daß er da, wo wegen dienstlicher Abwesenheit einer Großzahl von Aerzten ein ernstlicher Aerztemangel besteht, durch Abkommandierung disponibler Aerzte des Territorial-Sanitätsdienstes nach Möglichkeit Abhülfe schafft.

Er hat die
die von letzterem
die fachtechnische
leitung der Territ

Te

Die Haupta
der Schwerverwun
spricht, sowie in
Infektionskranken,
besorgt werden kö
Jede der sec
ein Adjutant und
Bureaukiste für de
Jede Anstalt
I. Sektion, c
Personalbesta
Offiziere: 20 Aerzt
dienstdetachemente
pflegerinnen vom
Material: ein
Sie besorgt d
von stehenden Spit
II. Sektion,
Personalbesta
Sanitätsoffiziere: 1
1 Hülfsdienstdetac
pflegerinnen vom R
Material: ein
Sie errichtet
Krankendepot für
III. Sektion,
Personalbesta
Sanitätsoffiziere: 5
1 Hülfsdienstdetac
pflegerinnen vom R
Material: ein
Sie sorgt fü
reichen, kommen f
Betracht.
IV. Sektion,
Personalbesta
Sanitätsoffiziere: 5
dienstdetachement 4
Material: eine
V. Sektion, R
Personalbesta
Sanitätsoffiziere: 2
1 Hülfsdienstdetac
Material: ein
Die IV. und
fachen Fremdenetal

die Oberaufsicht über die Tätigkeit des Roten Kreuzes, kontrolliert
rem durchgeführte Ausbildung der Sanitätsfreiwilligen und führt
sche und bis zur Zeit der Etablierung auch die militärische Ober-
rritorial-Sanitätsanstalten.

Territorial - Sanitäts - Anstalten (T. S. A.).

taufgabe dieser Anstalten besteht in der dauernden Besorgung
undeten und Schwerkranken, deren Heilung längere Zeit bean-
in der zweckmäßigen Unterbringung der Geisteskranken und
n, welche in den Etappen - Sanitätsanstalten nicht genügend
önnen.
chs Anstalten wird kommandiert von einem Stabsoffizier, dem
l ein Quartiermeister beigegeben sind; an Material ist je eine
en Kommandanten und Quartiermeister vorhanden.
t zerfällt in sechs Sektionen.
hirurgische Sektion.
ınd: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilte
e und 1 Apotheker (Landsturm), 2 Feldprediger, 2 Hülfs-
80—120 Mann, 2 Rot-Kreuzdetachemente (100 Kranken-
oten Kreuz).
Bureaukiste für das Kommando.
e operativen Fälle und ist grundsätzlich in möglichster Nähe
ern unterzubringen.
terne Abteilung.
l: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilte
Aerzte und 1 Apotheker (Landsturm), 2 Feldprediger,
nent 40—60 Mann, 1 Rot-Kreuzdetachement (50 Kranken-
en Kreuz).
Bureaukiste.
ne Spitalabteilung für innere Krankheiten, sowie ein
Truppen des Territorialgebietes.
liersektion.
Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilte
rzte und 1 Apotheker (Landsturm), 2 Feldprediger,
nt 40—60 Mann, 1 Rot-Kreuzdetachement (50 Kranken-
Kreuz).
reaukiste.
Infektionskranken; wo geeignete Gebäude nicht aus-
ese Sektion Barackenbauten an abgelegenen Orten in

atrische Sektion.
ommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilte
, 1 Apotheker (Landsturm), 2 Feldprediger, 1 Hülfs-
Mann.
ukiste.
lescenten-Sektion.
mmandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilte
und 1 Apotheker (Landsturm), 2 Feldprediger,
0—60 Mann.
kiste.
on errichten entsprechende Spitalabteilungen in ein-
ten.

VI. Sektion, Transportsektion.

Personalbestand: Kommandant (Stabsoffizier oder Hauptmann), zugeteilt 1 Arzt (Landsturm) und 1 Rot-Kreuzkolonne.

Material: eine Bureaukiste, Räderbahren.

Sie besorgt den Transportdienst zwischen den im Landesinnern ankommenden Sanitätszügen und den verschiedenen Spitalabteilungen und auch zwischen den letzteren untereinander.

Die hier genannten Rot-Kreuzdetachemente (1—24) sind für die sechs Territorial-Sanitätsanstalten bestimmt. Sie werden formiert durch die verschiedenen Pflegerinnenschulen nach Weisung des Rot-Kreuz-Chefarztes. Ihre Mitglieder müssen einem Aufgebote nach Piketstellung von höchstens einer Woche Folge leisten; ihre Ausbildung und Mobilmachung ist Sache des Roten Kreuzes. Aehnlich wie bei den E. S. A. wird den T. S. A. das nötige Hülfspersonal aus dem Hülfsdienste sowie die nötigen Fuhrwerke von den Territorialkommandanten zur Verfügung gestellt.

Etatmäßiges Material besitzen nur die Rot-Kreuzkolonnen. Im übrigen haben die T. S. A. kein festes Material zugeteilt; solches wird bei der Mobilmachung von der Abteilung für Sanität und vom Roten Kreuz geliefert. Da diese Anstalten bei der Etablierung von vornherein schon mindestens je 2000 Lagerstellen bereit zu stellen haben, so werden sie auf Schwierigkeiten stoßen. Aus diesem Grunde schon werden sie sich für Personal und Material an die stehenden Spitäler halten und allfällig noch Fehlendes durch Ankauf, Miete oder Requisition ergänzen müssen. Spitalärzte und das übrige Sanitätspersonal verbleiben in ihrer bisherigen Stellung und Verwendung; immerhin treten sie unter den Befehl des Kommandanten der Anstalt oder der betreffenden Sektion.

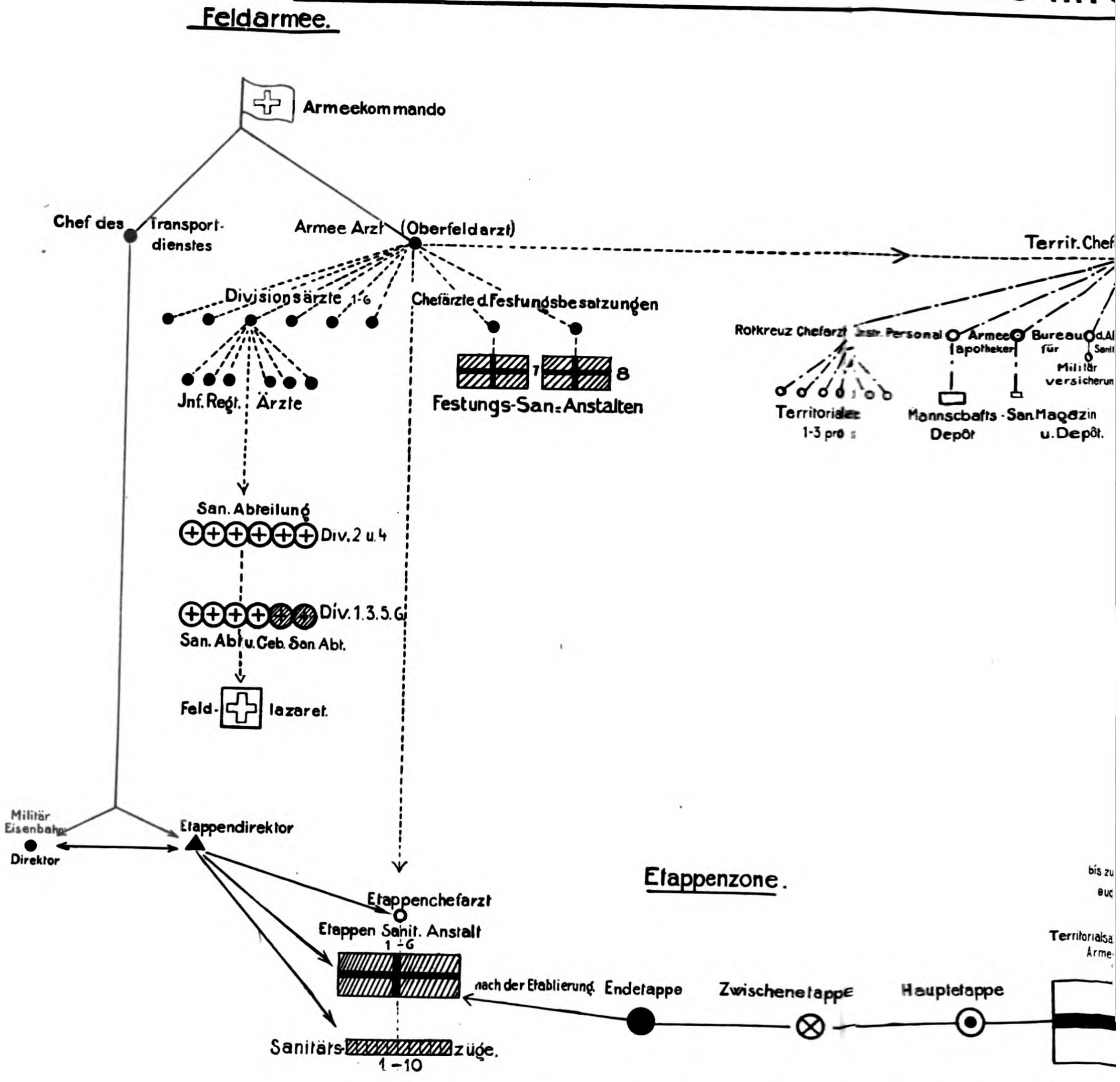
In bezug auf die Entlassungen aus diesen Anstalten ist zu bemerken, daß die Geheilten resp. Diensttauglichen aus den T. S. A. dem zuständigen Abteilungschef durch Vermittlung des Territorial-Chefarztes überwiesen werden zur Abgabe an die Mannschaftsdepots der verschiedenen Waffengattungen, während diejenigen der E. S. A. dem betreffenden Etappenkommando zugewiesen werden, um in der Regel direkt in die Front zurückzukehren. Die Dienstuntauglichen und Invaliden werden der sanitarischen Kommission für den Territorialdienst zur weiteren Beurteilung bzw. Ausmusterung überwiesen.

Mit Genehmigung des Territorial-Chefarztes ist es auch gestattet, Kranke und Verwundete, vor allem die Rekonvaleszenten, in Privatpflege abzugeben, nur bleiben sie dann unter der Kontrolle der ihrem Wohnort nächstgelegenen T. S. A. und haben sich nach eingetretener Heilung beim Kommando der T. S. A., aus der sie vorübergehend entlassen wurden, wieder anzumelden, worauf weiter über sie verfügt wird.

Zum Schlusse dürfte es angezeigt sein, die Frage des Etablierungsortes der T. S. A. näher zu erörtern.

Wie bereits angedeutet, haben sich diese Anstalten bei ihrer Etablierung hauptsächlich um größere Spitaletablissemente zu gruppieren, deren chirurgische Abteilungen vor allem ihren Kern zu bilden haben. Die T. S. A. sind nicht an eine einzige Ortschaft gebunden bei der Etablierung, es können mehrere Ortschaften verwendet werden, z. B. eine ganze Anzahl Ortschaften des Ktn. Glarus mit Kantonsspital Glarus als Kern. Die Zivilpatienten müssen in diesem Falle soweit als irgend angängig den kleineren Spitälern zugewiesen werden. Die bestehenden Spitalanlagen sind durch zweckmäßige andere Gebäude oder Baracken zu erweitern. Fremdenetablissemente, und zwar nur die einfacheren, kommen nur in beschränktem Maße in Frage. Diese Auffassung hat erst in den letzten Jahren Platz gegriffen, indem man früher die sog. Spitalterritorien in die großen Hotelzentren, Luzern, Interlaken etc. verlegen wollte.

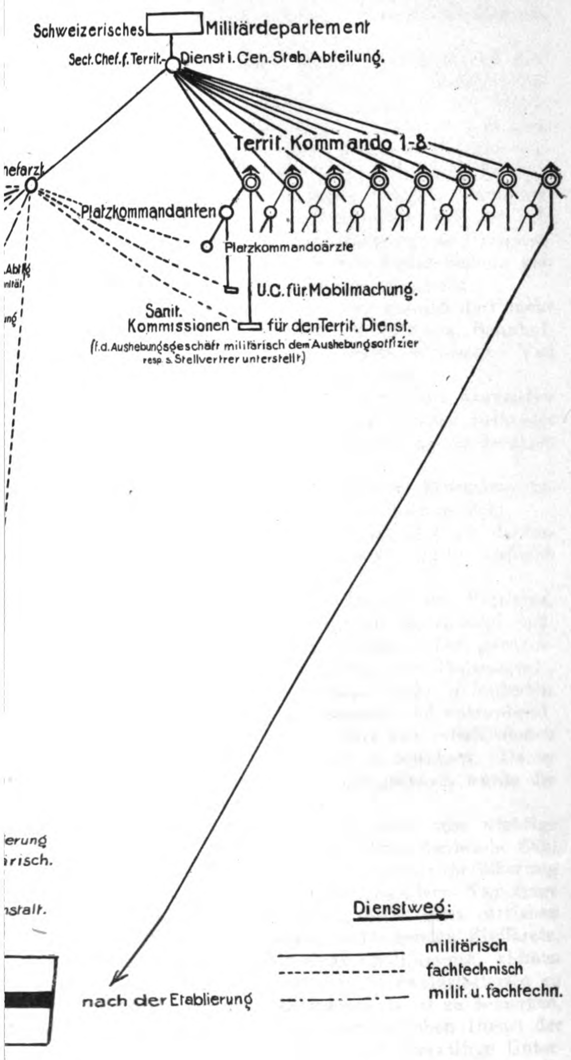
Schema über die Befehlsverhältnisse im


Feldarmee.
Armeekommando
Chef des Transportdienstes
Armee Arzt (Oberfeldarzt)
Territ. Chef
Divisionsärzte 1-6
Chefärzte d. Festungsbesatzungen
Jnf. Regt. Ärzte
7
8
Festungs-San.-Anstalten
Rotkreuz Chefarzt
Personal
Armee Apotheker
Bureau für
Militär versicherun
Territoriale
1-3 pro
Mannschafts Depôt
San. Magazin u. Depôt
San. Abteilung
Div. 2 u. 4
Div. 1. 3. 5. 6
San. Abt. u. Geb. San. Abt.
Feld-lazaret.
Militär Eisenbahn Direktor
Etappendirektor
Etappenchefarzt
Etappen Sanit. Anstalt
1-6
nach der Etablierung
Endetappe
Zwischenetappe
Hauptetappe
Etappenzone.
Territorialsa
Arme
bis zu
auc
Sanitäts-züge.
1-10

Dasen, Der Etappen- und Territorial-Sanitätsdienst, Militärärztl. Beilage

m Sanitätsdienste.

Territorialzone.


Schweizerisches Militärdepartement
Sect. Chef. f. Territ.-Dienst i. Gen. Stab. Abteilung.
Territ. Kommando 1-8.
hefarzt
Platzkommandanten
Platzkommandoärzte
.Abt'g
nität
ung
U.C. für Mobilmachung.
Sanit. Kommissionen
für den Territ. Dienst.
(f. d. Aushebungsgeschäft militärisch dem Aushebungsoffizier resp. s. Stellvertrer unterstellt.)
ierung
irisch.
nstalt.
nach der Etablierung
Dienstweg:
militärisch
fachtechnisch
milit. u. fachtechn.

1913.

Herr Oberst
Rot-Kreuz-Chefarz
beschäftigt und die
so bestechend die
erscheint, sich trot
die Armeespitäler

Zunächst ist
geführt hat. Deut
fügt, hat 1870 dies
bringung verwund
Offiziere und viele
zuwandeln, kam ni
als feindliches Ei
Dagegen wurden ü
fügung waren, Bar
lazarette gebaut,
ebenso wurde im g

Aehnliche Ve
stehende Gebäude v
hallen, Theater, g
benutzt wurden do

Die Gründe
Natur, indem auße
hinaus auch Ents
gewesen wären.

Die moderne
und es kann im K

Ein Hotelbes
miete eine Summ
können.

Noch wichti
Während die wenig
bilden die Einzelzi
liche Soldat eignet
Pflege und Wundl
ein zahlreiches Pers
Die Belegzahl ist
Gründen ausgeschl
wäre bei dieser Bes
erforderliche Zahl

Auch die Fr
Rolle. Die nach d
der Aerzte ist eine
knapp ihren Bedar
wird nach Chirurg
darf. Es ist nun
speziell Chirurgen
können. Dieselben
schicken, dürfte sc
daß die Zahl der
Hotelspitäler nicht
stützung durch
erwähnten Territ

berst *Bohny*, der frühere Chef des Spitaldienstes, nunmehriger
efarzt, hat sich in den letzten Jahren eingehend mit dieser Frage
d die Materie studiert und ist dabei zur Ueberzeugung gelangt, daß,
die Verwendung unserer Gasthöfe ist und so ideal diese Anlage
trotzdem ernste Bedenken dagegen erheben, ob es zweckmäßig sei,
ler in Hotels zu verlegen.

ist auffallend, daß noch kein Land diesen Plan praktisch aus-
Deutschland z. B., das über eine ganze Reihe großer Badeorte ver-
diese nur in beschränkter Weise benützt, hauptsächlich zur Unter-
undeter Offiziere. Wiesbaden beherbergte zahlreiche gefangene
ele Rekonvaleszenten, aber auf die Idee, Hotels in Spitäler um-
niemand. Nicht einmal die Badeorte in den Vogesen, die doch
Eigentum leicht zur Verfügung stunden, wurden verwendet.
überall, wo keine großen Räume, wie Turnhallen, Säle zur Ver-
racken gebaut. In allen großen Städten wurden große Baracken-
auch in Karlsruhe, trotz der Nähe von Baden-Baden, und
großen Badeorte Homburg ein Barackenlager erstellt.

erhältnisse findet man in Frankreich, nur wurden dort mehr
verwendet, aber nicht Hotels, sondern z. B. in Paris: Bahnhof-
große Geschäftsräume, auch einzelne große Schlösser. Viel
rt Zeltbaracken, die sich aber nicht bewährten.

der Vermeidung der Hotels waren in erster Linie finanzieller
der Miete und zwar über die Zeit des eigentlichen Feldzuges
hädigungen für Abnutzung und Beschädigung zu bezahlen

Hotels sind komplizierte Bauten mit subtilen Einrichtungen,
ege auf schonende Behandlung nicht gerechnet werden.
zer der Zentralschweiz verlangte beispielsweise als Jahres-
mit der man eine ganze Barackenstadt hätte erstellen

r als die Kostenfrage scheint diejenige des Betriebes.
Säle als Operations- und Verbandzimmer ausreichend sind,
er nur höchst bedenkliche Krankenräume. Der gewöhn-
nicht für das Einzelzimmer (Langeweile und Depression);
ndlung wären außerordentlich umständlich, erforderten
l und der ärztliche Dienst wäre unbequem und zeitraubend.
i eine sehr beschränkte, und es wäre aus verschiedenen
, die oberen Etagen für Verwundete zu benützen. Daher
nkung der nutzbare Raum klein, infolgedessen würde die
Hotels viel zu groß werden.

etreffend des ärztlichen Personals spielt eine wichtige
omplettierung der Armeebestände übrig bleibende Zahl
eringe, und es würde z. B. für Basel die Zivilbevölkerung
Aerzten behalten können. Eine besondere Nachfrage
n, die man der Zivilbevölkerung nicht ganz entziehen
r, daß die in einer Großstadt verbleibenden Zivilärzte,
nen guten Teil ihrer Zeit einem Militärspital widmen
nach Interlaken oder an den Vierwaldstättersee zu
lten. Betreffend des Pflegepersonals ist zu bemerken,
eten Pflegerinnen für den beschwerlichen Dienst der
hen dürfte; wir wären dann auf freiwillige Unter-
erinnen etc. angewiesen. Diese aber in die
ersetzen, würde auch die Sorge für ihre Unterkunft

und Verpflegung bedingen, während in großen Städten solche Pflegerinnen, welche eine Ergänzung und zeitweise Ablösung des eigentlichen Personals bilden sollen, ohne weiteres zu haben wären.

Da der praktischen Verwendung der Gasthöfe zu große Hindernisse entgegenstanden, fand man, daß es besser sei, die Verwundeten und Kranken eher in oder bei größeren Städten als in Kurorten unterzubringen. Außer Aerzten und Pflegepersonal werden hier auch die Hülfsbranchen, Instrumentenmacher, Bandagisten etc., namentlich aber auch Spezialärzte leichter zu bekommen sein. Die disponiblen Spitalbauten genügen aber keineswegs, und es muß für andere entsprechende Unterkunft gesorgt werden. Die Baracken wären da zweifellos das Geeignetste, was man kennt, und es haben z. B. die Kriegsbarackenlazarette den strengen Winter 1870—71 gut ausgehalten. Immerhin wäre ihre Aufstellung kostspielig, und sie müßten erst noch gebaut werden, was eventuell auch wegen Mangel an richtigen Arbeitskräften nicht so einfach wäre. Genügende Vorräte zerlegbarer Baracken bereit zu halten, würde ebenfalls wieder an der Geldfrage scheitern.

Nun stehen uns aber in unserem Lande eine große Anzahl größerer Gebäude zur Verfügung, die billiger und besser in Spitäler umzuwandeln sind als die Hotels, nämlich unsere Fabriken und modernen Schulhäuser. Besonders die letzteren entsprechen mehr den Bedürfnissen unserer Soldaten, indem sie vor allem durch die gewünschten großen Krankenräume, bequemen Treppenanlagen, Closeteinrichtungen die Hotels weit übertreffen, in bezug auf Heizung und Beleuchtung mit den Gasthöfen rivalisieren. Viele solcher Gebäude besitzen sogar Küchen- und Badeeinrichtungen. — Die Umwandlung kann rascher erfolgen, da das Mobiliar leicht entfernt werden kann; dabei ist Oelfarbenanstrich der Wände und Decken vorhanden, was gegenüber den Tapeten der Hotels auch von großem Vorteil ist.

In größeren Städten ist die Möglichkeit vorhanden, ganze Gruppen solcher Schulhäuser zusammenzustellen, so daß sich auch bei reduziertem Schulbetrieb im Kriege ein Arrangement treffen ließe. Zudem ließe sich eine Kombination von Schulhaus mit Baracke oder Gasthof durchführen, welch letzterer dann für verwundete Offiziere und für Unterkunft des Pflegepersonals sich eignen würde.

Ein Vorteil ist auch für uns die Möglichkeit, in Friedenszeiten übungshalber eine solche Einrichtung in einem Schulhause treffen zu können, während dies bei einem Grand Hotel von vornherein ausgeschlossen wäre.

Territorial-Sanitätsdienst.

Territorial-Chefarzt: Oberst *Kohler Alfred;* Zugeteilt: Major *Henne Karl.* Armeeapotheker: Major *Thomann Julius. Rotkreuz-Chefarzt:* Oberst *Bohny Karl;* Zugeteilt: Major *Ischer Karl.*

Territorial-Sanitäts-Anstalten.

Nr. 1. K. S. Pl.: Thun.

Kdt.: Oberstlt. *Matthey César;* Quartiermeister: V.-Hptm. *Reuge Albert.* 1. Feldprediger Hptm. *Chapuis Emil* (kath.); 2. Feldprediger: vakat.

I. Sektion: *Kdt.:* Maj. *Meylan René.*
II. „ „ Major *Jaunin Maurice.*
III. „ „ Hptm. *Güder Ernest.*
IV. Sektion: *Kdt.:* Hptm. *Jacot Jules.*
V. „ „ Hptm. *Schrantz Alfred.*
VI. „ „ Hptm. *Dutrembley Henri.*

Nr. 2. K. S. Pl.: Luzern.

Kdt.: Oberstlt. *von Arx Max;* Quartiermeister: V.-Hptm. *Traxler Adolf.* 1. Feldprediger Hptm. *Marthaler Harald* (prot.). 2. Feldprediger: vakat.

Kdt.: Oberstlt. *Keser Samuel.*	IV. Sektion:	*Kdt.:*	Hptm. *His Hugo.*
„ Maj. *Schlegel Hans.*	V. „	„	Hptm. *Huguenin Numa.*
„ Hptm. *Petitpierre Léon.*	VI. „	„	Hptm. *Eguet Jules.*

Nr. 3. K. S. Pl.: St. Gallen.

Oberstlt. *Dumont Fritz;* Quartiermeister: V.-Hptm. *Jetzler* eldprediger Hptm. *Andres Hans* (prot.). 2. Feldprediger: vakat.

Kdt.: Major *Christ Alfred.*	IV. Sektion:	*Kdt.:*	Hptm. *Fankhauser Ernst.*
„ Hauptm. *Frey Konrad.*	V. „	„	Hptm. *Kubly Walo.*
„ Hptm. *Glaser Robert.*	VI. „	„	Hptm. *Auckenthaler Hugo.*

Nr. 4. K. S. Pl.: Glarus.

berstlt. *Gelpke Ludwig;* Quartiermeister: V.-Hptm. *Schärer* eldprediger: vakat. 2. Feldprediger: vakat.

Kdt.: Hptm. *Kern Robert.*	IV. Sektion:	*Kdt.:*	Hptm. *Siegenthaler Ernst.*
„ Major *Steffen Eduard.*	V. „	„	Hptm. *Baumgartner Adolf.*
„ Hptm. *Meyer Karl.*	VI. „	„	Hptm. *Meyer Franz.*

Nr. 5. K. S. Pl.: Chur.

berstlt. *Füglistaller Emil;* Quartiermeister: V.-Hptm. *Degen* prediger vakat. 2. Feldprediger vakat.

Kdt.: Hptm. *Stierlin Robert.*	IV. Sektion:	*Kdt:*	Hptm. *Müller Charles.*
„ Oberstlt. *Schenker Gottlieb.*	V. „	„	Hptm. *Feer Emil.*
„ Hptm. *Notz Hermann.*	VI. „	„	Hptm. *Kälin Theophil.*

Nr. 6. K. S. Pl.: Aarau.

erstlt. *Ost Wilhelm;* Quartiermeister: V.-Oberlt. *Merz* prediger: vakat. 2. Feldprediger: vakat.

dt.: Maj. *Rahm Emil.*	IV. Sektion:	*Kdt.:*	Hptm. *Kreyenbühl Ferdinand.*
„ Hptm. *Wartmann Theodor.*	V. „	„	Hptm. *Spieler Ferdinand.*
„ Hptm. *Spirig Wilhelm.*	VI. „	„	Hptm. *Custer Fritz.*

Territorial-Sanitätsdienst kommen im ferneren noch folgende Betracht:

Die Platzkommando-Aerzte.

ren zum Stab der Platzkommandanten. Sie sind die fachne der Platzkommandanten und besorgen insbesondere bei den Infanterie-Kompagnien und bei Einheiten und Detachete die sanitarische Eintrittsmusterung. Die früher bestehenden sind dagegen abgeschafft worden.

Die sanitarischen Untersuchungskommissionen für die Mobilmachung.

Für jeden Korpssammelplatz ist für die Dauer der Mobilmachung eine sanitarische U. C. bestimmt. Diesen Untersuchungskommissionen liegt die ärztliche Untersuchung und Beurteilung aller derjenigen Wehrpflichtigen ob, welche bei ihren Einheiten, d. h. bei der sanitarischen Eintrittsmusterung von ihren Truppenärzten für länger als vier Wochen als nicht dienstfähig bezeichnet worden sind.

Weil nicht genügend Sanitätsoffiziere vorhanden sind, ist es notwendig geworden, die Mitglieder der sanitarischen U. C. für die Mobilmachung dem Personal der E. S. A. und der T. S. A. zu entnehmen und ihnen auf diese Weise eine doppelte Funktion zu übertragen. Es ist dies insofern sehr gut möglich, als die E. S. A. und die T. S. A. unter allen Umständen erst nach Beendigung der Mobilmachung der Feldarmee, bei Beginn des Armeeaufmarsches, mobilisiert werden. Nach Erledigung ihrer Arbeit als Mitglieder der sanitarischen U. C. für die Mobilmachung werden diese Sanitätsoffiziere aus diesen ihren Funktionen entlassen und sind damit für ihre Formationen (E. S. A. oder T. S. A.) verfügbar; sie haben mit diesen wiederum einzurücken, sobald sie mobilisiert werden.

Territorial-Kreis I.

		Einteilung:
	Moudon.	
Hptm.	*Habel Albert,* Genève	E. S. A. 1
„	*Scholder Charles,* Lausanne	„ 1
Oberlt.	*Gagnebin Marius,* Morges	T. S. A. 1
„	*König René,* Genève	„ 1
	Payerne.	
Hptm.	*Krafft Charles,* Lausanne	T. S. A. 1
„	*Dufour Auguste,* Lausanne	E. S. A. 1
Oberlt.	*Taillens Jules,* Lausanne	T. S. A. 2
„	*Nicod Placide,* Lausanne	„ 1
	Yverdon.	
Hptm.	*Petitpierre Léon,* Fleurier	T. S. A. 2
„	*Huguenin Numa,* Les Ponts	„ 2
„	*Olivier Jean,* Genève	E. S. A. 1
Oberlt.	*Bergalonne Charles,* Genève	T. S. A. 1
	Lavey-Village.	
Hptm.	*Schrantz Alfred,* Nyon	T. S. A. 1
„	*de la Harpe Roger,* Vevey	E. S. A. 1
„	*Rollier Aug.,* Leysin	Fest. E. S. A. 7
Oberlt.	*Rapin Osc.,* Lausanne	Fest. E. S. A. 7
	Sion.	
Hptm.	*Meylan Louis,* Lutry	Fest. E. S. A. 7
„	*Jacot-Guillarmod Jules,* Prilly	T. S. A. 1

		Einteilung:
	Sion.	
Oberlt.	*Vulliet Henri,* Lausanne	T. S. A. 1
„	*Cérésole Edouard,* Lausanne	E. S. A. 3
	Genève.	
Hptm.	*Patru Charles,* Genève	E. S. A. 1
„	*Maillart Hector,* Genève	T. S. A. 1
Oberlt.	*Patry Eugène,* Genève	„ 1
„	*Collomb Aug.,* „	„ 1

Morges.

San. U. C. für den Terr.-D. des Kreises I.

Territorial-Kreis II.

Colombier.

San. U. C. für den Terr.-D. des Kreises II.

		Einteilung:
	Fribourg.	
Major	*Gerber Albert,* Bonfol	E. S. A. 2
Hptm.	*Hiß Hugo,* Bellelay	T. S. A. 2
„	*v. Speyr Theodor,* Chaux-de-Fonds	„ 2
„	*de Coulon William,* Neuchâtel	„ 2
	Tavannes.	
Hptm.	*Eguet Jules,* Corgémont	T. S. A. 2
„	*Brehm Arnold,* Chaux-de-Fonds	„ 2
Hptm.	*Brand Henri,* Chaux-de-Fonds	E. S. A. 2
„	*Hubert Charles,* Neuchâtel	„ 2

Solot
Major *Schlegel H*
Hptm. *Baumann E*
„ *Vogel Rob*
„ *Meyer Ka*
Basel

Territorial

Be
San. U. C. fü
des Kre

Lan
Hptm. *Glaser Rob*
(Aargau)
„ *Ruedi Alber*
burg
Oberlt. *Hofmann*
Roggwil
„ *Christen H*
zogenbuchse

Th
Hptm. *Stucki Rob*
ringen
„ *Kocher The*
„ *Schieß Wilh*
Leut. *Lang Walter*

Wangen
Hptm. *Frey Conra*
„ *Senn Alfre*
Oberlt. *Kocher Alb*

Bri
Hptm. *Hegg Emil,*
„ *Seiler Alfre*
laken
Oberlt. *Weber Emil*

Territorial-

Aar
San. U. C. für
des Krei

Brug
Major *Steffen Eduar*
Hptm. *Siegenthaler*
Königsfelder
Oberlt. *Scherzinger*
Königsfeld

Ba
Hptm. *Vogelbach*
„ *Jaquet Alfr*
Oberlt. *Bischoff Al*

rn. Einteilung:
s, Biel T.S.A.2
st, Basel „ 2
, Basel E.S.A.2
Friedr.,
T.S.A.2

reis III.

.
den Terr.-D.
s III.

au.
t, Muri
T.S.A.3
Steffis-
E.S.A.3
Arnold,
T.S.A.3
s, Her-
„ 3

.
t, Mei-
E.S.A.3
or, Bern „ 4
m, Spiez T.S.A.3
Bümpliz „ 3

/Aare.
Aarau T.S.A.3
Bern E.S.A.3
t, Bern T.S.A.3

Bern T.S.A.3
, Inter-
E.S.A.3
Bern T.S.A.3

reis IV.

.
len Terr.-D.
s IV.

.
l, Baden T.S.A.4
Ernst,
„ 4
Adolf,
„ 4

.
ns, Basel E.S.A.2
, Riehen T.S.A.2
d, Basel „ 2

Liestal.

		Einteilung:
Hptm.	*Oberer Jakob,* Basel	T.S.A.2
„	*Meyer Franz,* Buckten	„ 4
„	*Baumgartner Adolf,* Ziefen	„ 4

Luzern.

Major	*Pfyffer Hans,* Zofingen	E.S.A.4
Hptm.	*Hämmerli Max,* Lenzburg	„ 4
„	*Kopp Josef,* Luzern	T.S.A.4
„	*Stocker Alfred,* Luzern	„ 4

Zug.

Hptm.	*Steiger Gustav,* Zürich	T.S.A.5
„	*Fries Jakob,* Meggen	„ 4
Oberlt.	*Franck Ludwig,* Zürich	„ 5

Territorial-Kreis V.

Zürich.

San. U. C. für den Terr.-D. des Kreises V.

Winterthur.

Hptm.	*Blattner Karl,* Wiesendangen	T.D.
„	*Stierlin Robert,* Winterthur	T.S.A.5
„	*Ammann Ernst,* Winterthur	„ 5
Oberlt.	*Henggeler Oskar,* Zürich	„ 5

Schaffhausen.

Hptm.	*Bopp Adam,* Unter-Hallau	E.S.A.5
„	*Joos Bernhard,* Schaffhausen	„ 5
„	*Henne Hugo,* Schaffhausen	T.S.A.5

Territorial-Kreis VI.

Airolo.

Hptm.	*Freuler Kaspar,* Zürich	T.S.A.5
„	*Rüttimann Heinrich,* Malters	E.S.A.4
Oberlt.	*Vella Vittorino,* Lugano	„ 8

Andermatt.

Hptm.	*Rietschy Niklaus,* Luzern	E.S.A.4
„	*Käppeli August,* Sursee	„ 4
„	*Hüsler Franz,* Root	Fest. E.S.A.8
Oberlt.	*Döpfner Karl,* Luzern	„ 8

Bellinzona.

Hptm.	*Schär Otto,* Castagnola	Fest. E.S.A.8

Bellinzona.

		Einteilung:
Oberlt.	*Croci Carlo,* Mendrisio	Fest. E. S. A. 8
„	*Rossi Aless.,* Lugano	„ 8
„	*Rocco Joh. Bapt.,* St. Moritz	E.S.A.6

Göschenen.

Hptm.	*Bucher Robert,* Luzern	E.S.A.8
„	*Kottmann Oskar,* Kriens	„ 4
„	*Fricker Emil,* Rapperswil	„ 6

Sarnen.

Hptm.	*Kopp Franz,* Hitzkirch	Fest. E. S. A. 8
„	*Stocker Friedrich,* Luzern	„ 8
Oberlt.	*Stocker Siegfried,* Luzern	„ 8

Schwyz-Seewen.

Hptm.	*Auckenthaler Hugo,* Zürich	T.S.A.3
„	*Camenzind Emil,* Großdietwil	Fest. E. S. A. 8
„	*Winkler Bernhard,* Hitzkirch	„ 8
Oberlt.	*Hoppeler Joh.,* Zürich	„ 8

Territorial-Kreis VII.

St. Gallen.

San. U. C. für den Terr.-D. des Kreises VII.

Frauenfeld.

Hptm.	*Frey Joh. Bapt.,* Nieder-Uzwil	E.S.A.6
„	*Felder Gottfried,* Rorschach	„ 6
„	*Custer Julius,* Berneck	„ 6
Oberlt.	*Bachmann Heinrich,* Arbon	„ 6

Herisau.

Hptm.	*Grob Fritz,* Uzwil	E.S.A.6
„	*Schütz Paul,* St.Gallen	„ 6
„	*Trolliet L.,* Gaiserwald	„ 6

Wallenstadt.

		Einteilung:
Hptm.	*Häberlin Hermann,* Zürich	E.S.A.5
„	*Schwarz Emil,* Zürich	„ 5
„	*Rothpletz Arnold,* Stäfa	„ 5
„	*Hottinger Rudolf,* Zürich	T.S.A.5

Wil.

Hptm.	*Senn Albert,* Wil	T.S.A.6
„	*Weiß Karl,* Grabs	„ 6
„	*Gsell Otto,* St. Gallen	„ 6
Oberlt.	*Cattomas Joh. Baptist,* St. Gallen	„ 6

Teufen.

Hptm.	*Real Robert,* St.Gallen	E.S.A.6
„	*Sulger Konrad,* Rheineck	„ 6
„	*Riederer Ludwig,* Buchs	„ 6

Territorial-Kreis VIII.

Chur.

San. U. C. für den Terr.-D. des Kreises VIII.

Bevers.

Hptm.	*Bandli Christof,* Andeer	E.S A.6
Oberlt.	*Hemmi Hans,* Sils	T.S.A.6
„	*Matossi Arturo,* Silvaplana	T.D.

Thusis.

Hptm.	*Schmid Christian,* Chur	T.S.A.6
„	*Streckeisen Edwin,* Romanshorn	„ 6
Oberlt.	*Nay Jakob,* Truns	E.S.A.6

Glarus.

Hptm.	*Blattmann Arnold,* Richterswil	E.S.A.5
„	*Wüthrich Gottfried,* Schwanden	„ 6
„	*Brunner Robert,* Linthal	„ 6

Dagegen bleiben während der ganzen Dauer eines Feldzuges in Funktion **die sanitarischen Kommissionen für den Territorial-Dienst,** deren Mitglieder infolge dessen keine anderweitige Verwendung finden. Für jeden der 8 Territorialkreise ist je eine solche Kommission eingesetzt. Diese Kommissionen sind militärisch dem betreffenden Territorialkommando (für das Aushebungsgeschäft dem Aushebungoffizier) und fachtechnisch dem Territorial-Chefarzt unterstellt. Ihnen liegt die Untersuchung und Beurteilung derjenigen Wehrpflichtigen ob, die bei der Mobilmachung sowie später

sdepots der verschiedenen Truppengattungen ärztlich ent-
r als vier Wochen dispensiert wurden. Ihnen werden auch
Entlassenen und zur Ausmusterung Bestimmten überwiesen,
ie als Hauptaufgabe das Aushebungsgeschäft während des
ı an Stelle der ordentlichen Kommissionen der verschiedenen
haben also außer den Rekruten und Zurückgestellten noch
n zu untersuchen. Außerdem sind sie die fachtechnischen
ıalkommandanten für den Territorial-Sanitätsdienst.

ıe Kommissionen für den Territorial-Dienst.

Territorial-Kreise:

ır Samuel;	V.	Major *Moor Johann;*
Jules;		Hptm. *Huber Armin;*
ouis.		Hptm. *Eugster August.*
ıt Charles;	VI.	Major *Real Karl;*
lémens;		Hptm. *Strauß Karl;*
ules.		Hptm. *Balli Ettore.*
Hans;	VII.	Major *Jud Karl;*
Friedr.;		Hptm. *Schnöller Anton;*
Konrad.		Oberlt. *Grob Friedrich.*
Hans;	VIII.	Oberstlt. *La Nicca Richard;*
mann E.;		Hptm. *Diethelm Rudolf;*
Jakob.		Hptm. *Eberle Adolf.*

Die Territorial-Aerzte.

sschließlich (1—3 per Territorialkreis) dem Rot-Kreuz-
und führen nach seinen Anweisungen die Aufgaben des
.

Territorial-Aerzte:

Territorial-Kreise:

Jules.	V.	Hptm. *v. Tscharner Beat.*
t Paul;	VI.	Major *Pedotti Friedrich;*
Ernest.		Hptm. *Noseda Romeo.*
Karl.	VII.	Hptm. *Hildebrand Emil.*
ihl Josef;	VIII.	Major *Bener Rudolf.*
Theodor.		

z besonders darauf zu verweisen, daß eine genügende Menge
für den Kriegsfall gesichert ist, zum Teil durch An-
vevorräten, zum Teil durch vertragliche Sicherstellung bei
älern.
bventionierung des Roten Kreuzes nach dem ständerätlichen
ühjahrssession der eidgenössischen Räte, ein Beschluß, dem
er Nationalrat in der bevorstehenden Sommersession an-
e wohl dem Roten Kreuze die Bereitstellung der 24 Rot-
der 24 Rot-Kreuzdetachemente ermöglichen.

ın Trinkwasser durch ultraviolette Strahlen und die Be-
ahrens für die Wasserversorgung von Truppen im Felde.

uptmann **Stiner**, Bern, Arzt des Füs.-Bat. 50.

chritten der Bakteriologie auf dem Gebiete der Infektions-
Wichtigkeit einer guten Trinkwasserversorgung stets klarer
Trinkwasser spielt in der Aetiologie epidemisch auftreten-
ıerkrankungen, wie Typhus, Ruhr, Cholera eine wichtige

Rolle. Ortschaften und ganze Gegenden, in denen diese Krankheiten stets wieder auftraten, gewissermaßen endemisch geworden waren, sind nach Anlage von rationellen Wasserversorgungen von ihrer Plage befreit worden. Für stationäre Verhältnisse sind die Grundzüge einer hygienisch einwandfreien Trinkwasserversorgung gegeben.

Eine andere, bedeutend schwierigere Aufgabe ist es, größere Truppenkörper im Felde mit Wasser zu versorgen, das die Qualitäten eines einwandfreien Trinkwassers aufweist. Am schwierigsten liegen natürlich die Verhältnisse für Kolonialarmeen. Es war daher in erster Linie im Interesse der großen Kolonialreiche, die Frage einer einwandfreien Wasserversorgung ihrer Truppen zu studieren. Es hat denn auch seit Jahren an Versuchen zur Klärung dieser Frage nicht gefehlt. Die verschiedenen Vorschläge, die aus diesen Experimenten resultierten, haben aber immer noch nicht zur endgültigen Lösung des wichtigen Problems geführt.

Die Sterilisation des Wassers durch transportable Bakterienfilter hat große Nachteile. Ein keimfreies Filtrat liefern von den verschiedenen Systemen nur *Chamberland*'sche Tonfilter oder *Berkefeld*'sche Kieselgurfilter. Nach kurzem Gebrauch werden aber auch diese für Bakterien durchlässig. Ferner wird das Durchpumpen infolge der Ablagerung von Rohwasserbestandteilen stets schwieriger und die quantitative Leistung der Filter nimmt infolgedessen rasch ab. Die Reinigung ist auch, abgesehen von der Zerbrechlichkeit der Apparate, ziemlich mühsam und schwer kontrollierbar.

Ein bakteriologisch zuverlässiges und für die Gesundheit unschädliches Verfahren zur Desinfektion des Trinkwassers durch *Chemikalien* ist bis jetzt nicht gefunden worden. Der Zusatz von Chlorkalk in den von *M. Traube* vorgeschlagenen Mengen (4—30 mg pro Liter Wasser) genügt nicht, um die pathogenen Keime im Wasser mit Sicherheit zu vernichten, größere Mengen des Desinfektionsmittels verändern den Geschmack des Wassers und sind jedenfalls gesundheitsschädlich. Aehnlich verhält es sich mit der Verwendung von Bromkali und anderen Desinfizientien.

Das gebräuchlichste und bezüglich der keimabtötenden Wirkung sicherste Verfahren ist bis jetzt das Kochen des Wassers. Die deutsche Armee ist zur Sicherung der Trinkwasserversorgung ihrer Truppen mit „fahrbaren Trinkwasserbereitern“ versehen. Diese Apparate sollen *„nicht einwandfreies, infektionsverdächtiges Wasser* (Oberflächenwasser von Flüssen und dergleichen)“ genußfähig machen. Das Prinzip der Apparate ist folgendes:[1])

Das Wasser wird mittelst einer Druck- und Saugpumpe durch einen Saugkorb und einen Bimssteinvorfilter gepreßt, von suspendierten Bestandteilen befreit, dann in einen mit Quersiedröhren ausgestatteten Kessel geleitet und bei zirka 110° C. gekocht. Aus dem Kessel wird das Wasser durch den darin herrschenden Ueberdruck in einen Kastenkühler (Gegenstromkühler) gedrückt und dort abgekühlt. Nachher wird durch Einleitung von Luft der Kochgeschmack des Wassers beseitigt oder wenigstens vermindert und durch Passieren eines Nachfilters die beim Kochen ausgefällten Salze entfernt. Das Gewicht des Apparates beträgt zirka 1300 kg.

Die Nachteile des Verfahrens liegen hauptsächlich in der Veränderung der chemischen Zusammensetzung und des Geschmackes des Wassers. Die in einem guten Trinkwasser gelösten Salze sind für die Bekömmlichkeit desselben jedenfalls nicht unwichtig und die Empfindlichkeit vieler Leute gegen gekochtes, also seines Salzgehaltes zum großen Teil beraubtes Wasser deshalb erklärlich. Der Kochgeschmack des Wassers kann wohl durch das Einleiten von frischer Luft

---

[1]) *Hoffmann & Kutscher*, Berliner Klinische Wochenschrift 1910, Nr. 24.

igstens vermindert werden, jedoch ist das Verfahren bakterio-
einwandfrei; außerdem ist dadurch natürlich kein Ersatz für
hen verlorenen Salze gegeben. Das ebenfalls zur Verbesserung
rüher empfohlene Schlagen des Wassers mit Ruten und Besen
Gründen absolut zu verwerfen.

nlicher Art hat das *Ozon*verfahren. Es ist klar, daß die große
uerstoffs, die bei dieser Sterilisationsmethode zur Verwendung
n Wasser gelösten Stoffe nicht indifferent ist. In größerem
hrte, einwandfreie Versuche über die Unschädlichkeit des im
benden Ozons für die Gesundheit stehen meines Wissens noch
Ozonverfahren wird der Keimgehalt des behandelten Wassers
; kleine, transportable Apparate sind aber nicht imstande,
praktisch in Frage kommenden Mengen zu liefern.

ren, das an sich interessant und wahrscheinlich die Frage der
von Truppen zu lösen berufen ist, ist die Sterilisation von
ch ultraviolettes Licht. Die bakterizide Wirkung der ultra-
ist schon lange bekannt. Die Wirkung der Strahlen konnte
nicht ausgenützt werden, weil man vergeblich nach einer
aktisch verwendbaren Quelle für das ultraviolette Licht suchte.
dann (1892) eine intensive Lichtquelle für ultraviolette
nden Quecksilberdämpfen. Kromayer machte die Entdeckung
Dermatologie nutzbar durch Einführung seiner von *Küch*
berdampfquarzlampe. Quarz erwies sich für die wirksamen
siger als Glas, da dieses gerade die für die Keimtötung wich-
Strahlen zum großen Teil zurückhält.

natürlich der Gedanke nahe, die bakterizide Wirksamkeit des
htes zur Sterilisation von Medien zu verwenden, die für
sig sind und so mußte als wichtigstes Gebiet die Sterilisation
n Frage kommen. Es wurde eine ganze Reihe von verschiedenen
zu diesem Zwecke vorgeschlagen, deren Aufzählung ich mir
In der Hauptsache zerfallen sie in Ueberwasserbrenner und
er, d. h. bei den ersteren bestrahlt die Lampe von oben das
asser (System *Westinghouse-Cooper-Hewitt)*, bei den zweiten
zu sterilisierenden Flüssigkeit direkt umspült *(Heraeus-Hanau*
r Vorteil der Unterwasserbrenner liegt darin, daß die erzeugten
Wirkung gelangen und daß die Lampe stets gekühlt wird, die
b nur um 1—2° erwärmt wird. Der Nachteil ist neben einem
omverbrauch der, daß durch das Untertauchen der Lampe sich
Winkel um ihre Metallteile herum bilden, die den regelmäßigen
eine sichere Regelung der Bestrahlungsdauer hindern. *Schwarz*
en am Hamburger hygienischen Institut nacheinander die drei
Lampensysteme geprüft und gaben auf Grund ihrer Resultate,
nde Wirkung anbelangt, dem Unterwasserbrenner nach *Nogier-*
ig.

Wirkungsweise der ultravioletten Strahlen ist noch wenig
eiß, daß diese, jenseits des Violetts des sichtbaren Spektrums
n, im Gegensatz zu den jenseits des Rot liegenden ultraroten
nehr chemische, zum Teil abiotische Eigenschaften besitzen.
e Wirkung ist das feinste Reagens die photographische Platte.
n, daß ultraviolette Strahlen je nach ihrer Wellenlänge ihre
le Wirkung haben. Für die Sterilisation kommen hauptsächlich
Strahlen, unter 3000 Angström (1 Angström = 1 Millionstels-
etracht.

Eine Zusammenstellung der Ansichten über die Wirkungsart dieser ultravioletten Strahlen kurzer Wellenlänge ist von *Deelemann*[1]) gegeben worden. Von verschiedenen Autoren wird auf die Aehnlichkeit mit der Wirkung der β-Strahlen des Radiums hingewiesen, so bei der Zersetzung des Wassers nach der Formel $2 H_2O = H_2 + H_2O_2$. Auch haben die ultravioletten Strahlen wie die β-Strahlen die Fähigkeit, negative Ladungen zu transportieren. Nach *Lenard* hat das ultraviolette Licht die Fähigkeit, die negative Elektrizität von Körpern fortzutreiben.

Durch längere Bestrahlung kann man eine große Anzahl von chemischen Reaktionen hervorrufen. Verbindungen werden in ihre Elemente zerlegt, so Wasserdampf in H und O ($2 H_2O = 2 H^2 + O^2$, *Berthelot*), andere werden oxydiert, andere reduziert, komplizierte Verbindungen werden in einfache zerlegt. Auch der Molekularzustand kann geändert werden (Polymerisation). Zu bemerken ist, daß diese chemischen Umsetzungen erst nach längeren Zeiträumen erfolgen, während die Bestrahlungsdauer zu Sterilisationszwecken nur einige Sekunden beträgt. So erfolgt die Zerlegung des Wassers nach *Kernbaum* erst nach zirka zehn Stunden.

Die keimtötende Wirkung wurde ebenfalls zum großen Teil chemischen Vorgängen zugeschrieben. Es soll nach einigen Autoren durch die Strahlen der Sauerstoff durch Ionisierung aktiviert werden und das gebildete Ozon soll dann die Sterilisation besorgen. Vielleicht kann diese Ansicht für die Ueberwasserbrenner einige Gültigkeit haben, indem der Sauerstoff der im Apparat enthaltenen Luft ozonisiert werden und bei der Sterilisation mitwirken kann. Da die Entnahme des Wassers aus diesen Apparaten erst zehn Minuten nach deren Inbetriebsetzung beginnen kann, wären derartige präparative Vorgänge denkbar. Für die Nogierlampen, die bei meinen Versuchen einzig zur Verwendung kamen, ist eine Ozon- oder Sauerstoffwirkung ausgeschlossen. Das damit sterilisierte Wasser ist sieben Sekunden nach Anbrennen der Lampe gebrauchsfertig, es behält seine chemische Zusammensetzung und seinen frischen Geschmack. Monatelang durchgeführte Tränkungsversuche an Tieren erwiesen die vollständige Unschädlichkeit des Wassers für die Gesundheit. Organische Substanzen wie: Ammoniak, Nitrite und Nitrate, die im Wasser enthalten oder ihm zugesetzt sind, werden auch bei zehn Minuten dauernder Bestrahlung nicht verändert, um so weniger bei der für die Sterilisation nützlichen Bestrahlungszeit von sieben Sekunden. Nach eingehenden Untersuchungen, die am Berner hygienischen Institut hauptsächlich von *Oker-Blom* ausgeführt wurden, kann es als erwiesen gelten, daß, wie *Nogier* behauptet, die keimtötende Wirkung seiner Lampe keine Sauerstoffwirkung ist.

Systematische Untersuchungen über die Sterilisation von Trinkwasser mittels ultravioletter Strahlen wurden zuerst von *Courmont* und *Nogier*[2]) ausgeführt. Vorher hatten *Braumüller, Nogier* und *Thevenot, Domic* und *Daire* einzelne Versuche mit günstigen Resultaten ausgeführt. Die Ergebnisse seiner gemeinsam mit *Nogier* angestellten Experimente gibt *Courmont* zusammenfassend in Nr. 6 der Revue d'Hygiène vom 20. Juni 1910,[3]) Vorbedingung für die volle Wirkung des Verfahrens ist nach seinen Ausführungen, daß das zu sterilisierende Wasser klar ist und nicht zu viel kolloide Stoffe enthält. Flüssigkeiten, die viel Kolloide enthalten, dürfen nur in dünner Schicht bestrahlt werden, wenn ein sicherer Erfolg der Sterilisation erzielt werden soll. Die Temperatur des Wassers hat keinen Einfluß auf die Wirkung der ultravioletten Strahlen; die Abtötung der Bakterien erfolgt auch bei 0°.

---

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1910, Heft 11.

[2]) *Courmont* et *Nogier*, Sur la stérilisation de l'eau potable au moyen de la lampe en quartz . . . . . .

[3]) *Courmont*, Les Rayons ultraviolets etc. C. R. de l'Acad. de Science 22 février 1902.

Grin
Wasser, da
dessen Du
verschieden
Snellen'sch
Der
von klaren
Wasser.

Durchsichti
Bestrahlte

Durchsichti
Bestrahlte V

Bei T
ultraviolette
sehr groß (
Stundenliter

Durchsichtig
Bestrahlte W

Mit To
bei Milchzusa
diger war, de
Am sch
Lichtes bei V
sprechend den
der an organi
liche Färbung
Permanganat
Leitung
pro Liter), mi
Bestrahlte Wa
1
1
Bei einer
der Sterilisatio
Wasser zugeset
Die Unt
Courmont's un
Autoren, daß d
muß und keine
Oker-Blom am

---

[1]) Mitteilu
wässereinigung,
[2]) (*Glaser*
durch Behandlu
S. 1157.)

ı und *Weldert*[1]) haben Versuche angestellt über Sterilisation von
durch Zusatz von Substanzen verschiedener Herkunft getrübt und
ısichtigkeit, somit auch seine Durchlässigkeit für Lichtstrahlen in
n Grade herabgesetzt war (Durchsichtigkeit = Erkennbarkeit der
Probe Nr. 1).

ı Autoren zur Verfügung stehende Apparat lieferte bei Bestrahlung
Vasser auch bei relativ hohem Bakteriengehalt 450 Liter steriles

1. Trübung mit Milch.

eit 4 cm	Bakteriengehalt 183,000 im ccm (Bac. coli comm.)
ssermenge pro Stunde	Sterilisationsergebnis
)8 Liter	steril
38 „	„
it 2 cm.	Bakteriengehalt 275,000 im ccm.
sermenge pro Stunde	Sterilisationsergebnis
Liter	42 Keime im ccm
) „	560 „ „ „

ıng des Wassers mit Milch wird die keimtötende Wirkung der
rahlen herabgesetzt; immerhin ist die sterilisierende Kraft noch
ıktion der Bakterienzahl von *275,000* im ccm auf *42* bei 114

2. Trübung mit Ton.

4 cm.	Bakteriengehalt 60,000 im ccm (Colibazillen).
menge pro Stunde	Sterilisationsergebnis
Liter	62 Keime im ccm
„	80 „ „ „

runreinigtes Wasser setzt bei Durchsichtigkeit von 4 cm, wo
entsprechenden Mengen der Sterilisationserfolg ein vollstän-
rchdringung mit ultravioletten Strahlen Widerstand entgegen.
sten zeigte sich die keimtötende Wirkung des ultravioletten
ıdung von Wasser, das mit Torfauszug gefärbt war, ent-
sern aus Moorgegenden, die durch die Auslaugungsprodukte
Substanzen (Kolloiden) reichen Bodenschichten eine gelb-
eisen. Die Quantität der organischen Substanz wurde mit
riert.

mit Torfauszug gelb gefärbt (Permanganattiter 85 mg
bazillen (85,000 pro ccm) versetzt.

ngen pro Stunde	Sterilisationsergebnis
er	250 Keime im cm^3
	Keime unzählbar.

stärkeren Färbung und Verunreinigung war das Ergebnis
ch Null. Die aus dem Torf extrahierten Kolloide, dem
hten es für die ultravioletten Strahlen undurchdringlich.[2])
ngen von *Grimm* und *Weldert* bestätigen die Versuche
er's und beweisen die Berechtigung der Forderung dieser
ultravioletten Strahlen zu sterilisierende Wasser klar sein
ı Gehalt an Kolloiden haben darf. Die Ergebnisse, die
hygienischen Institut mit der von *Nogier* und *Triquet*

---

s der Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung und Ab-
ft 14.

vor, die aus Moorgegenden stammenden, gefärbten Wasser
luminiumsulfat vorzuklären. Wien. klin. Wochenschr. 1911,

konstruierten Quecksilberdampfquarzlampe erhielt, bestätigen im Großen und Ganzen die Angaben von *Grimm* und *Weldert*.

Erfüllt das Wasser die von *Courmont* aufgestellten Forderungen, ist es arm an Kolloiden und vollständig klar, so ist das bakterizide Vermögen der ultravioletten Strahlen ein ganz phänomenales. Kein anderes Sterilisationsverfahren kann auch nur annähernd die gleichen Leistungen aufweisen. Die meisten Bakterienarten werden, fast gleichgültig, in welcher Zahl sie dem Wasser beigemengt werden, in einigen *Sekunden* vernichtet. *Courmont* und *Nogier* haben Bakterienaufschwemmungen bis zu 1,800,000,000 im Liter Wasser in der Zeit von einigen Sekunden bis zu einer Minute vollständig abgetötet. Bei der Untersuchung eines ganzen Liters dieses stark verunreinigten Wassers (Methode von *Vincent)* wuchs auf den Platten keine einzige Kolonie, nicht die geringste Trübung der Bouillon erfolgte.

Miquel hat die Wirkung des von *Nogier* konstruierten Unterwasserbrenners am Pariser Leitungswasser und an künstlich verunreinigtem Wasser untersucht.

Versuch mit Colibazillen (als Testbakterien für die weniger widerstandsfähigen Typhusbazillen und Choleravibrionen).

1. Menge des bestrahlten Wassers pro Stunde 135 Liter	Keimzahl vor der Bestrahlung pro Liter 145,000,000

Sterilisationsergebnis:
Keime im ccm = 0.

2. Menge des bestrahlten Wassers pro Stunde 182,6 Liter	Keimzahl vor der Bestrahlung pro Liter 3,595,000 Wasserbakterien, 55,200,000 Colibac.

Sterilisationsergebnis:
Keime im ccm = 0.

Versuch mit sporenbildenden Bakterien.

Die zu diesem Versuch verwendete Bakterienart war verwandt oder identisch mit dem Bacillus mesentericus ruber und widerstand der Abtötung bei der Temperatur des kochenden Wassers mehrere Stunden. Bei einer Wassermenge von 81 Liter pro Stunde und einer Keimzahl von durchschnittlich 85,000,000 im Liter wurden die Sporen vollständig abgetötet. Die fast unbegreifliche Wirkung der ultravioletten Strahlen auf Sporenbildner wird von *Schwarz* und *Aumann* bestätigt. Diese beiden Autoren haben, allerdings bei veränderter Versuchsanordnung und mit einem anderen Lampensystem, Sporen, die eine halbe Stunde der Abtötung durch strömenden Wasserdampf Widerstand leisteten, in 15 Sekunden, andere Sporen von anderthalb Stunden Resistenz in 30 Sekunden abtöten können. Milzbrand- und Tetanussporen können also unter geeigneten Versuchsbedingungen durch Bestrahlung unschädlich gemacht werden. Für die Chirurgie speziell ist diese Tatsache von großem Interesse.

Das Wasser wird bei der Sterilisation mit der Nogierlampe nicht oder nur ganz unwesentlich erwärmt (zirka 1°).

Die im Wasser enthaltenen chemischen Substanzen werden bei der Sterilisation nicht verändert.[1]) In der für die Sterilisation nötigen Zeit wird kein Ozon entwickelt. Monatelang fortgesetzte Tränkungsversuche an jungen Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden hatten keinen schädigenden Einfluß auf die Gesundheit dieser Tiere.

Ein großer Teil der von den verschiedenen Autoren gemachten Versuche wurde an unserem Institut teils von *Oker-Blom*, teils von mir nachgeprüft und bestätigt. Das Verfahren der Sterilisation durch ultraviolette Strahlen liefert ɜies, in seiner chemischen Zusammensetzung nicht verändertes Trink-

---

[1]) *Courmont*, *Nogier* und *Rochaix*. Académie de Sciences, 12. Juli 1909.

u unseren Versuchen benutzte Apparat ist ein „Unterwasserbrenner"
ıier-*Triquet* Nr. 5; er liefert per Stunde 150 Liter steriles Wasser.
egenden, innen und außen vernickelten Metallzylinder von 35 cm
2 cm Durchmesser ist die Lampe exzentrisch angebracht, so daß die
ıg für das bestrahlte Wasser sich oben in der Nähe der Lichtquelle
s zirka 25 cm lange Leuchtrohr besteht aus reinem Bergkrystall und
ın den beiden Enden münden in das Rohr Quecksilberreservoirs, die
troden in Verbindung stehen. Die Lampe brennt bei 45 Volt und
s (Gleichstrom). Zum Anbrennen der Lampe wird nach Ein-
elektrischen Stromes durch Drehen eines außen an dem Behälter
Hebels die Lampe gekippt: Das Quecksilber ergießt sich aus den
ırs in das Leuchtrohr und fließt in einem Faden zusammen. Dann
ɪe durch Zurückdrehen des Hebels in ihre ursprüngliche Stellung
: der Quecksilberfaden im Leuchtrohr zerreißt, ein Teil des
rd durch den überspringenden elektrischen Funken in Dampf ver-
eser Dampf leuchtet nun intensiv, solange der elektrische Strom
as erzeugte Licht hat sehr wenig rote und gelbe Strahlen, ist
avioletten, hauptsächlich kurzwelligen Strahlen sehr reich.

oment, in dem die Lampe sich entzündet, wird von dem durch-
ischen Strom ein Ventil im Zuleitungsrohr des Apparates in
n, das bis dahin den Zufluß des Wassers verhinderte; das Wasser
bei der Lampe vorbei und beim Ausgußhahn hinaus. In der
er Weg zurückgelegt wird, erfolgt die komplette Abtötung der
ıt die Lampe, so fällt das Ventil automatisch wieder herab, der
r hört auf. Da die Abflußöffnung für das bestrahlte Wasser
arat befindet, stockt der Abfluß augenblicklich, sobald sich die
dem Schließen des Ventils nicht mehr unter Druck befindet.
wird das Ausströmen von unbestrahltem Wasser absolut ver-
Wassermenge von 150 Liter pro Stunde beträgt nach unseren
, in der die am raschesten fließenden Wasserteilchen den Weg
fnung bis zum Ausflußhahn passieren, zirka sieben Sekunden,
rilisation ausreichend.

n ist sehr einfach, der Apparat wenig voluminös, leicht zu
Wasserversorgung von Truppen wird die Sterilisation mit
len das Verfahren der Zukunft bedeuten. Die Bedenken
er Elektrizität sind nicht schwer zu nehmen. Die Schwierig-
Gleichstrom braucht, statt des fast überall in den Leitungen
stromes, ist durch die Vorschaltung eines der jetzt gebräuch-
inzip der Quarzlampen gebauten „Gleichrichters" behoben.
freudigen Zeit wird man sich leicht ein kleines Lastauto-
das, mit zwei bis drei Nogier-Apparaten und einer Saug-
Schnellfilter montiert, hinter dem Gefechtstrain der Division
ivisionsarztes wartet. Auf die Meldung, Regiment X sei
gezwungen, in einer typhusverseuchten Gegend zu kan-
erilisationsautomobil an einen Wasserlauf in der betref-
. An Ort und Stelle angekommen, macht der Wagen halt,
haltet, arbeitet nun auf die Pumpe und erzeugt zugleich
notwendige Elektrizität. Ingenieure, die ich in dieser
ärten die technischen Schwierigkeiten einer passenden
besonders groß. Es ist vielleicht sogar möglich, den
n, daß er nach Wegnahme eines Teils der Apparate zum
tentransport gebraucht werden kann.

Für die zivilen Sanitätsbehörden wären in Epidemiezeiten solche mobile Sterilisationseinrichtungen ebenfalls von großem Vorteil. Sie könnten für die Dauer der gehäuften Erkrankungen den betroffenen Ortschaften zur Verfügung gestellt werden und dürften bei genügender Kontrolle besser wirken, als der selten befolgte Ratschlag, nur gekochtes Wasser zu trinken etc.

Schwierigkeiten rein technischer Art erschweren zur Zeit noch die Verwendung der ultravioletten Strahlapparate nach *Nogier* für militärische Zwecke. *Deelemann*[1]) hat einen „fahrbaren Uviol-Trinkwassersterilisator für den Feldgebrauch zum Anschluß an vorhandene Stromquellen" angegeben. Der Wagen ist so gedacht, daß er z. B. an einen Feld-Röntgenwagen angehängt werden kann. Ich weiß nicht, ob *Deelemann* einen Nogier-Apparat der von ihm zur Montierung seiner Sterilisatoren in Aussicht genommenen Konstruktion zur Hand hatte. Jedenfalls kann ich mir nicht vorstellen, daß die Lampe beim Transport auf einem mäßig gefederten Wagen ein langes Leben hätte. Die große Quecksilbermenge, die bei den älteren Modellen der Nogier-Lampen verwendet wurde, hatte auf die Quarzteile derselben schon bei verhältnismäßig leichten Erschütterungen die Wirkung eines Hammers. Bei den Lampen neuesten Systems ist diese Wirkung stark herabgemindert durch besondere Einrichtungen, zudem ist die Quecksilbermenge stark reduziert. Immerhin wird die Zerbrechlichkeit der Lampe auch jetzt noch für mobile Einrichtungen eine Rolle spielen. Das Löschen der Lampe, welches bei allen Systemen, „Unter- und Ueberwasserbrennern", stets als großer Fehler empfunden wurde und das auch *Schwarz* und *Aumann* der von ihnen verwendeten Nogier-Lampe vorwerfen, war bei der letzten uns von der *Société Lacarrière* gelieferten Lampe nicht mehr zu konstatieren. Dagegen war diese letzte Lampe schwierig anzuzünden; sie mußte oft 10—20 mal gekippt werden, bis das Licht aufflammte. Ob diese Erscheinung eine Folge der Verminderung des Quecksilberquantums war oder eine „Laune" der Lampe, konnte nicht ergründet werden.

Ein wichtiger Fehler des Apparates ist der Mangel einer richtigen Regulierung der Durchflußzeit des Wassers. Bei einer Sterilisationseinrichtung für den Feldgebrauch wäre es zum mindesten wünschenswert, daß sie größere Quantitäten im chirurgischen Sinne sterilen Wassers liefern würde. Das ist nun bei dem von mir verwendeten Apparate nicht immer der Fall. In der Durchflußzeit von sieben Sekunden wurden einige Staphylokokkenstämme, die ich allerdings auf ihre Pathogenität nicht untersucht habe, von den ultravioletten Strahlen nicht restlos abgetötet. Eine Verbesserung des Apparates in dieser Hinsicht scheint mir aber nicht schwierig.

Die Verwendung von Gummischläuchen zur Isolierung der Leitungsdrähte im Innern des Lampenbehälters, die stets bemängelt wurde, soll bei den neuesten Konstruktionen aufhören.

Ich zweifle nicht, daß die moderne Technik, die an das Ueberwinden großer Schwierigkeiten gewöhnt ist, die bestehenden Mängel in kurzer Zeit beseitigen und eine für alle Zwecke brauchbare Quarzlampe schaffen wird.

Für die Schweiz und auch für viele andere Länder kann eventuell die Sterilisation mit ultravioletten Strahlen wichtig werden in der Bekämpfung einer Krankheit, die für die Militärtauglichkeit speziell der Gebirgsbewohner eine Rolle spielt. Es ist dies der *Kropf.*

Von schweizerischen Kropfforschern, zuerst von *Bircher,* wurde nachgewiesen, daß bestimmte Wässer beim Versuchstier Vergrößerungen der Schilddrüse erzeugen. Die groß angelegten Versuche der schweizerischen Kropfkommission haben diese Angaben bestätigt. Es lag nun der Gedanke nahe, die mächilisationswirkung des ultravioletten Lichtes zur Zerstörung des kropf- en Agens zu verwenden. Auf Anregung und unter Leitung der Herren en *Kocher* und *Kolle* studiere ich gemeinsam mit Herrn Dr. *de Mestral* ema. Wir hoffen, mit unseren Versuchen einen wesentlichen Beitrag ıng der für unser Land militärisch und volkswirtschaftlich gleich wich- ɔpffrage liefern zu können.

---

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1911, Heft 6.

lte es gelingen, aus typischen Kropfwässern durch Einwirkung ultra- Strahlen die Kropfnoxe zu eliminieren, bzw. unschädlich zu machen, dadurch Anhaltspunkte für eine rationelle *Kropfprophylaxe* gegeben. genügen, einige Quarzlampen in die Wasserleitungen einzubauen. Die zu den Versuchen benutzten Apparate sind mit nur *einer* Lampe mon- sind als Hausapparate gedacht. Für industrielle Zwecke und für die ion des Wassers ganzer Leitungsnetze sind verschiedene Apparattypen sechs und neun Lampen konstruiert worden. Versuche damit wurden -le-Roi und in Marseille gemacht. Da die Kosten der Einrichtung und ebes verhältnismäßig gering sind, so würde der praktischen Durch- der Prophylaxe wenigstens da, wo elektrische Kraft vorhanden ist, Wege stehen.

Ueber Formalinversuche beim Füsilier-Bataillon 68 im Wiederholungskurse 1912 (3.—15. März).

n Hauptmann **Aeberly**, Bataillons-Arzt im Füsilier-Bataillon 68.

rschiedene eigene Beobachtungen in den früheren Wiederholungskursen Formalinlösung vor dem Dienst behandelten Füßen und eine Anordnung ıtechnisch höherer Stelle aus, die für die Manöver 1912 Bepinseln e mit Formalinlösung am Mobilmachungs- und ersten Diensttag und Einstellen jeglicher Formalinbehandlung während des Wiederholungs- ɔefahl, haben mich veranlaßt, der Frage einer rationellen, vielleicht alisierenden Formalinbehandlung möglichst auf den Leib zu rücken. ɔcedere zu eruieren, nach dem alle Füße in allen Verhältnissen und len Umständen von dem verderblichen Einfluß des Schwitzens befreit könnten, war der Zweck eines Programms, das ich im Kursbericht 1912 skizzierte, und das ich dann, da es allgemeine Anerkennung fand, Versuchen zugrunde legte.

Programm:

A. Formalinbepinselung vor dem Dienst.

Komp. I/68.	1. Zug mit 5 % weingeistiger Lösung	nach Friedensmobilmachungsart.
	4. Zug mit 10 % wäßriger Lösung	
	2. Zug mit 10 % wäßriger Lösung	nach Kriegsmobilmachungsart.
	3. Zug mit 5 % weingeistiger Lösung	

B. Bepinselung am Mobilmachungs- und ersten Diensttag.

Komp. III/68.	1. Zug 2. Zug	mit 5 % weingeistiger Lösung.
	3. Zug 4. Zug	mit 10 % wäßriger Lösung.

ie Friedensmobilmachungsart bestand in einem Waschen der Füße ıge vor Beginn des Wiederholungskurses und Bepinseln derselben mit inlösung jeden zweiten Tag bis zum Wiederholungskurse.

ie Kriegsmobilmachungsart sah ein Waschen der Füße am Tag vor iederholungskurs vor und Bepinseln derselben in Intervallen von einer (3—4 mal im ganzen) bis sich der Mann zu Bette legte.

ie Apotheke Salis & Cie. in Zürich hatte die Freundlichkeit, die Dosen von Lösungen herzustellen und an die Unteroffiziere und Soldaten der Komp. I/68 zu versenden. Der Einfachheit halber wurden nur die in Zürich selber wohnenden Mannschaften berücksichtigt, was sehr wohl anging, da sie über 90 % der gesamten Mannschaften ausmachen. Ein Pinsel mit langem Stiel und ein gedruckter Befehl, vom Bataillons-Kommando unterzeichnet, wie und wann der Inhalt der Flasche zu gebrauchen sei, komplettierte die Sendung, in deren Besitz Jeder rechtzeitig vor dem Wiederholungskurse kam.

Am Mobilmachungstag begann ich nach der sanitarischen Eintrittsmusterung mit der Kontrolle der Füße. Dieselbe hatte erstens festzustellen, ob der Befehl ausgeführt und richtig ausgeführt war und zweitens, welche Veränderungen an den Füßen durch die Bepinselungen zum Vorschein gekommen waren.

In bezug auf den ersten Punkt stellte ich fest, daß bei Zug 1 von den 22 Mann, die Formalin zugeschickt bekommen hatten

4 mal und mehr als 4 mal die		2 mal	= 4
Füße bepinselt hatten	= 12	1 mal	= 0
3 mal	= 6	0 mal	= 0
	= 18	Total	= 22

Bei Zug 2 von den 17 Mann, die Formalin zugeschickt bekommen, hatten

4 mal und mehr als 4 mal die		2 mal	= 6
Füße bepinselt	= 5	1 mal	= 1
3 mal	= 5	0 mal	= 0
	= 10	Total	= 17

Bei Zug 3 von den 28 Mann, die Formalin zugeschickt bekommen, hatten

4 mal und mehr als 4 mal die		2 mal	= 3
Füße bepinselt	= 11	1 mal	= 3
3 mal	= 11	0 mal	= 0
	= 22	Total	= 28

Bei Zug 4 von den 26 Mann, die Formalin zugeschickt bekommen, hatten

4 mal und mehr als 4 mal die		2 mal	= 0
Füße bepinselt	= 19	1 mal	= 2
3 mal	= 3	0 mal	= 2
	= 22	Total	= 26

Zug 1 und 4 hatten nach Friedensmobilmachungsart, Zug 2 und 3 nach Kriegsmobilmachungsart gepinselt.

Warum nicht Alle dem Befehl voll und ganz nachgekommen waren, hatte seinen Grund darin, daß Einige, als Besitzer von guten Füßen glaubten, sich mehr oder weniger über diese Vorsichtsmaßregel hinwegsetzen zu können. Bei Zug 2 und 3 fiel stark in die Wagschale, daß der einzige Behandlungstag ein Sonntag war, an dem man frei sein wollte.

Was den zweiten Punkt anbetrifft, so konnte man wirklich bei der großen Mehrzahl der Fälle, an der etwas glänzenden Beschaffenheit der Fußsohle und ihrer gelblich-braunen Verfärbung eine Veränderung der Haut feststellen, ganz besonders fiel beim Berühren eine gewisse Derbheit derselben auf.

Nach Beendigung dieser Kontrolle bei der I. Komp. wurde Komp. III nach Programm behandelt.

Noch an demselben Abend ca. 5 Uhr verließ das Bataillon den Korpssammelplatz und marschierte in die Unterkunftsorte in Baltenschwil, Dietlikon und Brüttisellen.

Komp. I/68 nächtigte in Brüttisellen. Nach Bezug der Kantonnemente erkundigte ich mich nach dem Befinden der Füße. Eine Anzahl Füsiliere klagten über Fußbrennen; es zeigte sich aber, daß von diesen zirka die Hälfte nicht bepinselt worden war, und wenn es auch Bepinselte gab, die in früheren Wiederholungskursen unbepinselt kein Brennen bekommen hatten, so gab es

---

ebenso viele Unl
holungskursen
Folgen der Bep
Am 4. Mär
Die Komp
wiesen, bei ihre
behandlung zu
zugeben.
Es erübrig
Komp. III am
Kompagnien zie
Gefechtsschießpl
schoß, beschäftig
pinselung.
Das Progra
von früh morger
und einige Uebun
mein Bestreben,
stören, verhinder
werden — nicht
Was zeigte
Marschleistungen
9. März und na
Bei allen 4
Kriegsmobilmach
Formalinlösung
die mir bei de
Füsilieren an, di
Das Brausebad
einem flachen Z
Formalinhülle a
Was zeigte
12. März vorge
Marschleistungen
Bei allen
mit mehr oder
Unter gen
fuß Behafteten
und 2) und mit
Sanitäts-Gefreite
Ich setzte ums
Manöver tage, m
Die Manö
Bataillon marsc
den Kasernenpla
bezogen, gleich
Zwei Tage mit
Schuhen, waren
Ich konsta

iele Unbepinselte, die über Brennen klagten und in früheren Wiederursen auch kein Brennen verspürt hatten. Also keine nachteiligen ler Bepinselung.

4. März abends rückte das Bataillon in den Vorkursort Wülflingen ein.

Kompagnie-Sanitäts-Gefreiten der Komp. I und III wurden angeei ihren Kompagnien jegliche, nicht ausdrücklich befohlene Formalinng zu sistieren, dagegen auf Verlangen das neue Fußpulver ab-

erübrigt mir noch anzuführen, daß die zweite Bepinselung der II am ersten Diensttage nicht ausgeführt werden konnte, weil die nien ziemlich stark auseinandergezogen arbeiteten, und ich auf dem schießplatz bei Pfungen, wo an diesem Tage die Komp. III nicht eschäftigt war. So blieb es denn bei Komp. III bei der einen Beg.

s Programm des Wiederholungskurses, das die beiden Aerzte fast immer morgens bis abends spät an die Gefechts- und Einzelschießplätze band ge Uebungen des regimentsweise vereinigten Sanitätspersonals, obendrein estreben, die Arbeit der kombattanten Kameraden nicht unnötig zu erhinderten, daß vor dem 11. März eine Kontrolle konnte ausgeführt — nicht zum Schaden meiner Beobachtungen.

s zeigte diese Kontrolle bei Komp. I/68 nach mäßigen, recht mäßigen eistungen am 4., 5., 6., 7. und 8. März, nach einem Ruhetag am und nach einem Arbeitstag mit Brausebad am 10. März?

i allen 4 Zügen der Komp. I/68, gleichzeitig ob nach Friedens- oder obilmachungsart, gleichgiltig ob mit weingeistiger oder wässeriger nlösung behandelt, waren die Füße recht gut. 6 Paar Schweißfüße, bei der ganzen Kompagnie zu Gesichte kamen, gehörten solchen en an, die vor dem Dienst kein Formalin zugeschickt bekommen hatten. ausebad am 10. März, bei dem die Füsiliere doch ca. 5 Minuten in lachen Zuber mit warmem Seifenwasser gestanden hatten, hatte die nhülle an den Füßen nicht ungünstig beeinflußt.

as zeigte die Kontrolle bei Komp. III/68, die einen Tag später am rz vorgenommen wurde, nachdem die Kompagnie ungefähr dieselben eistungen wie Komp. I/68 und ein Brausebad hinter sich hatte?

ei allen 4 Zügen der Komp. III/68 waren ca. $^1/_4$ der Mannschaften hr oder weniger stark ausgeprägtem Schweißfuß behaftet.

nter genauer Kontrolle der Führer rechts wurden nun alle mit Schweißhafteten der Komp. III/68 mit weingeistiger Formalinlösung (Züge 1 und mit wässeriger Formalinlösung (Züge 3 und 4) vom Kompagnies-Gefreiten genau und sorgfältig gepinselt, ebenso am folgenden Tag. tzte umso mehr Wert auf genaue Behandlung dieser Füße, als die rtage, mit ihren vermehrten Marschleistungen vor der Türe standen.

ie Manövertage gingen ohne Marschmarode gut vorüber und das on marschierte am Nachmittag des 14. März zur Demobilisierung auf sernenplatz Zürich ein. Bevor die Mannschaften die Kantonnemente , gleich auf dem Korpssammelplatz machte ich meine letzte Kontrolle. Tage mit respektablen Marschleistungen, die Füße beständig in den n, waren hinter uns.

ch konstatiere bei Komp. I/68.

l bedeutet bepinselt.
o bedeutet nicht bepinselt.
g bedeutet gute Füße = Legende.
m bedeutet mittelmäßige Füße.
sch bedeutet schlechte, Schweißfüße.

Beim 1. Zug (Friedensmob'art).		Beim 2. Zug (Kriegsmob'art).		Beim 3. Zug (Kriegsmob'art).		Beim 4. Zug (Friedensmob'art).	
o m	o m-g	l g-m	l g	l g	o m	o g	o sch
o m-sch	l m-g	l g-m	o g	l g-m	l g	l g	o g
o sch	o g	o g	o g	o g	l g	l m	l m
l g	l g	o g	l g	o g	l g	l m	l g
l g	l g	l g	o g	l g	l g	o sch	l g-m
o g-m	o g	o g	o g	o m	l g	o g	l g
o g	l g	l g	l g	l g	o g	o sch	l g
l g	l g	l g	l g	l g	l g	o g	l g
l g	o g	l g	l g	l g	l g	l g	l g-m
l m-g	l m-g	o g	o g-m	l g	o g	l g	l g
l g	o g	o m-sch	l g	o g	l g	l g	l g
o g	o m-g	l g	l g	l g	o g	l m	l g-m
l g	l g	o g	l g	l g	o g	o g	o g
o g	l g	o g	l g	o m	o g	l g	o sch
o g	l g	o g	o g	l g	l g	l g	l g-m
o g	l o	l g	o g	l g	l g	o sch	
o m-g	o g	l g		l g	l g	l g	
l g	o g	o g		l g	o g	o g	
l g	o g	o g		l g		l g	
l g		l g		l g		l g	
Sa. 17 l g von 39 Füs.		Sa. 17 l g von 36 Füs.		Sa. 25 l g von 38 Füs.		Sa. 15 l g von 35 Füs.	
12 o g		15 o g		9 o g		7 o g	
1 o sch		1 o m-sch		3 o m		5 o sch	
1 o m-sch		1 o g-m		1 l g-m		4 l m	
1 o m		2 l g-m				4 l g-m	
3 l m-g							
4 o m-g							

Das heißt: Kriegs- und Friedensmobilmachungsart weisen ungefähr gleich viel gute Füße auf, die Kriegsmobilmachungsart auf keinen Fall weniger als die Friedensmobilmachungsart. Keine vor dem Dienst Bepinselten hatten schlechte Füße, diese gehörten alle vor dem Dienst nicht Bepinselten an. Es gibt eine Anzahl Füsiliere, nach den vier Tabellen sicher $^{1}/_{5}$ der Mannschaft eines Zuges, die ohne jegliche Formalinbepinselung gute Füße haben und bis am Schluß des Wiederholungskurses behalten.

Ich konstatierte bei Komp. III/68, die, um es hier nochmals festzulegen, am Mobilmachungstag bepinselt worden war und von der am 11. und 12. März vor den Manövertagen $^{1}/_{4}$ (derjenige mit Schweißfüßen) ein zweites und ein drittes Mal bepinselt worden war.

Beim 1. Zug (weingeistige Lösung).		Beim 2 Zug (weingeistige Lösung).		Beim 3. Zug (wäßrige Form'lös'g).		Beim 4. Zug (wäßrige Form'lös'g).	
g-m	g	g	g	g	g	g	g
g	sch (3 mal)	g	g	g	g	g	g
g	g	g-m	g	g-m	g	g	g
g	g	g-m	g	g	g	g	g
g-m	g	g	g	g	g	g	g
g-m	(früher starker Schweißfuß)	g	g	g-m	g	g	g
g	g	g	g	g	g	g-m	g
g	g	g	g	g	g	g	g
g	g	g	g	g	g	g	g-m
g	g-m	g	g	g	g-m	g	
g	g-m	g	g	g	m-sch	g	g
g	g	g	g	g	g	g	g
g	g	g	g	g-m	g	g	g
g	g-m	g	g-m	g-m	g	g	
g	g	g	g	g-m	g	g	
g	g	g	m-sch	g		g	
g		g	g	sch (3 x)		g	
		g	g	g		g	
		g	g-m	g		g	
			g	g		g	
				g			
Sa. 25 Füs. mit guten Füßen		Sa. 34 Füs. mit guten Füßen.		Sa. 28 Füs. mit guten Füßen.		Sa. 30 Füs. mit guten Füßen.	
6 „ „ mittleren Füßen.		1 „ „ mittel-schlechten Füßen.		1 „ „ schlechten Füßen.		2 „ „ guten-mittelguten Füßen.	
1 „ „ schlechten Füßen.		4 „ „ guten-mittelguten Füßen.		1 „ „ mittel-schlechten Füßen.			
				6 „ „ mittel-guten Füßen.			

as heißt: spirituöse und wässerige Lösung hatten ungefähr gleiche,
ıte Resultate zu Tage gefördert, während bei der Komp. I/68 auf
te 31 weniger gute Fußpaare kamen, so kamen bei Komp. III/68 auf
te bloß 22 weniger gute. Das statistische Resultat deckt sich mit
Erinnerungsbild bei der Kontrolle, wo ich am Schluß derselben den
:k mitnahm, daß nun am Schluß des Wiederholungskurses die Komp.
eigentlich besser dastehe als die Komp. I/68. Die beiden Pinselungen
Manövertagen hatten aus den 1/4 Schweißfüßen, trotz den vermehrten
leistungen gute Füße gemacht.

us den gemachten Beobachtungen bei meinem Versuch, glaube ich,
wir folgende Schlüsse ziehen:

Leute mit guten Füßen (bei Komp. I alle o g) sollten wir so lange mit
inselung verschonen, bis die Beobachtung etwas nachteiliges zeigt; wir
ı uns dabei Kosten und Mühe, ihnen eine Prozedur, derer sie nicht
n.

Leute, die das ganze Jahr hindurch an mehr oder weniger ausge-
nem Schweißfuß leiden, sollten wir jeweilen am Schluß eines Wieder-
ıkurses auffordern, vor dem nächsten Wiederholungskurs etwa 4 mal
ße mit in der Apotheke erhältlicher Formalinlösung zu bepinseln.
IV/68, deren Kommandant seine Leute vor dem Wiederholungskurs
einen Appell aufgefordert hatte, dies zu tun, wies 50 Mann auf, die
n Dienst ihre Füße mit Formalin behandelt hatten. So raubt uns die
inbehandlung am Mobilmachungs- und event. ersten Diensttag keine
nd wir haben für größere Märsche gleich zu Beginn des Wiederholungs-
vorgesorgt. Daß diese Formalinbehandlung erst am Tag vor dem
ken noch gute Resultate zeitigt, zeigen uns die Züge I/68, die nach
mobilmachungsart pinselten.

. Alle übrigen Leute sollten im Wiederholungskurse alle 2—3 Tage
liert und nach Bedarf bepinselt werden, die Leute unter 2., sobald die
n Dienst erreichte Wirkung vorüber ist, die Leute unter 1., wenn sich
ıen Zeichen von Schweißfuß einstellen.

o berücksichtigen wir die Individualität jedes Einzelnen, ein Moment
den Wert des Einzelnen zu steigern, auf dessen höherem oder tieferem
ja der größere oder geringere Wert des gesamten Heeres beruht, und
reinfachen uns unsere Arbeit.

ın Hand von weiteren Beobachtungen aus dem 13er und früheren
holungskursen möchte ich empfehlen, starke Schweißfüße, die einer
llung mit 5 % spir. oder 10 %igen wäßrigen Formalinlösung trotzen,
% wässeriger Lösung bepinseln zu lassen (vom Arzt selber), Mann-
ın, die tagsüber durch Sümpfe oder Bäche waten müssen, am Abend
Kontrolle zu unterziehen und *alle aufgelockerten Füße* zu pinseln, ferner
der Zugführer, unaufgefordert, jeden Tag seine Leute die Füße kurz
n läßt, die schlechten Füße oder diejenigen, die ihm als abnormal auf-
n sind, notiert und dem Arzte davon Mitteilung macht.

Bestimmte Beobachtungen über das neue Fußpulver konnte ich im
holungskurs nicht machen. Dasselbe wurde an Komp. I und III ver-
die Mannschaften gebrauchten es, fanden es gut. In einem nächsten
holungskurse wird sich Gelegenheit bieten, altes und neues Pulver so
inander abzuwägen, daß bei einer Kompagnie, die nur im Notfall
lin bekommt, bei je zwei Zügen altes, bei je zwei Zügen neues Fuß-
zur Anwendung kommt.

Da die Formalinbepinselung der Füße eine zähere und derbere Haut an
hle und Ferse zur Folge hat, kam es mir bei meinem Versuch auch

darauf an zu ermitteln, ob dadurch die Blasenbildung an den Füßen günstig beeinflußt würde. Meine diesbezüglichen Feststellungen sind in den folgenden Tabellen enthalten.

Kontrolle am 11. März. Komp. I/68.
Bepinselt = l
Nicht bepinselt = o
Anzahl der Blasen = arabische Ziffer = Legende.

1. Zug.		2. Zug.		3. Zug.		4. Zug.	
o 0	o 0	l 0	l 0	l 0	o 1	l 0	o 0
o 0	l 0	o 0	o 0	l 0	l 1	o 1	l 0
o 2	o 0	l 0	o 1	l 0	l 1	o 0	l 1
l 2	l 0	l 1	l 4	o 6	o 0	o 1	l 0
l 5	o 0	o 0	o 0	l 0	l 0	l 0	o 0
o 0	l 3	l 3	o 0	l 1	o 0	o 0	l 3
o 2	l 0	o 0	o 0	l 0	l 0	l 0	l 0
o 1	o 0	l 2	o 0	l 0		l 0	l 1
o 2	l 3	o 1	o 2	l 0		l 0	l 0
l 1	o 1	o 0	l 0	l 1			l 2
l 0	o 0	o 1	o 0	l 0		l 1	l 0
o 0	l 0	o 0	l 0	l 0		o 2	l 2
l 0	o 0	o 1	l 1			o 0	l 2
l 0	l 1	l 0	o 0			l 0	o 0
l 0	l 0	l 0	o 0			o 0	l 0
l 0	l 1	l 0	l 0			l 0	o 0
		l 0	o 0			l 3	l 0
		l 1				o 0	l 2

1. Zug:
Total hatten
Blasen = 12 von
l = 7 32 Füs.
o = 5
1200 : 32 = 37 %
37 % hatten Blasen.

2. Zug:
Total hatten
Blasen = 11 von
l = 6 35 Füs.
o = 5
1100 : 35 = 31 %
31 % hatten Blasen.

3. Zug:
Total hatten
Blasen = 6 von
l = 4 19 Füs.
o = 2
600 : 19 = 32 %
32 % hatten Blasen.

4. Zug:
Total hatten
Blasen = 12 von
l = 9 36 Füs.
o = 3
1200 : 35 = 34 %
34 % hatten Blasen.

Das heißt: Die bepinselten Füße wiesen eher mehr, sicher nicht weniger Blasen auf als die unbepinselten.

Kontrolle am 12. März. Komp. III/68.
l = 1 mal bepinselt
II = 2 „ „
III = 3 „ „ = Legende.
o = nie „
1, 2, 3 etc. = Zahl der Blasen.

1. Zug.		2. Zug.		3. Zug.		4. Zug.	
o 0	l 0	l 1	l 0	III 1	II 0	l 2	II 0
l 0	l 0	l 0	II 3	II 0	l 0	II 0	l 0
II 0	o 0	l 0	II 0	II 0	o 0	l 0	II 3
l 3	l 0	II 0	II 0	l 1	l 0	l 0	l 3
II 1	l 0	l 0	II 0	l 1	l 0	II 0	o 0
l 0	l 0	o 0	II 1	II 1	o 0	l 0	l 0
l 0	II 0	l 0	II 0	l 2	l 2	l 0	l 0
II 0	l 1	l 0	II 0	III 0	l 1	l 0	II 2
II 2	l 1	l 0	l 0	l 3	l 1	l 0	l 2
II 1	l 0	II 2	l 0	l 0	l 0	II 0	l 0
l 0	l 0	II 0	l 0	l 0	l 0	l 0	l 4
l 0	l 0	II 1	II 0	o 0	l 2	l 0	II 2
l 0	l 0	II 2	II 0	II 0	o 0	II 0	l 0
l 1	l 0	l 0	II 2	II 0	II 1	l 1	l 0
l 0	l 2	II 2	l 0	l 0		II 1	
l 0	II 0	l 0	l 0	l 0		l 0	
l 1	l 0	II 0	l 0	l 0		l 2	

1. Zug:
Total hatten
Blasen = 9
l = 9
900 : 34 = 26 %
26 % hatten Blasen.

2. Zug:
Total hatten
Blasen = 8
l = 8
800 : 34 = 23 %
23 % hatten Blasen.

3. Zug:
Total hatten
Blasen = 11
l = 11
1100 : 31 = 35 %
35 % hatten Blasen.

4. Zug:
Total hatten
Blasen = 9
l = 9
900 : 31 = 29 %
29 % hatten Blasen.

heißt: Die Komp. III/68 wies am 12. März nach ein, zwei bis elungen 23—35 % Blasen auf, die acht nicht Bepinselten, es waren lich Leute mit guten Füßen, wiesen keine Blasen auf.

, weder bei I/68 noch bei III/68 eine Hintanhaltung der Blasen- lurch die Formalinpinselung. Diese einzudämmen, werden in den Wiederholungskursen Anstrengungen in verschiedener Richtung nötig n wir es einmal dazu bringen, bloß 2,1 % blessures par les chaus- Effektivbestandes zu haben, wie die Japaner im russisch-japanischen , wenn er auch kein guerre de mouvements war, doch gewiß ebenso schleistungen verlangte, wie unser letzter Wiederholungskurs.

glaube nicht, daß es an unserem Marschschuh an und für sich fehlt vatmarschschuhe sind hie und da nur zu schwer — wohl aber viel- ichtigen Unterhalten (Einfetten, daß das Leder weich bleibt), daß r *gute* Resultate haben, als die Japaner. Daneben dürfte vielleicht etracht kommen — neben dem natürlich sehr wichtigen Training *st* — daß wir die Füße zu wenig einfetten, zu wenig schlüpfrig e Haut zu wenig unterhalten. Wir haben ja wohl Fußpulver, *eues,* aber das fettet meines Erachtens zu wenig ein; wenigstens die Japaner, neben ihrem Fußpulver, das dieselbe Zusammen- , wie unser altes Fußpulver, noch „une graisse spéciale pour les laquelle la vaseline camphrée parait jouer und rôle important“. hischer Reservist sagte mir vor einigen Tagen, daß in der Garnison, or wenigen Jahren diente, die Füße vor den Märschen jeweilen t Hirsch- oder Murmeltiertalg, von dem jeder von ihnen ein Stück getragen habe, eingefettet worden seien, ebenso die Socken oder ind daß so die Blasenbildung und das Brennen an den Füßen ntangehalten worden seien.

ıt empfiehlt es sich, in dieser Richtung einmal einen Versuch zu machen.

---

elperforation des Bulbus durch das moderne Kleinkaliber-Mantelgeschoß.

Von Dr. *Ch. Oguchi* in Tokio.

gschirurgischen Erfahrungen aus dem großen russisch-japanischen n, im besonderen bezüglich der Gewehrschüsse, einerseits eine hrung der Verletzungen, im besonderen derjenigen des Kopfes, *tz der* erhöhten Durchschlagskraft der modernen Kleinkaliber- e, eine ganz erhebliche Verbesserung der Prognose, dies wohlver- *bgesehen* von den Fortschritten der Asepsis und der operativen sie im Lazarett zur Verwendung kommen.

r auf alle Einzelheiten einzutreten, bemerken wir indessen an aß die Vermehrung der Gewehrschuß-Verletzung zweifellos mit *lichen* Tragweite des modernen Kleinkaliber - Mantelgeschosses . Die Truppenkörper glauben sich jenseits einer Distanz von außer Gefahr, zumal wenn sie den Feind nicht einmal recht sehen, ungenügende Deckung, sobald kein Artillerieangriff droht. Dank *is auf* 2 km behalten aber die modernen Kleinkaliber-Mantel- bendige Kraft sehr lange bei und entwickeln z. B. auf 1 km noch urchschlagsvermögen, daß eine einzige Kugel öfter zwei bis drei t, ehe sie endlich stecken bleibt oder wirkungslos abprallt. sich die enorme Vermehrung der Verletzungen, welche in Wahr- amkeit der Soldaten, auf größere Entfernungen außer Deckung u bleiben, zur Last fallen. Aus dem gleichen Grunde erwarten öhte Zahl der Kopfwunden, da der Schädel die lebendige Kraft einkaliber-Geschosses nur wenig vermindert.

Der zweite Punkt, die Verbesserung der Prognose nämlich, rührt von der physikalischen Beschaffenheit des Geschosses her. Der Stahlmantel, ganz abgesehen davon, daß er die lebendige Kraft und damit das Durchschlagsvermögen erhöht, verhindert vor allem die Deformation des Geschosses bei seinem ersten Anprall. Damit geht nun aber die in den früheren Kriegen so gefürchtete Sprengwirkung verloren, soweit es Schüsse aus größerer Entfernung betrifft. Die Prognose bleibt günstig, solange das Geschoß keine größeren Gefäße durchschlägt, keine lebenswichtigen Gehirnzentren trifft; die Verletzung besteht in Wahrheit nur noch aus einem annähernd glattwandigen, öfters ganz gradlinigen, durchgehenden Wundkanal, der unter Umständen eine beträchtliche Länge annimmt, ohne daß sich deswegen die Gefahr für das Leben steigert.

Was nun im besonderen die Augenverletzungen anbelangt, von welchen die Arbeit von *Oguchi* handelt, so bedarf es eigentlich keiner weiteren Erklärung, daß die Sprengwirkung für ein so kleines und so leicht lädierbares Organ (wie das Auge) durchaus verhängnisvoll bleibt. Das moderne Kleinkaliber-Stahlmantelgeschoß, dank auch seines geringen Durchmessers von nur 6 bis 7 mm, durchschlägt aber aus größerer Entfernung das Auge völlig glatt und hinterläßt eine Einschuß- und eine Ausschußöffnung, welche nicht unmittelbar den Verlust des Auges nach sich ziehen muß, eben weil nun jegliche Sprengwirkung fehlt.

Natürlich bleiben demgegenüber die Augenschüsse aus geringer Entfernung nach wie vor deletär, da die enorme Anfangsgeschwindigkeit die Sprengwirkung noch erhöht. So kommt es denn bezüglich des Auges zu den so eigentümlichen Verhältnissen der Doppelperforation, welche wir im besonderen schon aus der Literatur der Schrotschuß- und der Revolverschußverletzungen kennen.

Bei dem einen Fall von *Oguchi* z. B. dringt das Geschoß rechts an der Nasenwurzel ein, durchschlägt das Auge in der Richtung des horizontalen Meridians auf der Höhe des Aequators und verläßt den Schädel an der linken Schläfe, etwa in der Mitte zwischen dem Orbitalrand und der oberen Ohrleiste. Wegen Sekundärglaukom mußte das Auge 14 Tage später entfernt werden. Außerdem besteht seit dem Tage der Verletzung schon Amaurose. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die Sklera zwei Wunden, welche beide subkonjunktival liegen und von Fasergewebe ausgefüllt sind. Außerdem decken beiderseits die geraden Augenmuskeln den größten Teil der Wunden. Die Ursache der Amaurose liegt in einer ausgedehnten Ablösung der Aderhaut und der Netzhaut; im übrigen ist das Auge nur wenig geschrumpft.

In der Epikrise bemüht sich *Oguchi* um den Nachweis, daß die Doppelperforation des Bulbus in Wahrheit die Charaktere der Ausschußöffnung zeigt, in dem Sinne, daß das Auge als Ganzes eigentlich im Bereich des Wundkanals liegt und daß daher von einer individuellen Einschußöffnung keine Rede sein kann. Diese Meinung findet in der schlitzartigen Form der beiden Skleralwunden eine Stütze.

(Archiv für Ophthalm. Bd. 80 S. 353 1912.) *Dutoit*-Montreux.

Lehrbuch der Militärhygiene.

Unter Mitwirkung von Dr. *H. Findel*, Dr. *H. Hetsch*, Dr. *K. H. Kutscher*, Dr. *O. Martineck*, Dr. *Möllers*, herausgegeben von Prof. *H. Bischoff*, Prof. *W. Hoffmann*, Prof. *H. Schwiening*. V. Band: Militärsanitätsstatistik (Geschichte und Theorie der Statistik, Rekrutierungsstatistik, Heeressanitätsstatistik) bearbeitet von Prof. *H. Schwiening*. Mit 31 Karten im Text. 600 Seiten. Berlin 1913. August Hirschwald. Preis geh. 13.35; gbd. Fr. 14.70.

Ueber ein so groß angelegtes Buch der Militärsanitätsstatistik kann kaum in wenigen Worten referiert werden. Immerhin will ich auf das Buch hinweisen: es enthält in seinen einleitenden Kapiteln über die Geschichte und

nd die Entwicklung der Statistik im Allgemeinen und der
im Besonderen außerordentlich interessante Abschnitte.
sich die Militärsanitätsstatistik aufbaut, ist nicht nur für
sundheitszustandes des Heeres verwendbar, sondern es gibt
eige für den Gesundheitszustand der Zivilbevölkerung.
s den Ergebnissen der Rekrutierungsstatistik möglich sein,
ie gesundheitliche Entwicklung eines Volkes zu ziehen und
des betreffenden Volkes vorauszusagen; denn die sich
lenden sind die Erzeuger der nächsten Generation. —
sstatistik — die eigentliche Heeressanitätsstatistik — läßt
uf die allgemeine Gesundheitslage eines Volkes zu. So
r der Militärarzt in dem vorliegenden Werke Belehrung,
Beurteilung der Verhältnisse in der Zivilbevölkerung läßt
es aus demselben herauslesen. Für den Militärarzt aber
Fundgrube der interessantesten Zusammenstellungen dar.
rutierungsstatistik scheint mir für uns ein beherzigens-
erden in erster Linie die deutschen, österreich-ungarischen,
talienischen Zusammenstellungen verarbeitet, dann aber
bungsergebnissen der meisten andern Länder das wichtigste

VonderMühll.

; von Automobilen zum Verwundetentransport von
zösischer Militärarzt der Reserve, *Benoit*, hat angegeben,
utomobile zum Verwundetentransport hergerichtet werden
mobile benützte er Wagen verschiedener Modelle vom
24pferdigen großen Luxuswagen. Die Karosserie wird
uf dem Chassis werden dann teils mit Requisitionsmaterial,
n werden kann, teils mit Ordonnanzmaterial die zur Auf-
ihren erforderlichen Aufhängevorrichtungen hergerichtet.
einen Wagen erhalten nur eine derartige Vorrichtung; auf
s können zwei Aufhängevorrichtungen nebeneinander pla-
lenselben können drei Tragbahren übereinander aufgehängt
einer Geschwindigkeit von 25—30 Kilometer per Stunde
; auf den so hergerichteten Automobilen vollständig ruhig.
die angedeutete Weise ausgerüsteten Automobilen wurden
övern 1912 Versuche angestellt. Es zeigte sich, daß diese
mehreren hundert durchfahrenen Kilometern gut gehalten
r Transport für die Verwundeten ein sehr schonender war.
dann dar, für welche Bedürfnisse seiner Ansicht nach
ittel in Verwendung gezogen werden kann. Für die Eva-
ele hundert Kilometer Entfernung sollen die Eisenbahnen
len Verbandplätzen und Feldspitälern müssen dazu die Ver-
deisenbahnstation erreichen. Für diese vielleicht nicht un-
fernung hätte der Rückschub per Automobil gegenüber dem
Wagen den Vorteil des schonenden Transports und der
In manchen Fällen ist es auch nötig die Verwundeten mit
und Immobilisationsverbänden für die lange Reise auf den
versehen, die sachgemäßer und solider sind, als die Ver-
Hilfslinien. Um dies zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß
em Schlachtfelde gelegenen Städten und Städtchen Spitäler
en, wo die Verwundeten zur Etappenreise vorbereitet werden;
ach diesen, vielleicht 20—30 Kilometer hinter der Gefechts-
Spitalzentren wäre es für viele Fälle ebenfalls angezeigt, die

Automobile zu benützen. — *Boisson* rechnet auf 100 Verwundete, welche ihrer Verwundung wegen nicht weiter kämpfen können, 25 Nichttransportfähige und 75 Transportfähige; von diesen 75 können 25 sofort auf die Etappenlinien dirigiert werden, während 50 vorerst nach dem Verband der ersten Hilfslinien eingehendere chirurgische Hilfe nötig haben. Für diese 50 % wären die Automobile ein vollkommenes Transportmittel, um sie in die erwähnten nicht weit entfernten Spitalzentren zu führen. Nachher können sie dann in aller Ruhe dem Eisenbahntransport auf den Etappenlinien übergeben werden. (Le Caducée 1913 1.) *VonderMühll.*

— **Psychiatrische Fürsorge auf dem Kriegsschauplatz** von *Révész.* Nach der Statistik der Russen aus dem russisch-japanischen Kriege hatten die Russen im ganzen Feldzug etwa 2000 Geisteskranke, d. h. etwa vier Geisteskranke auf 1000 Erkrankungen. Auf die Gesamtzahl der Armee berechnet, würde somit auf 250 Kombattanten ein Geisteskranker kommen. In der Zivilbevölkerung rechnet man auf 300 Seelen einen Geisteskranken; das Verhältnis 1 : 250 ist also ein ungünstiges, namentlich wenn man in Betracht zieht, daß die Armee aus der Blüte der Nation bestehen soll; allerdings spielen bei den Russen Alkoholismus und soziale Verhältnisse eine ungünstige Rolle. Bei zentral- und westeuropäischen Verhältnissen wären wohl weniger Geisteskranke zu erwarten. *Verfasser* rechnet nun mit österreich-ungarischen Verhältnissen und erwartet dort auf eine kriegsstarke Division von 25,000 Mann 100 Geisteskranke. Das ist an und für sich keine große Zahl; es ist aber zu berücksichtigen, welche ungeheuren Folgen die widersinnigen Befehle eines geisteskranken Offiziers haben können, welche Rohheiten und überflüssige Strapazen die Geisteskrankheit eines Unteroffiziers verschulden kann, und welche schweren Vergehen gegen Ordnung und Disziplin geisteskranke Mannschaften begehen können. Geisteskrankheiten bedingen eben ihrer Art nach oft für den Kranken und für seine Kameraden so schwere Folgen, daß die Forderung gerechtfertigt ist, in der Armee psychiatrisch geschulte Aerzte einzuteilen, um die Geisteskranken frühzeitig als solche zu erkennen und richtig beurteilen zu lernen. — Bei latenten Geisteskranken wird durch das aufregende Treiben während der Mobilisation und durch die nervenerschütternden Einwirkungen der ersten Gefechte die Krankheit zum Ausbruch gebracht. Manche russische Psychiater sprechen von einer besonderen Militärpsychose, der „Amentia depressivo stuperosa". — Eine große Rolle bei den im Felde auftretenden Psychosen spielt der Alkohol: von 275 geisteskranken russischen Offizieren waren ein Drittel Alkoholpsychosen. In der Feldarmee traten die Alkoholpsychosen relativ seltener auf als bei den Truppen der Nachhut und den Etappentruppen; diese hatten es viel leichter sich Alkohol zu verschaffen. Im Felde ist daher strenge Enthaltsamkeit von alkoholischen Getränken geboten. Umgekehrt erkrankten in der ersten Linie chronische Luetiker häufiger als bei den Etappentruppen, da der Dienst in der ersten Linie viel anstrengender ist. Minderwertige: Epileptiker, Hysteriker, Schwachsinnige erkrankten relativ häufig während dem Gefecht.

Zu welchen taktischen Einheiten Psychiater zugeteilt werden sollen, wird von der Organisation des Sanitätsdienstes abhängen. *Verfasser* schlägt vor, an folgende Einheiten Psychiater beizugeben: 1. Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt, 2. Gebirgs-Brigade-Sanitätsanstalt, 3. Kavallerie-Divisions-Sanitätsanstalt, 4. Detachierte Infanterie-Brigade-Sanitätsanstalt. — In Betreff der Zahl der zuzuteilenden Psychiater kommt es namentlich darauf an, wie die Verbindungen beschaffen sind, welche eine Evakuation in stehende Irrenanstalten ermöglichen. (Wiener klin. Wochenschr. 1912 50.)

VonderMühll.

litärärztliche Beilage 1913 Nr. 4
zum
spondenz-Blatt für Schweizer Aerzte.

wabe & Co.,
, Basel.

Herausgegeben
von

Jährlich 4 Nummern à 50 Cts.
für Nichtabonnenten
des Correspondenz-Blattes.

C. Arnd
in Bern.

A. Jaquet
in Basel.

P. VonderMühll
in Basel.

Oberlt. R. Looser, Ein Beitrag zur militärärztlichen Beurteilung des „Plattfußes“. 73. —
, Nachbestellungen von Sanitätsmaterial während Schulen und Kursen. 77. — San.-Leut.
Der Sanitätsdienst in einer Rekrutenschule. 78. — San.-Korp. H. Siegrist, Bericht über die
es Sanitätsdienstes in den Vorunterrichtskreisen Brugg I und II pro 1913. 88. — Die Roll-
iggenbach.) 91. — Konstitution der Rekruten in den verschiedenen sozialen Klassen. 93. —
enst der Frauen. 93. — Der Balkankrieg, Organisation und Tätigkeit des Sanitätsdienstes
Armeen. 94. — Komprimierte Jodtabletten zur Herstellung frischer Jodtinktur. 96.

---

trag zur militärärztlichen Beurteilung des „Plattfusses“.

Von **R. Looser**, Oberleutnant, Füsilier-Bataillon 25.

ı früheren Chef, Herrn Prof. *Arnd,* verdanke ich die Anregung zu
on Untersuchungen, deren Resultat auch militärärztliches Interesse
das freundliche Entgegenkommen des eidgenössischen Oberfeld-
Oberstleutnant *Hauser,* sowie des Kommandanten der beiden be-
krutenschulen, Herrn Oberstleutnant *Altwegg* in Thun, war mir
egeben, während meines Dienstes als Schularzt an 250 Mann syste-
messungen vorzunehmen, deren Ergebnis ich hier mitteilen möchte.
sei der Gang der Untersuchung kurz beschrieben:
nn trat, nachdem dessen Fußsohlenfläche mit einer Eisenchlorid-
ura ferri chlorati 50,0 — Alcohol (80%) 45,0 — Glycerin 5,0)
Freiberg'schen Methode bestrichen worden war, auf ein Blatt
und zwar ruhte während der Messung das ganze Körpergewicht
ı, das im Knie leicht flektiert gehalten wurde. Um ruhig stehen
tte der Mann Gelegenheit, sich mit der einen Hand an einem
zu stützen. So wurde dann zunächst der Fußumriß gezeichnet.
ausführen zu können, habe ich ein eigens zu dem Zweck konstru-
nstrument gebraucht, das es ermöglicht, die Projektionslinie des
andes bis auf eine Höhe von 4 cm auf das Blatt Papier zu werfen.
, für uns wichtigste Manipulation bestand darin, die Malleolen
e Unterlage zu projizieren, und dann deren Entfernung von der
illimetern genau zu messen. Ist dieser *„Malleolenabstand“* posi-
der Projektionspunkt eines Knöchels außerhalb des Fußumrisses,
s Messen dieses Abstandes aufs einfachste natürlich ganz leicht.
eiligen Fall, bei dem das Lot des Knöchels innerhalb der Um-
Unterlage fällt, — leistet das *Hübscher*'sche Knöchelmaß gute
öglicht es, auch *negative Malleolenabstände* auf Millimeter genau

beide Füße der Reihe nach gemessen und der Mann weggetreten,
tt mit einer 5%igen alkoholischen Gerbsäurelösung überstrichen.
er durch das Eisenchlorid hellgelb gefärbte Fußabdruck tinten-
leich fixiert.

Der eidgenössische Oberfeldarzt wünschte nun auch zu wissen, ob die Belastung des Mannes mit der Infanteriebepackung = 27 kg einen wesentlichen Einfluß ausübe auf die Konfiguration (spez. Abplattung, Vermehrung der Pronation) des Fußes. Um hierüber Aufschluß zu finden, wurde dann jeder Rekrut mit 27 kg beladen, nochmals nach der oben beschriebenen Weise gemessen. So entstanden also 2 × 500 Fußbilder, von denen jedes enthält: den Abdruck, den genauen Umriß und die in Millimetern angegebene Malleolenabstände. Diesen objektiven Daten habe ich jeweilen beigefügt die Angaben der Rekruten bei Nachfrage nach Plattfußbeschwerden beim Gehen, sowie nach bestehenden Schweißfußbeschwerden; schließlich notierte ich mir bei jedem einzelnen eventl. Bemerkungen, die von der Untersuchungskommission bei der Aushebung über Fußleiden ins Dienstbüchlein eingetragen worden waren, wie: Plattfuß, Hyperidrosis etc.

Wer eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur zu finden wünscht, oder wer sich für eine nähere Beschreibung meiner Untersuchungen sowie eingehendere Angaben der Resultate interessiert, den verweise ich auf den XII. Band, 3. Heft des „Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie" 1913.[1])

Der Zweck dieser Zeilen ist nicht, nochmals die gleiche Mitteilung in andere Worte zu kleiden, sondern die Resultate vom speziell militärärztlichen Standpunkt aus zu beurteilen.

Der Abdruck gibt uns ein Bild von der Beschaffenheit der Fußsohle. Wir haben natürlich alle Uebergänge erhalten von der gut ausgehöhlten Form eines normalen Fußes bis zu der breiten Form des Plattfußes, so daß es schwierig wurde, auf die bloße Betrachtung hin eine genaue Grenze zwischen dem Normalen und dem Abnormalen zu ziehen. Um doch ein objektives Kriterium zu erhalten, habe ich nach dem Rate von Prof. *Arnd* die von ihm so genannte „Projektionsachse" durch den Abdruck gezogen. Dieselbe erhält man, indem man den hintersten Punkt des Abdruckes mit dem lateralsten Punkt des Innenrandes desselben verbindet und dann nach vorne über die Zehen hinaus verlängert. Schneidet diese Gerade die große Zehe, oder verläuft sie medial von derselben, so haben wir einen Plattfuß, verläuft sie dagegen lateral von der großen Zehe, d. h. schneidet sie eine der übrigen Zehen, so ist der Fuß von guter Wölbung.

Nach diesem Kriterium beurteilt, erweisen sich 44% der gemessenen Füße als platt. Gewiß eine überraschend hohe Zahl. Nun ist aber zu bemerken, daß der Abdruck, der zum Teil auch durch die Weichteile der Fußsohle bedingt wird, nicht ausnahmslos auch ein Maß gibt für die Abplattung des *knöchernen* Fußgewölbes. Und für die Diagnose Pes valgus, Plattfuß etc. spielen bekanntlich eben die Veränderungen des Fußskelettes eine wesentliche Rolle. Dieselben bestehen hauptsächlich in der Abplattung des ganzen Fußgewölbes, also Verlängerung und Verbreiterung des Fußes, verbunden mit Abduktion und Pronation desselben. Die letztere haben wir nun herausgegriffen und vermittelst der Malleolenmaße systematisch zu messen versucht. Es ist einleuchtend, daß mit zunehmender Pronation eine Vermehrung der Valgusstellung einhergeht, und daß dieselbe in der Verschiebung der Malleolenabstände in folgendem Sinn ihren Ausdruck findet. Je stärker die Pronation, je mehr valgus ein Fuß ist, umso mehr wird der innere Knöchel den inneren Fußrand überragen, um so größer in positivem Sinn wird dieser Malleolenabstand; entsprechend wird der äußere Knöchel, d. h. dessen Lot weiter nach innen vom äußeren Fußrand zu stehen kommen, der äußere Malleolenabstand nimmt zu in negativem Sinn. Als will-

---

[1]) *R. Looser:* „Ueber die Valgusstellung des Fußes", Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfall-Chirurgie, Bd. XII, H. 3, S. 233.

Grenze zwischen der normalen und der anormalen (Valgus-) Stellung
hat bis jetzt der Fall gegolten, bei dem beide Malleolenabstände gleich
also die Projektion des Knöchels innen und außen eben auf die Um-
ällt.

ere Messungen haben nun das auffallende Resultat ergeben, daß die
hrzahl der Füße eine mehr oder weniger ausgesprochene Valgusstellung
, überragt doch der innere Knöchel, dessen Abstände zwischen —6 und
variieren, die Fußkontur im Durchschnitt um 2,62 mm und der äußere
ist durchschnittlich 5 mm nach innen vom Fußrand entfernt. Wir
so behaupten, daß die Valgusstellung für den Fuß zum mindesten nicht
ogisch betrachtet werden darf. Und eine scharfe Grenze zwischen dem
und dem Abnormalen wage ich nicht willkürlich aufzustellen, da der
von einem Extrem zum andern ein ganz allmählicher ist. Daß die
elbst sich stark voneinander unterscheiden, ist ja klar.

war wohl mit Recht zu erwarten, daß die Füße mit plattem Abdruck
sprochenere Valgusstellung aufweisen würden, als hochgewölbte Füße.
Berücksichtigung beider Faktoren (Abflachung der Sohle und Ver-
der Valgusstellung) hätte sich eine genauere Diagnose ergeben sollen.
hier waren wir überrascht, zu konstatieren, daß die Malleolenmaße
platten" Füße keine bemerkenswerte Zunahme der Pronation ergaben
den gut gewölbten Füßen. Leider haben wir mit dieser Untersuch-
de in dem Sinn kein praktisch brauchbares Resultat erreicht, das
r die Untersuchungskommission wertvoll gewesen wäre.

h die Mehrbelastung des Fußes um 27 kg, das Gewicht[1]) der Infanterie-
, hat keine deutliche typische Veränderung der Fußkonfiguration und
keine Vermehrung der Valgusstellung zur Folge gehabt. Also auch diese
ntersuchungen ergeben kein für die Diagnose und Beurteilung patho-
Füße brauchbares Resultat. Es ist dies, jetzt hintendrein betrachtet,
ehr verwunderlich, denn zu dem schon bei der gewöhnlichen Messung
t fallenden Köpergewicht bedeutet das Plus von 27 kg eine relativ
rbelastung. Und ein nicht widerstandsfähiger Fuß knickt schon unter
rlast eben maximal ein, so daß mit den 27 kg Mehrbelastung keine
eränderung erzielt werden kann. Ich erinnere nur kurz daran, daß
Hübscher beschriebene „Knickfuß" charakterisiert wird durch den
d zwischen dem unbelasteten, frei hängenden Fuß und dem mit dem
icht belasteten. Es sind also andere Verhältnisse als bei unseren Unter-

r Plattfuß*beschwerden* haben 30 Mann geklagt, das sind 12% und
eißfußbeschwerden 92 Mann oder 36,8%. Von den ersten 30 Mann
17 einen platten Fußabdruck ergeben und von den 92 letzteren genau
, 46. Es ist also unmöglich, aus irgend welchen objektiv meßbaren
gen einen Schluß zu ziehen über das Bestehen oder Fehlen von sub-
eschwerden. Diese Behauptung wird bekräftigt dadurch, daß diese
nderten Gruppen mit subjektiven Fußbeschwerden im Durchschnitt
dieselben Malleolenmaße und somit denselben Grad von Valgusstellung
e er für die sämtlichen 500 Füße auch gilt. Und wenn wir erst die
lein unserer Rekruten durchsehen und nach den Eintragungen durch
uchungskommission über pathologische Fußbeschaffenheit suchen, so
konstatieren, daß dieselben absolut unabhängig sind von dem Grad
h objektiven Veränderungen, ja sogar zum Teil von den subjektiven

---

Gewicht der Infanteriebepackung ist durch das eidgenössische Zeughaus
freundlicher Weise berechnet und mir angegeben worden.

Beschwerden; fand ich doch Leute, denen „Platypodie“ eingetragen wurde, deren gut gewölbter Fuß keinen platten Abdruck und besonders starke Valgusstellung aufweist, und die nicht einmal von irgend welchen subjektiven Beschwerden etwas wissen wollten. Es ist folglich wohl auch die Annahme richtig, daß vielleicht nicht nur wenige wegen Plattfuß oder ähnlichem dienstuntauglich erklärt werden, die so gut wie viele andere ihren Dienst verrichten könnten.

Im Jahre 1911 figuriert der „Plattfuß“ mit 2,5%, und der Schweißfuß mit 0,36% unter den Ursachen der Dienstuntauglichkeit. Das sind natürlich zu hohe Zahlen, die mit Recht herabgesetzt werden dürfen und sollen. Und ich glaube behaupten zu dürfen, daß gerade die Resultate unserer Untersuchungen uns hiezu berechtigen und verpflichten, und dies ganz besonders jetzt, da unsere Rekruten auch deshalb eher tauglich erklärt werden dürfen, weil sie zu Beginn der Rekrutenschule so genau auf den Gesundheitszustand hin nachgeprüft und beobachtet werden. Speziell auch die Fußverhältnisse können nach unserer Erfahrung bei der Aushebung bloß ungenügend und nur während des Dienstes selbst bei längerer Beobachtung wirklich richtig beurteilt werden. Ich meine, wegen Plattfuß darf bei der Aushebung nur *der* dienstuntauglich erklärt werden, der einen stark ausgesprochenen sog. *kontrakten* Plattfuß hat mit konvexem Innenrand und zyanotischer Hautverfärbung. Man darf von einem solchen Mann nicht verlangen, eine Rekrutenschule durch direkt auf seinem Naviculare herum zu marschieren. Und das wird ganz sicher auch nicht gehen. Bei den übrigen Formen von Plattfuß, Pes valgus etc. läßt sich das eben nicht voraussagen und erst bei längerer Beobachtung entscheiden. Alle Leute müssen wenigstens in die Rekrutenschule einberufen werden. Gar mancher wird übrigens dann bei richtiger Fußbehandlung trotz einer geringen Valgusstellung etc. ganz beschwerdelos den Dienst absolvieren, um beim Auszug bleiben zu können oder — im schlimmsten Fall — doch für den Dienst beim Etappenbataillon noch fähig zu sein. Noch erfolgreicher wird die zweckmäßige Fußhygiene einsetzen bei den mit Fußschweiß behafteten Leuten, von denen mehrere bei meiner Nachfrage wohl das Bestehen von starkem Fußschweiß konstatierten, aber gleich beifügten, sie könnten trotzdem ganz gut marschieren. Auch hier läßt sich nur durch Beobachtung der Folgen dieses Uebels eventuell ein definitiver Entscheid über Diensttauglichkeit fällen, niemals aber bei einer bloß einmaligen Untersuchung und Berücksichtigung der objektiven Maße.

Die *Funktionsprüfung* ist für diese Leute ebenso wichtig und ebenso notwendig wie bei Fällen leichter Herzaffektion, die zum Teil auch erst durch längere Beobachtung einen definitiven *Entscheid* gestatten.

Das Resultat dieser unserer Untersuchungen berechtigt uns — so wage ich zu behaupten — mit der Tauglicherklärung bei Anlaß der Rekrutierung bedeutend weniger ängstlich zu sein. Auch auf diesem Gebiet müssen wir der Beobachtung während der Rekrutenschule mehr Gewicht beilegen. Das soll nicht nur den guten Erfolg haben, daß auch dadurch die Zahl der Tauglichen von Jahr zu Jahr steige, sondern vor allem aus wird unser militärärztlicher Entscheid sicher *richtiger* sein. Die genauere Kenntnis aller dieser Verhältnisse soll auch im umgekehrten Sinn manchem Wehrmann zu gute kommen, der, obwohl wenig oder keine äußeren Anomalitäten meßbar zu konstatieren sind, doch nach Marschanstrengungen stark leidet, weil trotz guter Fußform die ***Funktion*** eine mangelhafte ist.

ellungen von Sanitätsmaterial während Schulen und Kursen.

Von Major **Thomann**, eidgenössischer Armeeapotheker.

hdem in der I. S. O. 1913 und in der S. D. O. 1912 in besonderen
en das neue Sanitätsmaterial, dessen Anwendung und dessen Nach-
behandelt und nachdem überdies seit einiger Zeit auch in den Sanitäts-
ulen das diesbezügliche erklärt und an Hand von Beispielen erläutert
te man annehmen dürfen, daß bei den Sanitätsoffizieren in dieser
völlige Klarheit herrsche.

ler letzten Zeit ziemlich zahlreich vorgekommene Irrtümer zeigen aber,
ünschenswerte Sicherheit in der Behandlung und bei der Nachbestell-
anitätsmaterial nicht überall vorhanden ist, offenbar ein Zeichen dafür,
der immer noch Sanitätsoffiziere gibt, die in den Militärdienst ziehen,
um die dabei zu beobachtenden dienstlichen Vorschriften zu kümmern,
den Inhalt der wenigen für sie in erster Linie wichtigen Reglemente
und I. S. O.) zu kennen, oder doch wenigstens im gegebenen Falle zu
ehen. Und doch ist wie manches andere im Sanitätsdienst der Nach-
Sanitätsmaterial im Instruktionsdienst eine höchst einfache Sache.
offe, Heftpflaster, Utensilien und haltbare Arzneien werden im Zeug-
wenn es dort nicht möglich sein sollte, direkt vom eidgenössischen
agazin Bern bezogen. Nicht haltbare Arzneien, und als solche sind
n Sanitätsmaterial aufzufassen: Formaldehyd. solut. 40%, Alkohol 95
Aether, Chloroform, Spirit. aether., Balsam. peruv., Mastixlösung
in Substanz, sollen bei Beginn eines Kurses oder einer Schule vom
en Zeughaus besorgt worden sein und sind bei weiterem Bedarf
zeptur aus der nächsten öffentlichen Apotheke nachzubeziehen,
falls nicht aus dem eidgenössischen Sanitätsmagazin, denn dort sind keine
rhanden. Es soll der das Material übernehmende Sanitätsoffizier auch
lassen, ob diese nicht haltbaren Arzneien vom Zeughaus wirklich
rden. (Genügende Kontrolle des Sanitätsmaterials bei der Ueber-
onst geht es dann, wie kürzlich bei einem Gebirgsbataillon, wo man erst
im Gebirge, weitab von allen Bezugsquellen merkte, daß man die
r Spiritus, Aether, Formalin etc. leer mitgenommen hatte (S. D. O.
S. O. pag. 75). Sind Einheiten der zweiten Sanitätshilfslinie gleich-
Dienst, so kann alles Material von dort nachbezogen werden.

ist es vorgekommen, daß ein Regimentsarzt beim „Bureau du Matériel
s“ in Bern telegraphisch Heftpflaster bestellte; gemeint war offenbar
össische Kriegsmaterialverwaltung; denn diese hat dann dieses Tele-
das eidgenössische Sanitäts-Magazin weitergeleitet, so daß mit einiger
g das Heftpflaster an den Besteller gelangte. Fußriemen sind wieder-
r Kriegsmaterialverwaltung bestellt worden, obwohl in der I. S. O.
57 oben genau vorgeschrieben ist, daß dieselben vom eidgenössischen
agazin direkt zu beziehen sind. Ebenso ist es völlig falsch und nutz-
r Kriegsmaterialverwaltung Mastixlösung zu verlangen, wer letztere
will, möge sie auf dem Rezepturweg beschaffen; auch diene hier zur
daß das eidgenössische Sanitäts-Magazin vorläufig solche zu Versuchs-
gibt; ferner sei bemerkt, daß es nicht nötig ist, gleich 500 g oder noch
legen, was auch versucht wurde; denn schon 50—100 g Mastixlösung
eine große Zahl von Verbänden.

möge sich auch merken, daß Bestellungen von ordonnanzmäßigem
terial weder an den Oberfeldarzt und sein Bureau, noch an den Armee-
oder an Herr Major *Thomann*, Bern, zu adressieren sind. Der Ober-
t auf seinem Bureau kein Sanitätsmaterialdepôt, ebensowenig wie ich

in meiner Privatwohnung, wohin natürlich alle Korrespondenzen gebracht werden, die meinen Namen tragen. Diese falsche Adressierung führt zu unnötigen Komplikationen und Verzögerungen.

Nachbestellungen von Formularen für das Sanitätsrapportwesen sind laut S. D. O. Art. 184 an das Oberkriegskommissariat (Druckschriftenverwaltung) zu richten, nicht an das eidgenössische Sanitäts-Magazin und nicht an das Bureau des Oberfeldarztes. Von der Druckschriftenverwaltung des Oberkriegskommissariates werden die Formulare hergestellt, verwaltet und direkt abgegeben.

Zum Schluß eine kleine Anekdote, die allerdings etwas zu denken geben mag! Aus diversen Anfragen zu schließen, scheint es Militärärzte gegeben zu haben, die anfänglich nicht recht wußten, ob man die Fußriemen *unter* dem Schuh oder über dem Schuh anbringe.

Auch hier wäre das Studium der I. S. O. zu empfehlen, speziell der Passus auf Seite 56, wo es heißt: „Sie (die Fußriemen) werden in einer Achtertour unter dem Fußgewölbe vor dem *Absatz,* über dem Rist und über der Achillessehne befestigt und haben den Zweck bei Marschkranken den Fuß im hintern Teil des *Schuhes* festzustellen etc.“ Wenn man das gelesen hätte, könnte man wohl kaum mehr im Zweifel sein.

Der Sanitätsdienst in einer Rekrutenschule.

Von *Sigmund Pollag,* San.-Leut. III/92.

Vom Oberfeldarzt erhielt ich die Anregung, auf Grund meines Schlußberichtes über den Sanitätsdienst in der Infanterie-Rekrutenschule VII/5 1912, die ich als Schularzt mitmachte, mich an dieser Stelle zu äußern. Ich komme dieser Aufforderung gerne nach, weil ich aus eigener Erfahrung eingesehen habe, wie vieles man anders machen würde, wenn man am Beginn eines solchen Dienstes, bei dem der junge Sanitätsoffizier zum erstenmale in sehr verantwortungsvoller Stelle zu amten hat, all das wüßte, was man sich am Schluß rückblickend sagen kann, und weil ich deshalb glaube, manchem Kameraden, der in den gleichen Fall kommt, etwas nützen zu können; hauptsächlich aber, weil ich hoffe, durch die Erörterung verschiedener Verhältnisse und Fragen, die noch dringend der Lösung bedürfen, so viel zu erreichen, daß sie wenigstens diskutiert und vielleicht so der Erledigung näher gebracht werden.

Die Schule fiel in die Zeit vom 2. Oktober bis 7. Dezember, und bot der winterlichen Jahreszeit wegen zum Teil atypische, aber nichtsdestoweniger sehr lehrreiche Verhältnisse. Die Organisation des Sanitätsdienstes war die übliche: Es wurde eine Morgenvisite, eine Viertelstunde nach der Tagwacht, gehalten, bei der nur Patienten erscheinen durften, die erst über Nacht erkrankt waren, oder solche, die zu Nachuntersuchungen, Verbandwechsel etc. bestellt waren, und eine Abendvisite (Hauptvisite), die auf 4 Uhr, bzw. sofort nach Einrücken der Truppe vom Felddienst angesetzt war. Dieser frühe Zeitpunkt für die Abendvisite erwies sich gleich in den ersten Tagen als notwendig, weil die Krankenfrequenz eine große war und sich deshalb die Untersuchung sehr lange hinzog; natürlich wurde strikte daran festgehalten, daß vor allem die Fußkranken sich abends zu melden hatten. Die Frequenz beim Krankenrapport war eine wechselnde, aber durchwegs eine relativ hohe. Sie bewegte sich von 0 (an Sonntagen) bis 44 Patienten, welchen Zahlen zufälligerweise auch der Wechsel im Bestand der eigentlichen Krankenzimmerpatienten entspricht. Diese hohen Ziffern, die sich, mit Ausnahme einiger sehr strenger Arbeitstage, besonders am Anfang der Schule zeigten, sind wohl neben der Zusammensetzung der Mannschaft aus

enschenmaterial eine Folge der largeren Rekrutierung; denn
sch immer wieder die gleichen Leute mit den nämlichen
ängere Beobachtung führte dann auch gewöhnlich zur Aus-
— So konnte es denn vorkommen, daß die Abendvisite
unden dauerte. Mein Taschenbuch weist 968 Kranke auf,
nit Einrechnung aller Sonntage, Urlaubstage, Einrückungs-
ge bei 67 Diensttagen eine durchschnittliche Frequenz von
ienten im Tag ergibt; hiebei sind die vielen Verbandwechsel
n Hilfeleistungen, sowie diejenigen Patienten, die zu einer
ließen, wo sie dem Eintrag entgingen, noch nicht einmal

tlichen Anordnungen im Dienste soll man nie vergessen, daß
Arzt an die erkrankten Mannschaften ergehen, und daß sie
tbefehl bedeuten, dessen Nichtbeachtung genau so strafbar ist,
chtbeachtung eines Befehls; nur so wird man einen geordneten
d vor allem auch sicher sein, daß der Patient nicht durch
llen“ oder Faulheit Unvorsichtigkeiten begeht, deren Verant-
r auf den Arzt bzw. die Militärversicherung zurückfällt.
rt des Sanitätsdienstes im Krankenzimmer erübrigt sich jeg-
da dieser sich fast überall in den gleichen Normen bewegt; so
ch sagen, daß wir in Zürich nun eine fast vorbildliche Kranken-
mit großem Gang, mehreren, nicht allzu großen, gut aus-
enzimmern (von denen eines als Deliranten- oder Isolierzimmer
den kann), mit einem Wärterzimmer, einem guten Unter-
modernem Aborte und einem Badzimmer mit zwei Vollbädern,
en Dutzend Waschanlagen mit stets bereitem kaltem und warmem
besteht die lobenswerte Einrichtung, daß jeder Patient im
frische Wäsche erhält, die er bei der Rückkehr zur Truppe an
beläßt, so daß jede Krankheitsverschleppung durch die Wäsche
st, ganz abgesehen von der Umständlichkeit, die mit dem noch
en Transport der Wäsche und der Wolldecken für die meist nur
Aufenthaltes im Krankenzimmer verbunden ist. Diese einfache
lose Maßregel, die ich inzwischen auch in St. Gallen, wo ich im
hen Schularztdienst versah, anregte, sollte überall durchgeführt

tätspersonal bestand aus mehreren Ablösungen von vier Mann, die
Stelle von Wiederholungskursen leisteten, und die in gewohnter
en Dienst im Krankenzimmer oder bei der arbeitenden Truppe im
Dabei erwies sich im allgemeinen das jüngere Personal dem ältern
utend überlegen, was mir für unsere verbesserte Instruktion und
u sprechen scheint. Was die Verteilung des Personals anbetrifft,
el Mann vorhanden sein, daß man jeder Kompagnie einen Sanitäts-
ben kann und daneben einer für das Krankenzimmer übrig bleibt.
llte, wenn nicht ein ganz tüchtiger Sanitätssoldat zur Verfügung
r oder Unteroffizier sein. Auch möchte ich anregen, daß in die
g einer Schule ein Medizinerkorporal aufgeboten werde. Dadurch
n einerseits dem Sanitätsoffizier die meist sehr große Arbeit am
und erreicht andererseits, daß der betreffende Unteroffizier sich in
Schularzttätigkeit ein wenig einlebt. Das wird in Zukunft deshalb
r sein, weil mit der Neuordnung der Dienstverhältnisse erstrebt
r Sanitätsleutnant eine ganze Schule von Anfang bis zu Ende mit-
für ihn, wenn er es bald nach der Aspirantenschule machen kann,
d für die Truppe sehr wünschenswert ist. Die Arbeit ist bei der

Infanterie des Bestandes wegen naturgemäß die größte und gerade darum sollten die Schularztstellen dieser Waffe zuerst voll besetzt sein, bevor die Spezialwaffen Aerzte zugeteilt erhalten.

Unser Sanitätsmaterial entspricht noch nicht dem Ideal, hat aber, wie ich in St. Gallen selbst konstatieren konnte, diesen Winter wieder einen großen Schritt vorwärts getan, indem vor allem das Platzmaterial neu ausgerüstet und bei dieser Gelegenheit verschiedene Uebelstände beseitigt wurden.

Rezeptiert wurde nur wenig, was durch die reichlich ausgestattete Ordonnanzapotheke erklärt wird. Sublimat wurde ganz außer Verwendung gesetzt und habe ich nur mit heißem Wasser, selten Lysol (bei feuchten Verbänden) und Jod als Desinfizienzien gearbeitet. Als Therapeutikum habe ich das letztere Medikament nur äußerst selten angewendet, was manchen, der sich den Militärarzt nur mit viel Jodtinktur bewaffnet vorstellen konnte, in Erstaunen setzte; ich bin aber damit gut gefahren. Ebenso habe ich ein weiteres für uns Sanitätsoffiziere ominös gewordenes Mittel, das Fußpulver, nie in Gebrauch genommen, sondern ich bin mit dem Formalin, dessen gute Eigenschaften ich erst jetzt recht kennen und schätzen lernte, vollständig ausgekommen; ich gebe aber zu, daß man möglicherweise in einer Sommerschule größere und eventuell dann anders lautende Erfahrungen sammeln kann. Ich habe auf diese Weise alle Schweißfüße der Schule geheilt, wenn auch oft mehrere Wochen Behandlung nötig waren und man einzelnen Fällen ganz besonders nachgehen mußte. Verwendet wurde zum Teil die 10%ige wässerige Lösung, zum Teil 5%iger Formalspiritus. Die Fußlappen, die jedem einzelnen Mann und in größerer Anzahl auch dem Krankenzimmer zur Verteilung abgegeben wurden, habe ich nie bei einem Rekruten in Verwendung gesehen; sie waren als Halstuch oder Putzlumpen von den Rekruten benützt und bewiesen dadurch von selbst das Unnötige ihrer Existenz. Es wäre besser, man würde davon absehen, diese bei unseren Schweizertruppen außer Gebrauch gekommene Fußbekleidung beizubehalten und dafür die Abgabe von Lismern wieder einführen. Früher wurden diese freigebig jedem Wehrmann leihweise während des Dienstes zur Verfügung gestellt, und auf Wunsch gegen ganz geringe Entschädigung am Ende des Dienstes überlassen. Wie man bei uns in der Schweiz so gerne von einem Extrem in das andere fällt, wurde diese Verordnung aufgehoben, und jetzt werden prinzipiell keine Lismer mehr abgegeben. Wer einen solchen will, muß ihn für Fr. 4.50 kaufen; die Begüterten tun das natürlich, für die ganz Unbemittelten kamen in unserer Schule die Kompagniekassen auf, während das Gros der zwischen drin Stehenden keinen Lismer hatte. Die Resultate dieser schablonenhaften Handhabung der Verordnung blieben auch nicht aus. Nachdem verschiedene Male die Abgabe von Lismern verlangt und verweigert worden war, ergaben meine Erhebungen, daß 42% der ganzen Schule an Erkältungskrankheiten litten und zwar ganz vorwiegend solche Leute, die keinen Lismer besaßen; hier tut Abhilfe dringend not. — Das gleiche gilt für die Schuhbehandlung: täglich mehrten sich gegen Ende der Schule die Klagen, daß die Schuhe zu klein würden und diese Diagnose ließ sich oft genug beim Anblick der Füße schon stellen. Das kommt davon, daß die Leute angehalten werden, täglich mit kaltem Wasser die Schuhe zu reinigen und sie dann zum Trocknen hinzustellen. Der Effekt dieser unvernünftigen Behandlung kann selbstredend nicht ausbleiben, allerdings war es zu spät, dagegen zu protestieren, da die Folgen schon eingetreten waren; dagegen kann man das vermeiden, wenn man von Anfang an gegen diese materielle und gesundheitliche Schädigung der Mannschaft auftritt.

Der Ausdruck „dagegen auftritt" bringt mich auf ein neues Moment. Der Schularzt hat eine verantwortungsvolle, unter Umständen sogar eine zu verantwortungsvolle Stellung, die ihm im Militärdienst zufolge seines Berufes zu-

---

gewiesen ist. Z
Grad, während
zwar in einer F
und Untergeben
Berufstätigkeit
bezüglichen Fr
mit dem gehör
wird. Dazu ge
Festigkeit, sich
abbringen zu la
Gesundheit der
Dilemma zwisc
muß oft der T
Vorschlag Nac
höheren und e
während wir o
seinem beständi
vor allem ande
Mitteilungen u
bemitleidendes
einsehen mach
von oben, den
habe in dieser
Vielen die Ein
Rekruten auf
Individualisier
an die Forder
sich der Ehrge
wird es nicht
jenen Mann,
Laien offenbar
werde". Solch
bedenkt, was
Schularztes al
Bericht, den M
Aushebungsvo
Wehrmänner
überall durch
ungen zugrun
Teil der Aufg
Truppenoffizie
lernen, die an
direkten tägli
daran zu gewi
jeden einzelne
führer eine g
erlegt. Aus
an die Bäder
konnten so sel
betreffend de
Das V
man auf das
Kompagnien
bild dazu sic

ch ist er aber Offizier und als solcher hat er den niedersten
ets mit höher Gradierten dienstlich zu verkehren hat und
die nicht dem gewöhnlichen Verkehr zwischen Befehlenden
tspricht, sondern er soll dem Höchsten unter ihnen in seiner
auf Grund seiner ärztlichen Ueberlegenheit in allen dies-
ratend zur Seite stehen; dabei erreicht er das Ziel oft nur
Nachdruck, wie er auch im Zivilleben leider so oft nötig
inerseits eine große Menge Takt und anderseits die absolute
ichts durch Beredung von den vertretenen Anschauungen
Da man nun dem Staat und sich selbst gegenüber für die
nschaft verantwortlich ist, wird man dadurch oft in ein
ine militärischen und ärztlichen Pflichten gestellt. Und da
es energischen Auftretens im Interesse der Mannschaft dem
verleihen. Das ist um so nötiger, weil wir wohl bei den
nen Offizieren meistens die erforderliche Einsicht finden,
ng bei den Jüngeren und speziell beim Zugführer, dem bei
ontakt mit der Mannschaft eine Kenntnis ihrer Behandlung
t täte, große Verständnislosigkeit antreffen und bei unseren
trägen entweder ein verständnisloses, fast möchte ich sagen,
ln zu sehen oder Antworten zu hören bekommen, die uns
ß hier Belehrung nichts fruchtet, sondern nur ein Befehl
m Vorgesetzten seinerseits wieder nahe legen müssen. Ich
ng genug Erfahrungen gemacht. Es geht vor allen Dingen
b, daß es kein Kunststück ist, lauter intelligente und starke
ewisse gleiche Höhe zu bringen, daß aber die Kunst des
i der es gelingt, den Schwachen durch langsame Anpassung
uf das Niveau der übrigen zu heben, das Ziel darstellt, das
Zugführers setzen soll. Bringt man denselben so weit, dann
orkommen, daß er dem Arzt das Ansinnen stellt, den oder
Diensttauglichkeit bei einigem Verständnis sogar für den
s dem Zug zu entfernen, „weil er die Inspektion verderben
chten bedürfen natürlich keines Kommentars, wenn man
n Entscheid des die Mannschaft so lange beobachtenden
denn in der Regel wird die U. C., gestützt auf dessen
usmustern. Der Staat beweist durch die weitherzigeren
n, daß er alles Interesse daran hat, sich möglichst viele
ten, und darum hat der Arzt die Pflicht, dieses Prinzip
und nur rein ärztliche Gesichtspunkte seinen Entscheid-
gen. — Nach meiner Ansicht besteht sogar ein wichtiger
Schularztes darin, durch den Kontakt mit den jungen
elben so weit zu bringen, daß sie die Anforderungen kennen
daten gestellt werden dürfen, und sie, die doch durch den
kehr am meisten Einfluß auf den Mann gewinnen können,
nen richtigen Maßstab an ihre Untergebenen zu legen und
dieren und für sich zu behandeln. Damit wird dem Zug-
erantwortung auch für die Gesundheit seiner Leute auf-
runde wurde die Fußvisite, die je Samstags im Anschluß
nden pflegte, gelegentlich den Zugführern übertragen. Sie
Jrteil gewinnen und hatten nachher über ihre Erhebungen
der Füße an den Schularzt zu berichten.

gene möge durch eine Statistik ergänzt werden, aus der
ste ein Bild rekonstruieren kann, wie in den verschiedenen
nschaft behandelt wurde und wie infolgedessen als Spiegel-
sundheitlichen Verhältnisse darstellten.

Die 968 Kranken (Offiziere und Mannschaften) meines Taschenbuches verteilen sich auf die Kompagnien wie folgt:

I. Kompagnie	II. Kompagnie	III. Kompagnie
326	352	290

Diese Zahlen entsprechen ungefähr der numerischen Anzahl der Bestände der drei Kompagnien. Die II. Kompagnie hatte den größten Etat, weil ihr der Stab und das Spiel zugeteilt waren (zirka 12—15% Differenz), die III. Kompagnie war die kleinste und dezimierte sich zusehends, die I. Kompagnie stand in der Mitte. Das Bild ändert sich schon bei denjenigen Kranken, die Dispensationstage hatten; denn von diesen 307 Kranken meines Krankenverzeichnisses gehören an der

I. Kompagnie	II. Kompagnie	III. Kompagnie
93	96	118

wiederum ein Beweis, daß die allgemeine Meinung recht haben mochte, welche annahm, die II. Kompagnie werde am zahmsten behandelt und die III. Kompagnie am schärfsten angefaßt. Noch deutlicher spricht die Zahl der Evakuierten. Von 56 Spitalgängern (an und für sich eine erschreckend hohe Zahl!) entfallen auf

I. Kompagnie	II. Kompagnie	III. Kompagnie
11	17	28

wovon wegen Marschkrankheiten und Turnunfällen:

6	5	15,

eine neue Bestätigung der oben gegebenen Verhältnisse, selbst bei Berücksichtigung einer gewissen Verschiedenheit im Menschenmaterial der einzelnen Kompagnien.

Durch die zuletzt gemachten Erörterungen komme ich auf die Tätigkeit des Schularztes überhaupt und speziell auf die neu eingeführten, so einflußreichen Aufgaben desselben am Beginn einer Schule zu sprechen, wie sie nun auch für 1913 wieder in Kraft erklärt wurden und grosso modo sicher beizubehalten sind. Wir befinden uns hier noch im Stadium des Versuches und ich muß sagen, daß die Praxis der Theorie, d. h. dem, was die I. S. O. gewünscht hat, nicht überall entspricht. Vor allen Dingen ist es in einer Infanterieschule von 500—700 Mann dem Schularzt unmöglich, in den ersten sieben Tagen die ganze „Aussonderung“ vorzunehmen, wenn von Anfang an der tägliche, reguläre Sanitätsdienst solche Dimensionen annimmt, wie es bei mir der Fall war. Meldeten sich doch schon bei der Eintrittsmusterung 42 Leute, von denen 20 entlassen wurden und in der ersten Woche wies die Frequenz der Krankenrapporte schon Zahlen wie 27, 24 etc. auf, so daß die Spezialuntersuchungen so vieler Leute mit den zahlreichen Schreibereien bei den in ziemlicher Anzahl zum Abgang gebrachten enorm viel Zeit in Anspruch nahmen. Der Vollständigkeit halber sei hier angeführt, daß im Ganzen (neben den 20 bei der S. E. M. Entlassenen) 34 nach Hause gesandt werden mußten; davon drei mit, einer ohne Erklärung, 26 wurden vor Untersuchungskommission gewiesen, vier zur Versetzung vorgeschlagen. Von den Evakuierten gingen elf vor U. C., einer zur Etappe. — Nicht nur ich, sondern auch andere Schulärzte des Jahres 1912 haben erfahren, daß nicht zu erreichen ist, die Dienstbüchlein vor dem dritten Tage zu erhalten, weil sie das Bureau braucht, weil sie bei der Einkleidung nötig sind oder überhaupt fehlen, wenn sie zu den oder jenen Eintragungen weggesandt wurden. Es wird leicht gelingen, in wenigen Tagen das unbrauchbare Material auszuschalten, dagegen sind stets noch so viele Fälle übrig, bei denen ein Urteil, das man verantworten kann, erst auf Grund längerer Beobachtung im Dienste und gestützt auf Berichte der Truppenoffiziere zu fällen ist, daß daneben die Rücksicht auf frühzeitige Zurückgabe der Ausrüstung völlig verschwindet. Man bekommt auch nicht anhaltend die Mannschaften von den Truppenoffizieren zur Verfügung gestellt,

en Schule und je nach Material alle die Untersuchungen, die
en, sich über eine ziemlich lange Zeit erstrecken müssen.
ßig in 1—2 Vormittagen sämtliche Refraktionsanomalien
kompagnieweise die vorgemerkte Mannschaft bestellt und
zept schreibt, bzw. ihn zur spezialärztlichen Untersuchung
ompagniekommandos ist es dann, dafür zu sorgen, daß jeder
nten Termin seine Brille angeschafft hat. Weitere 1—2
t man zur Revision der übrigen im Dienstbüchlein notierten
um Schluß dann den „Wettlauf“ machen, auf Grund dessen
die zweifelhaften Elemente in engerer Wahl hat. Die ge-
g findet mit Vorteil im Anschluß an das Bad am ersten
bietet Gelegenheit, alle fehlerhaften Füße, vor allem die
Behandlung zu nehmen und so eine wirksame Prophylaxis
ärsche zu haben. Die Untersuchung auf Geschlechtskrank-
er Ansicht einen sehr schlechten moralischen Eindruck auf
m großen Teil unerfahrenen Rekruten macht, wurde unter-
lle, die vorkamen, gelangten aus den Gründen zu meiner
s Bekanntwerden der Gonorrhoe sozusagen garantieren: die
e Dauer das Leiden vor andern zu verbergen und die durch
retenden Verschlimmerungen und Komplikationen, welche
icher Hilfe zwingen.

indruck gewonnen, daß durch die bedeutend largere Rekru-
übsche Anzahl Leute dem Militärdienst zugeführt und
ach den frühern Prinzipien weggefallen wären. Vor allen
end es früher oft vorkam, daß solche Elemente, die wegen
stert worden waren, als äußerst gewandte Fußgänger und
diesen Entscheid lustig machten, werden sie heute probe-
machen dann den Dienst ohne jede Beschwerden mit. Ich
üße gesehen, die sich nie zu einer Klage veranlaßt fühlten
Klagen immer wieder mitkamen. Für solche Fälle haben
wendung im Etappenbataillon; einer wurde am Schluß des
evakuiert bezw. entlassen.

g war die Zahl derer, die wegen „Strumen“ sich meldeten.
hule mit Erfolg behandelt (mit 5%iger Jod-Jodkalisalbe);
uten hatte selbst von großen Kröpfen nie Beschwerden.
l wurde nur ein Kropf, dessen substernale Lage den Fall
htslos machte, da stärkste Dyspnoe bestand. Leider wei-
versicherung die Operation, zu der der sehr dienstfreudige
r, auf Kosten des Staates sofort vornehmen zu lassen. Ich
r Frage die bestehenden Prinzipien die richtigen sind, und
über diesen Punkt sehr begrüßen.

von kleinsten bis zu bedeutendem Umfang habe ich ohne
machen sehen; das gleiche gilt von den Varicocelen. Auch
chon im Dienst stehende Leute betreffen, scheint mir die
durch die Militärversicherung akut, sobald der Mann die-
ensttauglich zu bleiben; denn die zirka 20—50 Franken,
ung ausmachen, stehen kaum im Verhältnis zu dem Ge-
s, dessen Ausbildung bereits große Kosten verursacht hat.
hatte ich weniger zu kämpfen, als die bestehende Zahl von
rwarten ließ. So kann ich, wenn auch nur aus einem
aterial heraus, sagen, daß diese früher häufigsten Dienst-
großem Recht heute auf Probe angenommen werden,
r oft damit endet, daß der Soldat dienstfähig bleibt.

Eine Aufklärung der Mannschaft über die wichtigsten Punkte der Gesundheitslehre mit besonderem Zuschnitt auf die Verhältnisse im Militärdienst ist eine Vorschrift, die nur dann ihren Wert behalten kann, wenn sie an den Anfang des Dienstes verlegt wird. Am geeignetsten erscheint mir dafür die zweite Woche, wenn die Leute, nachdem sie die Menge der Neueindrücke der ersten Woche etwas in sich aufgenommen haben, wieder die nötige Aufmerksamkeit für eine solche Theoriestunde haben. Einerseits hat die ganze Mannschaft gleich am Schulbeginn Gelegenheit, mit dem Sanitätsoffizier bekannt zu werden, dessen Sache es dann ist, ihr Vertrauen zu gewinnen, und viele Winke, die man den Leuten geben kann, wenn man sich in seinem Vortrag mehr auf die praktische Seite hält, statt moralische Ermahnungen zu geben, zeitigen doch auch ihre guten Früchte. Manche Fußblase wäre ohne mein eindringliches Zureden vom Manne selbst behandelt und infiziert worden, zahlreiche Fingerverletzungen wären nicht sofort zum Verband gekommen und viele Furunkel hätte ich erst in einem Stadium zu sehen bekommen, wo eine Abortivbehandlung nicht mehr möglich gewesen wäre, von den Schweißfüßen und andern kleinen Affektionen, deren frühe Behandlung so wichtig ist, gar nicht zu reden. — Die Aufklärung über die Militärversicherung wird im Gegensatz dazu logischerweise ganz am Schluß vorzunehmen sein, ebenso eine eventuelle Demonstration der Anwendung des individuellen Verbandpäckchens, wie sie von einzelnen Schulkommandanten gewünscht wird. Da die Kenntnis davon nur im Ernstfall verwendet werden muß und darum bei der Mobilmachung sicher gelehrt würde, kann ich einer Aufklärung über den Gebrauch des Verbandpäckchens nur den praktischen Wert beilegen, daß die Leute einmal sehen, wie man überhaupt einen Verband macht; was ihnen in jeder Lebenslage gelegentlich zugute kommen kann.

Hier anschließend möchte ich, gewissermaßen aus der Großzahl der Möglichkeiten herausschöpfend, über einige der von mir am häufigsten beobachteten Affektionen und die bei ihnen geübte Behandlung referieren. In der Therapie der Tendovaginitis haben mir (das Jod wurde nie angewendet!) feuchtwarme Packungen sehr gute Dienste geleistet, die je nach Schwere des Falles in $^1/_4$ bis $^1/_2$stündigen Pausen 1—1$^1/_2$—2 Tage gemacht werden und oft völlig genügten. Dauerten die Symptome fort, so wurden nach dieser Zeit Salzbäder gegeben und zwar 5—15 im Tage. Ich habe überhaupt das Salzbad, von dem man, bei der guten Einrichtung in Zürich, ausgiebigsten Gebrauch machen kann, sehr hoch schätzen gelernt, für alle jene Fußbeschwerden und Beinschmerzen, die auf Ermüdung und Uebermüdung zurückzuführen sind und die bei der Infanterie meist das Hauptkontingent der Kranken stellen, ohne daß wir einen Grund dafür finden und so lediglich mit Bezug auf die Klagen die Diagnose „Fußschmerzen“, „Beinschmerzen“ etc. stellen müssen. — Fußkranke jeder Art wurden abends prinzipiell zurückbehalten und vom Personal in der Zeit bis zum Abendverlesen mit Bädern und Massage behandelt oder, wo das nicht nötig wurde, unter Aufsicht der Feldweibel zu sofortiger Bettruhe befohlen. Da ich meist geschultes Personal hatte, konnte in der Fußbehandlung weitgehendst Massage betrieben werden.

Einige Male mußte ich hartnäckige Tendovaginitiden evakuieren, nachdem sie mehrere Tage erfolglos im Krankenzimmer behandelt worden waren. Im Spital gelang dann die Heilung sehr rasch unter Heißluftbehandlung und aus dieser Erfahrung heraus hat sich mir das Gefühl aufgedrängt, wie gut es wäre, den Waffenplätzen für diese und ähnliche Leiden Heißluftapparate zur Verfügung zu stellen. Ich vertrete nicht den Standpunkt, man solle möglichst mit dem auskommen, was einem im Felde zur Verfügung stehe, wo doch völlig andere Verhältnisse sowieso vorliegen, sondern basierend darauf, daß man sicher aus guten Gründen dem Schularzt das Recht eingeräumt hat, seine Kranken statt

---

vier jetzt zehn
alle Mittel in
Abgang zu ve
bandlung eins
verlust identis
zum Ziele zu
doch nicht wen
zu Ende mach
der ausbleiben
Außer dem In
begonnene Sch
Leute zur Err
brochen der In
Ein glei
können, ließ
dem man viel
Material jedes
ein Beweis, wi
Improvisatione
Wünschen, ers
Sitte, daß man
unter langwier
er hat das Rec
traut, nach me
sich seinen Ar
anvertrauen, o
fast extra weg
Rekrutenschule
schlechterdings
für das betref
hieren. Zum
nur selten ein
so weit fortges
bleibt einem n
Behandlung au
handelt, für di
sandte prinzipi
wobei sie dann
handlung in A
gerückt war, h
sollte genügen.
das entschieden
besteck. Die
hältnis zum
Zivilleben mei
Instrumentari
von ihm verla
Ich hatt
punkt der pri
auch hier dem
Extraktion, Jo
und Mundspül

zu behandeln, möchte ich dafür eintreten, daß man ihm dann
Iand gibt, die ihm auf einfache Art erlauben, einen großen
ern, indem er von Anfang an einen rationellen Weg der Be-
n kann, statt durch mehrtägiges Probieren, das mit Zeit-
, zur Einsicht kommen zu müssen, daß er nicht imstande ist,
gen. Wenn ich meine Evakuierten durchgehe, so finde ich
ırunter, für die das oben Gesagte gilt und die die Schule hätten
nnen, wäre nicht zu viel Zeit verstrichen, bis man angesichts
esserung doch die Versetzung ins Spital vornehmen mußte.
e einerseits, das der Mann selbst daran hat, die einmal
ertig zu machen und der billigen Forderung anderseits, die
ıg des vorgesteckten Ausbildungszieles möglichst ununter-
tion zu erhalten.

Gefühl, wie bei dem Wunsch, Heißlufttherapie treiben zu
uch den Mangel eines Inhalationsapparates empfinden, mit
hen kann bei ganz geringen Kosten und der darum zum
enplatzes gehören sollte (in St. Gallen fand ich einen, wieder
ig uniform noch unsere Ausrüstung gehalten ist), weil ihn
ersetzen. — Am akutesten von all diesen, sicher gerechten
mir eine Regelung der Zahnfrage. Es war früher meist
r Rekrutenschule seinen ersten Zahn zog, wenn auch oft nur
Prozeduren. Der Rekrut ist kein Versuchskaninchen, sondern
jeder Zivilpatient behandelt zu werden, der sich uns anver-
Gefühl sogar noch mehr, als ein solcher; denn während dieser
ucht, dem er sich in die Hände gibt, *muß* sich der Soldat *uns*
m paßt oder nicht. Wenn man nun, nachdem man, wie ich,
Dienstes einen Zahnextraktionskurs genommen hat, in die
nt, findet man im Material zwei Zangen vor, mit denen es
glich ist, vor allen das Zahnziehen zu *lernen* und, wenige
Modell geeignete Zähne ausgenommen, lege artis zu extra-
ieren findet sich merkwürdigerweise trotz aller Aufklärung
t bereit; in der großen Zahl der Fälle ist die Karies auch
n, daß an eine Rettung des Zahnes nicht zu denken ist. Es
hts anderes übrig, als mangels geeigneter Instrumente die
Iand zu geben, um so mehr, als es sich fast stets um Wurzeln
Zangen des Materials sowieso nicht zu verwenden sind. Ich
Patienten zur Extraktion in die zahnärztliche Poliklinik,
nicht nur die zirka zwei Stunden versäumten, welche die Be-
h genommen hätte, sondern, da die Truppe unterdessen aus-
ıd oft ganze Tage. Das Argument des Zeitgewinnes allein
dem Waffenplatz ein Etui zur Zahnbehandlung abzugeben,
Gutes stiften könnte, als das praktisch wertlose Amputations-
wären höchstens Fr. 70—80 und stehen so in keinem Ver-
den sie gewährleisten. Daß der Sanitätsoffizier, der im
Verwendung dafür hat, aus Idealismus sich das fragliche
a für den Dienst anschafft, kann man billigerweise nicht

in Dutzend Kranke mit Parulitiden, und da ich den Stand-
Extraktion vertrete, mußte ich aus den gleichen Gründen
rzt die Behandlung überlassen. Bei allen Fällen trat nach
amponade und H_2O_2-Behandlung in Form von Pinselungen
Heilung ein.

Sehr häufig habe ich neben den Parulitiden andere, kleinchirurgische eitrige Affektionen gesehen. Die Furunkel traten in oft erschreckender Anzahl auf; sie konnten fast stets (da sie infolge der gegebenen Anleitung meist früh genug kamen) mit Stichinzision und Zinksalbe glatt zur Heilung gebracht werden. Karbunkel wurden der Klinik überwiesen, ebenso Panaritien, und vor allem sofort nach ihrer Erkennung die Lippenfurunkel. Ich habe deren fünf gesehen, von denen nur einer den Dienst nachher fertig machen konnte, und ich rate dringend, diese zuerst harmlos erscheinenden und so rasch heimtückisch werdenden Fälle so bald als möglich zu evakuieren; denn die Erfahrungen bei ambulanter Behandlung sind so schlechte, daß sogar die hiesige Poliklinik die einigermaßen fortgeschritteneren Fälle der Klinik zuschickt. Einen anderen Grund, als die herbstliche Jahreszeit, konnte ich für die Häufigkeit dieser eitrigen Erkrankungen nicht auffinden.

Bei Unklarheiten in der Diagnose von Knochen-Gelenkleiden soll das Röntgenbild zugezogen werden, denn es passiert doch oft genug (und ich habe mehrere solche Fälle erlebt), daß eine als Distorsion massierte Schwellung einfach nicht schwindet und schmerzhaft bleibt und wegen der langen Dauer schließlich zur Versetzung ins Spital führt, wo dann ihre Hartnäckigkeit durch ein Röntgenbild rasch in Form der Diagnose „Fraktur“ eine Erklärung findet. Das gilt am meisten von den „Marschfrakturen“ (Fußgeschwulst), deren ich etwa ein halbes Dutzend gesehen habe.

Wirklich ernste Erkrankungen kamen trotz der ungünstigen Jahreszeit keine vor, vielleicht mag die ausgezeichnete Verpflegung und Unterkunft der hiesigen Truppen viel dazu beitragen. Auch ernstere Erkältungskrankheiten traten keine auf; zweimal führten abortive Pneumonien zur Evakuation, beide machten den Dienst wieder; eine Appendicitis acuta wurde mit Erfolg früh-operiert. Die vielen leichteren Anginen ließen sich leicht ambulant behandeln, wobei mir die Abortivkur mit Wasserstoffsuperoxyd recht gute Dienste leistete. Die Leute wurden (wenn sie Fieber haben, kommen sie sowieso ins Krankenzimmer) den Abend zurückbehalten, ein- bis dreimal mit H_2O_2 tüchtig gepinselt, mußten dazwischen tüchtig Alaun gurgeln, sich am Morgen nochmals zeigen und waren dann meist geheilt oder bedurften höchstens einer nochmaligen, leichten Pinselung.

Sehr häufig sind Verletzungen durch das Visier der Gewehre, und wenn man nicht strikte darauf hält, daß sich die Betreffenden sofort verbinden lassen, was sie wegen dieser „Kleinigkeit“ gerne unterlassen, hat man damit eine der Hauptursachen für die so häufigen kleinen Handpanaritien geschaffen, die sich alle durch eine Abrundung der Visierecken vermeiden ließen. In St. Gallen habe ich wiederum täglich bis ein halbes Dutzend solcher Verletzungen gesehen, und eine Umfrage ergab, daß die Zahl derer, die sich nicht verbinden ließen, die der Behandelten noch übertraf; einige davon hatten dann auch richtig Panaritien akquiriert.

Mit Erfolg habe ich zwei Maßnahmen getroffen, über die ich gerne berichten will. Einmal habe ich prinzipiell keine Dispensationsscheine ausgestellt. Mit einem solchen Zettel vom Arzt versehen, glaubt sich der Rekrut dem Vorgesetzten gegenüber in einer Art Sonderstellung und wird er von ihm gefragt, warum er die oder jene Uebung nicht mitmache, so zieht er mit einer aus Ueberlegenheitsgefühl und Schadenfreude gemischten Gebärde den ihm vom Arzt ausgestellten „Talisman“ aus der Tasche, damit jede weitere Diskussion schließend. Ich habe darum alle Dispensationen auf die Rapporte geschrieben und durch den Feldweibel dem Zugführer mitteilen lassen; auf ernstere Dinge, wie Hernien, Plattfüße etc. und die einzuhaltenden Schonungsmaßregeln machte ich die Zugführer persönlich aufmerksam. Es ist dieser Weg ein weiteres Mittel, ischen Arzt und Zugführer zu bessern und dem letzteren ein tungsgefühl darüber, was er von einem Soldaten verlangen .

aßnahme war die radikale Entfernung der Spucknäpfe aus zimmern. Diese standen in der Anzahl von zwei Stück in mußten von den Rekruten geleert und wieder gefüllt werden; Sägemehl-Spucknäpfe. Sehr oft lagen sie umgestoßen und ligt da und beleidigten so nicht nur das hygienische, sondern Gefühl, wie ja das ganze, schwer lösbare Problem der Spuck- enische und eine erzieherische Seite hat, von denen mir die gar die wichtigere scheint. Nach einer Rücksprache mit *chmidt* traf ich die nötigen Anordnungen, zuerst in *einer* ein Erfolg da war, auch in den übrigen. Die Spucknäpfe den Zimmern entfernt, was die Rekruten hauptsächlich pfanden und als eine gute Neuerung lobten, weil sie sie dann ußten. Aber sobald ohne nachteilige Uebelstände ein solches soll und kann, spielt der Weg ja keine Rolle, und, wenn es nete Maßregeln die Spuckgelegenheit auf wenige Orte auf ieren, so rückt die Anschaffung eines Idealspucknapfes, der Ablaufvorrichtung haben muß und darum sehr teuer ist und ner angebracht werden kann, bedeutend näher. Die Mann- Entfernung der Spucknäpfe über die Gründe und Vorteile über das Verhalten, das nun infolgedessen wünschenswert habe dann auch nie Reklamationen gehört, obschon ich der rschte, wobei öfters angestellte Rundfragen ergaben, daß apf mangelte oder zurückgewünscht hätte. Auf den Boden aus wurde nicht gespuckt und ins Nastuch spuckten bzw. kten nachts nur die, welche das auch getan hätten, wenn ein er gewesen wäre. Leuten mit reichlichem Auswurf kann ein Handspeiglas vom Krankenzimmer abgegeben werden. blieben der Abort und die Spucknäpfe im Gange und diese ng von Uebelständen täglich durch die Kasernenverwaltung reinigung) geleert werden, ein Punkt, dem zur Vermeidung olge solcher Maßnahmen das Hauptaugenmerk zu schenken t beschlossen worden, diese Neueinrichtung für die Kaserne und wenn sie sich wirklich dauernd bewähren sollte, so ist, Frage des Idealspucknapfes, hauptsächlich aus finanziellen bedeutend näher gerückt.

Sanitätsdienstes in einer Rekrutenschule wird nie durch gen sein; denn vor allem verhält er sich bei den einzelnen den, schon weil diese in ihrem gewöhnlichen Rekruten- lentliche Unterschiede aufweisen, und weil die Verschieden- nd für sich die vorkommenden Fälle beeinflußt. Dann ist Jahreszeit, vom Menschenmaterial, von der Art der Instruk- lligkeiten (Epidemien etc.) abhängig. Die Erfahrungen, e, stammen aus einer Infanterie-Rekrutenschule, deren schlechtes genannt werden darf. Einmal waren es vor- Landbevölkerung mit keiner auf Soldatenarbeit vorbereiten- ein großer Teil der Mannschaft war in früheren Schulen achdienstpflichtig geworden und sehr viele waren zurück- eo ipso schwächlichere Naturen) und kurz vor Schulbeginn n. Zu all dem kam die winterliche Jahreszeit gerade in Ausmärsche. All das zusammengehalten, läßt begreiflich erscheinen, daß es Sache des Schularztes ist, von seinem Platze aus dafür zu wirken, daß die Kräfte nicht am Beginn der Schule schon überspannt werden, und versucht wird, die schwächlichen Elemente mit Gewalt aus der Kompagnie herauszuschaffen. Statt sie in langsam steigernder Arbeitsanforderung zu tüchtigen Soldaten zu erziehen, werden manche Leute ausgeschaltet und am Ende bleibt natürlich eine präsentable, wenn auch dezimierte Kompagnie übrig, der Erfolg aber, den die largere Rekrutierung haben sollte, den Bestand der Armee zu heben, indem auch die schwächeren Elemente herangezogen werden, wird dadurch illusorisch gemacht, daß sich die Ausbildungsweise dem neuen Zustand nicht überall mit der wünschenswerten, individualisierenden Aufmerksamkeit und Mühewaltung anpaßt und das Endresultat für den Staat ist, daß er nicht mehr Soldaten, aber größere Kosten hat als früher.

Bericht über die Durchführung des Sanitätsdienstes in den Vorunterrichtskreisen Brugg I und II pro 1913.

Von cand. med. **H. Siegrist**, San.-Korp. Eskad. 23.

Von der Erwägung ausgehend, eine rationelle Fußpflege beim bewaffneten Vorunterricht sei eine mindestens ebenso wichtige Vorbereitung eines Jünglings auf die Rekrutenschule wie genaue Kenntnis der Waffe, machte ich im Juni 1912 in Verbindung mit Herrn Major Riggenbach, Stabsoffizier im Instruktionskorps der Sanitätstruppen, dem eidgenössischen Oberfeldarzt den Vorschlag, beim militärischen Vorunterricht die Fußpflege einzuführen. Ende März 1913 erhielt ich vom Oberfeldarzt die „Instruktion für Sanitätsoffiziere in Schulen und Kursen 1913“, nach welcher er die Fußpflege durchführte. Der Kurs dauerte von Anfang April bis Ende Juli. Während dieser Zeit wurden die Schüler — wenigstens so weit es möglich war — von mir dreimal auf den Stand ihrer Füße untersucht (vide Kontrolle). Mit der ersten Inspektion wurde ein Vortrag über Militärhygiene (I. f. S. i. Sch. u. K. 1913, pag. 85 ff.) verbunden.

Zur Bepinselung verwendete ich die vom O. F. A. empfohlene 5% spirituöse Formalinlösung. Die erste Bepinselung führte ich selbst aus und instruierte zugleich die Sektionschefs, die die weiteren Anstriche bei jeder Uebung (gewöhnlich alle acht Tage) zu besorgen hatten. Die Formalinlösung wurde in den Apotheken Wespi-Brugg und Galleja-Schinznach-Dorf zu dem vereinbarten Preise von Fr. —.40 pro 100,0 g sine vitro bezogen. Jeder Sektionschef erhielt einen Gutschein, der dem Apotheker abzugeben war, und der mir bei der Abrechnung als Kontrolle diente. Aus der Quantität der bezogenen Lösung in bezug auf die Anzahl der Schüler läßt sich ein Schluß ziehen über den Eifer, das Interesse und das Entgegenkommen der einzelnen Sektionschefs. Es ist ja begreiflich, daß auch diese — wie so manche andere Neuerung — da und dort auf Widerstand stieß, der sich aber im Großen und Ganzen bald beseitigen ließ. Am meisten Arbeit verursachten die beiden Sektionen Brugg und Windisch, die sich aus vorwiegend mit Fabrikarbeit beschäftigten Jünglingen rekrutierten, während Sektionen mit landwirtschaftlicher Bevölkerung im allgemeinen die Wohltat der Fußpflege besser schätzen lernten und eifrig pinselten. Die Gesamtkosten für Formalinlieferungen belaufen sich auf Fr. 25.20.

Die spezifizierten Apothekerrechnungen, die aus der Kantonalkasse bestritten wurden, weisen folgende Bezüge auf:

Kreis I: Apotheke Wespi-Brugg.

Kreischef	(100,0 g)	—.50
Remigen	(200,0 g)	1.—
Umiken	(200,0 g)	1.—
Mülligen	(200,0 g)	1.—
Windisch	(500,0 g)	1.80
Lupfig	(200,0 g)	1.—
Umiken	(200,0 g s. v.)	—.80

Kreis II.

Brugg	(100)	—.50
Effingen	(250)	1.20
Brugg	(300)	1.50
Brugg	(250)	1.20
Brugg	(500)	1.80
Bözberg	(200)	1.—
Bözen	(200)	1.—
Brugg	(300)	1.50
Brugg	(500 s. v.)	1.50
Effingen	(500 s. v.)	1.50
Auenstein		1.50
Oberflachs		1.40
Schinznach		—.80
Thalheim		—.80
Veltheim		—.80

Leuten mit ganz schwerem Fußschweiß wurde Formalin nach
n. (Es sei gleich an dieser Stelle das Entgegenkommen der
ker und der beiden Kreischefs Adjutant-Unteroffizier Hirt,
l Feldweibel Kistler, Bataillon I/59, bestens verdankt.
führung der Fußpflege stieß auf allerlei Hindernisse und Schwie-
i — wenn man in Betracht zieht, daß nur ein Sanitätsdienstchef
m der weiten Distanzen gedacht. Die beiden Kreise rekrutierten
n aus dem ganzen Bezirk Brugg. Es war also unmöglich, alle
al zusammenzunehmen. Talschaftsweise wurde gesammelt, wie
te. Sämtliche Inspektionen wurden aus disziplinarischen Gründen
er Autorität wegen in Uniform vorgenommen. Ein großes Hin-
sche Durchführung der Inspektionen bildete das kantonale Turn-
die Schüler oft ihre Zeit der Arbeit in den Turnvereinen reser-
— Schlechter Wille wurde nur bei wenigen konstatiert. Die
keit aber ist und bleibt das Fehlen eines Obligatoriums für den
ruktionsstunden. Wie aus der Kontrolle ersichtlich ist, fehlten
gger bei den beiden letzten Inspektionen.
sten Untersuchung waren zugegen 216 Schüler = 95,15%.
weiten Untersuchung waren zugegen 162 Schüler = 71,40%.
ritten Untersuchung waren zugegen 161 Schüler = 70,92%.
narsch beteiligten sich 204 Schüler = 89,86%.
r Untersuchung waren anwesend 9 Schüler = 3,96%, also eine
as Gesamtbild keinen Einfluß hat.
uß des Kurses gingen weg 10 Schüler = 4,40%. Davon traten
lnummer 20, 25, 30, 71, 77), wurden weggewiesen 3 (Kontroll-
71, 173), verunglückte 1 (62), vom Pfarrer zum Austritt genötigt

Ich teile die Schüler ein in solche mit

a) ganz guten, makellosen Füßen	—
b) guten „	×
c) mittelmäßigen „	××
d) schlechten, starken (Schweiß-) „	×××

Folgende Tabelle, in Prozent ausgedrückt, mag zur Uebersicht dienen.

	—	×	××	×××	abwesend
1. Untersuchung	15,74	10,69	20,83	53,24	3,96
2. „	24,07	14,19	23,45	35,80	28,63
3. „	60,24	22,36	7,45	8,69	29,07

Diese Zahlen sprechen für große Fortschritte in der Hebung der Marschtüchtigkeit einer Truppe durch rationelle Fußpflege mit Formalinbepinselungen. Ein weiterer Beweis für diese Behauptung sind die wenigen Fußkranken anläßlich des Ausmarsches ins Gebirge (Sustenpaß), der nach zirka zweimonatlicher Fußpflege ausgeführt wurde (vide Sanitätsrapport an den Oberfeldarzt). Ich lasse wohl auch hier am besten Zahlen sprechen: Beteiligung am Ausmarsch 204 Schüler = 89,86%. Davon hatten Fußbeschwerden 20 Schüler = 9,80%. Von diesen wiesen Blasen auf 4 Schüler = 0,96%. 16 Schüler = 7,84% meldeten sich mehr „prophylaktisch“ wegen „Fußbrennen“, das jedoch nach einem Fußbad ohne weitere sanitarische Hilfe wieder verschwand. — Ein Schüler = 0,49% mußte wegen Distorsis pedis dext. von Gadmen aus nach Hause evakuiert werden; alle übrigen machten den Ausmarsch ganz mit.

Ein großes Augenmerk wurde bei den Inspektionen dem Schuhwerk und der Reinlichkeit geschenkt. Beide lassen, wie die Kontrolle zeigt, an manchen Orten zu wünschen übrig. Im Großen und Ganzen jedoch können wir mit gutem Gewissen Erfolge konstatieren. Diese werden im Laufe der Jahre, wenn der Gedanke an Reinlichkeit und richtige Fußpflege sich bei unserer Bevölkerung kräftig eingewurzelt hat, noch größer werden. Auf diese Weise werden nach meiner Meinung die Leute ebenso gut — wenn nicht besser — auf die Rekrutenschule vorbereitet, als wenn sie so weit gebracht werden, daß sie beim Eintritt in dieselbe schon schneidige Gewehrgriffe klopfen können. Ich spreche deshalb die Hoffnung aus, es möchte die Fußpflege beim gesamten schweizerischen Vorunterricht eingeführt werden als wichtiger Faktor zur Hebung der Wehrkraft unseres Landes. Sicherlich lassen sich die nötigen idealgesinnten Militärärzte und Mediziner-Korporale finden.

Zum Schlusse meines Berichtes lasse ich eine kurze Uebersicht über die Organisation des Sanitätsdienstes in den Vorunterrichtskreisen Brugg I und II folgen:

1. Die Schüler sind in Sektionen eingeteilt, von denen ich jeweils einige zusammen inspiziere.

2. Bei diesen Inspektionen werden sämtliche Schüler auf Fußschweiß und andere Fußkrankheiten untersucht und sämtliche gepinselt.

3. Zugleich erteile ich Instruktion an die Sektionschefs (Unteroffiziere verschiedener Truppengattungen) und halte der Mannschaft einen Vortrag über die Militärhygiene.

Die Sektionschefs sind gehalten, die von mir bezeichneten Mannschaften bei jeder Uebung zu pinseln.

5. Ueber jeden Mann führe ich genaue Kontrolle, die durch mehrere Inspektionen vervollständigt wird.

6. Zur Bepinselung verwende ich die 5% spirituöse Formalinlösung (I. f. S. i. Sch. u. K. 1913 pag. 76).

beträgt nach Abmachung mit den Apothekern Fr. —.40 pro
Iilitärtaxe zirka Fr. —.60).

e Arbeitsleistung verlange ich keine Entschädigung.

iensten verwendete ich zweimal einen Sanitätskorporal (Nicht-
aber, solche Leute ohne Medizinstudium wären selbständig
ı.

hekerrechnungen werden aus Voruntenrichtsgeldern bestritten
:effenden Kreischefs bezahlt.

e Inspektionen werden in Uniform gemacht.

Die Rollbahre (System Riggenbach.)

(Hiezu 6 Abbildungen.)

re des Sanitäts-Major Riggenbach, Stabsoffizier im eidgenös-
onskorps, die bekanntlich am internationalen Rot-Kreuz-
ngton einen Preis von Fr. 8000.— davongetragen hat, soll den
en der Feldlazarette zugeteilt werden, und ist auch für den
lienst in Aussicht genommen. Es dürfte daher eine kurze
elben das allgemeine Interesse verdienen.

sche Werkstätte der Gebr. Jäcklin in Basel hat die Herstellung
eckmäßig konstruierten Bahre, deren Preis sich auf Fr. 170
genommen. Die Bahre ist 20 kg schwer und besteht aus einem
einem Bahrengestell aus nahtlosen Stahlröhren mit zwei
die ganz aus Stahl und an den Laufflächen mit Vollgummi
)ie sechs Gelenke der Längsholmen sind aus Stahlblech gedrückt,
ezackt und mit den Holmen autogen verschweißt. Diese Zacken-
en ein rasches Umformen der Räderbahre, die zusammengelegt
Rücken getragen oder auf ein Fuhrwerk (Kolonnenfourgon)
kann, in die gewünschte Lage.

dungsarten der Bahre sind folgende:

ffen als gewöhnliche Tragbahre. Bei ganz weichem Terrain.

ls Stoßkarren (Cammionage!) zum Materialtransport ein-

ls Stoßkarren einem Wagen angehängt mit einem liegend zu
ı (eventuell mit angekoppelten weiteren Bahren).

s Stoßkarren mit einem liegend zu Transportierenden von einem

um sitzend oder liegend Transportieren eingerichtet. Durch
r hohes Einstellen der abgebogenen vorderen Holmenenden kann
errain ein horizontales Liegen des Verwundeten erzielt werden.
wird so gelegt, daß der verletzte Teil womöglich nicht über der
Die Fortbewegung geschieht durch 1—2 Mann, wobei einer an
re beigegebenen, an den Schweißstellen der Gelenke befestigten
ndere an den abgebogenen Holmenenden stößt, oder umgekehrt.

ls Ziehkarren über Hänge, wobei ein Mann zieht und der andere
ückhält. Bei der Ordonnanzbahre kann der gleiche Transport
nn ausgeführt werden, wobei die beiden Vorderleute die Holmen
n tragen müssen.

als Schlitten. Die vorderen, abgebogenen Holmenenden, die
weißte Stahlstreifen verstärkt sind, werden als Schlittenkufen
daß die Bahre vorne auf Kufen, hinten auf Rädern läuft (ähnlich
gebrauchten Heufuhrwerken (Schnecken). Je steiler der Hang

(Weide, Schneefeld, Geröllhalde), desto steiler werden die Kufen gestellt, um ein horizontales Liegen des Verletzten zu ermöglichen.

8. Bahre als Schlitten auf Skiern, bei weichem Schnee, Rad in die Bindung, Kufe auf Skispitze festgebunden.

9. Bahre als Schleife beim Transport über sehr steile Hänge, wo ein Fußfassen überhaupt noch möglich ist. Kufen hinten, Räder in der Luft.

10. Bahre zum Transport über Stiegen eingerichtet, als Krankenstuhl.

11. Mehrere, bis zwölf Bahren als Wagenzug aneinander gekoppelt, auf guten Wegen beladen, durch zwei Mann, auf beliebig lange Strecken, fortbewegt.

12. Dito, als Schlittenzug. Statt Bedienungsmannschaften kann auch ein Pferd vorgespannt werden, oder der ganze Wagen- resp. Schlittenzug wird einem bespannten Fuhrwerke, z. B. dem Kolonnenfourgon, angehängt.

13. Bahre als Gebirgsräf zum Materialtransport (Räder eventuell abgenommen, was durch einen einzigen Handgriff geschehen kann).

Der Zweck der Riggenbach'schen Rollbahre ist ein doppelter:

1. Es soll dem Verwundeten oder Kranken baldmöglichst ein schonender, gesicherter Rücktransport zuteil werden. Die Bahre kann daher bei allen Hilfslinien Verwendung finden, bei der ersten besonders im Gebirge, wo langandauernde, schwierige Transporte auszuführen sind. Bei den Rot-Kreuz-Kolonnen der Feldlazarette eignen sie sich besonders zum Transport auf Wegen, wo der Fuhrwerktransport schwierig ist. Im Kolonnenfourgon können bis 20 Rollbahren untergebracht werden, und jede stellt ein Transportmittel dar, das in keinem Gelände versagt.

In die neuen Blessiertenwagen, sowie in die Eisenbahnwagen der Sanitätszüge können sie mit der gleichen Leichtigkeit eingeladen werden wie die Ordonnanzbahren, da ihre Dimensionen dieselben sind.

2. Es sollen die Kräfte des Sanitätspersonals tunlichst geschont werden, und das wenig zahlreiche Sanitätspersonal soll leistungsfähiger gemacht werden.

Dies ist beim Transport mit Rollbahren wieder ganz besonders im Gebirge der Fall. Zwei Mann können ohne Ablösung und ohne sich zu überanstrengen, einen Verwundeten überall durchbringen und auf weite Distanzen.

Beim Feldlazarett, wo es ebenfalls auf lange Transporte mit wenig Mannschaften ankommt, wird der Transport z. B. vom Verbandplatz zur Endetappe sehr erleichtert, wenn auf einer Straße zwei Leute eine ganze Anzahl von Verwundeten auf weite Strecken transportieren können. Auch beim Materialtransport wird die Rollbahre hier manches schwer zu beschaffende Fuhrwerk ersetzen.

Will man die Bahre in Gebrauch nehmen, so werden zuerst alle Verschraubungen gelöst, soweit es die aus Bronze erstellten Flügelschrauben gestatten; hierauf wird der Bahre die gewünschte Form gegeben und die Flügelschrauben werden so fest zugedreht, als dies von Hand möglich ist. Hiebei ist darauf zu achten, daß die Zähne genau ineinander greifen. Die Lederriemen, welche das Bahrentuch gespannt erhalten, sind stets gut anzuziehen, damit der Verletzte nicht direkt auf die Traversen zu liegen kommt. Bei Verwendung als Schlitten oder Schleife muß das Bahrentuch auf der Seite der Kufen zurückgelegt werden, damit es von den Unebenheiten des Erdbodens nicht beschädigt wird. Werden eine größere Anzahl von Bahren, mit den an jeder Bahre befindlichen Koppelriemen zusammengekoppelt, so empfiehlt es sich, für lange Transporte den ganzen Wagen- resp. Schlittenzug durch ein von Radachse zu Radachse geschlungenes Seil zu verbinden, um ein Beschädigen der Koppelriemen und Traversen zu vermeiden.

Nicht zu vergessen ist das Schmieren der Räder, das mittelst beliebiger Wagenschmiere, Gewehrfett oder Maschinenöl geschehen kann. Einige Tropfen Petroleum in die Zahnungen der Gelenke geträufelt, verhindern das Rosten.

v. T., San.-Hptm., T. A. 5.

tion der Rekruten in den verschiedenen sozialen Klassen.
ilitärarzt *Enklaar* hat in der Stadt Utrecht aus den Rekrutier-
Jahre 1885—1909 vergleichende Zusammenstellungen aus-
ergröße und soziale Stellung der Rekruten (La constitution des
ifférentes classes sociales. Thèse d'Utrecht 1912). Zu bemerken
nder sich mit 19 Jahren zur Rekrutierung zu stellen haben.
Körpergröße notiert und ob der Stellungspflichtige militär-
nicht und eventuell der Grund der Untauglichkeit. In Utrecht
h über 1000 Personen zu stellen. — *Enklaar* unterscheidet die
rei Klassen: Erste Klasse A die Reichen und Wohlhabenden,
Mittelstand, dritte Klasse C, Arbeiterklasse. — Die Durch-
Rekruten war 1,696 m. In der Klasse A betrug die Durch-
9 m, in B 1,691 in C 1,691. — Im weiteren ergeben die Zu-
, daß die durchschnittliche Körpergröße der Stellungspflichtigen
9 eine regelmäßige Zunahme zeigt; an dieser Zunahme haben
Klassen folgenden Anteil: Klasse A 2,4 cm, B 2,2 cm, C 1,8 cm.
erden dann nach dem Schulbesuch der Stellungspflichtigen zu-
Der Schulbesuch läßt in Utrecht insofern auf die soziale Lage
weil in den verschiedenen Schulen ein sehr verschieden hohes
wird. *Enklaar* hat 1910 an der Aushebung selbst teilgenommen
örpergröße auch das Gewicht und den Brustumfang bestimmt.
betrug im Durchschnitt bei den niedrigsten Klassen 1,7034 m,
1,7595 m, das Gewicht 61,02 kg und 67,73 kg und der Brust-
n und 92,42 cm. Hiebei ist zu bemerken, daß der Brustumfang
ßtem Thorax gemessen wurde, sondern nur nach Ablegung der

e A wurden unter insgesamt 14,986 Stellungspflichtigen 24,2%
erklärt, von B 19,9%, von C 13,2%. Als Grund der Untaug-
chwächlichkeit“ die größte Rolle.
(Le Caducée 1913 10.) *VonderMühll.*

sanitätsdienst der Frauen. Aus einem „Brief aus Oesterreich“
s berichtet: Das ungarische Rote Kreuz hat mit den Vertrauens-
garischen Regierung einen Gesetzesentwurf über den Kriegs-
r Frauen ausgearbeitet, der über kurz oder lang im ungarischen
ehandlung kommen dürfte. Der Gesetzentwurf sieht eine Ver-
rauen vor, im Kriegsfall sich an der Krankenpflege zu beteiligen
sich die für diesen Dienst nötigen Kenntnisse zu erwerben; er
derem folgende Bestimmungen: Jede ungarische Staatsbürgerin
in ihrem Wohnort oder ständigen Aufenthaltsort oder in der
Militärsanitätsanstalt im Kriegsfalle dem Verein des ungarischen
außerhalb des Kriegsschauplatzes Pflegedienste zu leisten. Von
oben: die Mitglieder des königlichen Hauses; die Mitglieder der
norden; diejenigen Frauen, die ihr dreißigstes Lebensjahr noch
nd diejenigen, die das vierzigste überschritten haben; die ein
t bekleiden oder die in öffentlichen Diensten stehen; die ihrer
ftige Kinder haben; die der Erwerbssteuer gesetzlich enthoben
Familienhaupt es ist; die auf ihre eigene Bitte durch die Direk-
s vom Roten Kreuz in den Ländern der heiligen Krone Ungarns
tätsdienst freigesprochen sind. Freisprechung vom Kriegssanitäts-
erbitten: Frauen, die infolge ihres Gesundheitszustandes
geistig zum Kriegssanitätsdienst untauglich sind, solche, die
re Rücksicht verdienender Familienverhältnisse sich von ihrem
halten können, ohne den Lebensunterhalt eines Familienmitgliedes

zu gefährden, und diejenigen, die sich vom Kriegssanitätsdienst loskaufen, indem sie zugunsten des Vereins vom Roten Kreuz 1% ihrer jährlichen direkten Staatssteuer oder derjenigen ihres Familienhauptes zahlen. In Friedenszeiten ist jede zum Kriegssanitätsdienst verpflichtete oder freiwillig sich meldende Frau gebunden, an ihrem Wohn- oder ständigen Aufenthaltsort wenigstens innerhalb von zwei Jahren einmal im Laufe des Winters an einem längstens dreiwöchigen Pflegerinnenkurs teilzunehmen. Diejenige zum Kriegssanitätsdienst verpflichtete Frau, die dem Aufruf nicht Folge leistet oder die Dienstleistung verweigert, macht sich eines Vergehens schuldig und ist zu einer Geldstrafe, nach wiederholtem Vergehen zu einer Freiheitsstrafe zu verurteilen. Alle in Kriegszeiten durch den Sanitätsdienst verursachten Ausgaben werden sowohl den dienstpflichtigen als auch den freiwillig diensttuenden Frauen durch das Aerar ersetzt und fallen dem Kriegsministerium zur Last. Während der Zeit der Dienstleistung sorgt der Verein vom Roten Kreuz für die Verpflegung, im Krankheitsfalle für die Pflege und ärztliche Behandlung der Dienstleistenden nach den für seine Berufspflegerinnen festgestellten Statuten.

(Deutsche med. Wochenschrift 1913 Nr. 35.) *VonderMühll.*

— **Der Balkankrieg, Organisation und Tätigkeit des Sanitätsdienstes der verbündeten Armeen.** Von *Cousergue,* Arzt-Major I. Klasse, zugeteilt dem Generalsekretariat des französischen Kriegsministeriums. *Cousergue* erhielt am 11. Dezember 1912 vom Kriegsministerium den Befehl, sich an Ort und Stelle über die Tätigkeit des bulgarischen, griechischen und serbischen Sanitätsdienstes zu informieren; am 13. Dezember reiste er ab. Der vorliegende Bericht an das Kriegsministerium ist das Ergebnis von Erkundigungen und von eigenen Beobachtungen aus Serbien, Bulgarien, Griechenland, Thrazien, Mazedonien und Epirus; er ist sehr reichhaltig und interessant; über einige Punkte sei hier referiert:

Die Mannschaft der verbündeten Heere: In den Balkanheeren sind zwei Soldatentypen wohl zu unterscheiden: der Bulgare oder Serbe und der Grieche. Weitaus die Mehrzahl der Bulgaren oder Serben sind Landleute, selbst die Offiziere stammen aus ländlichen Verhältnissen; demgemäß ist das Gefühl der Zusammengehörigkeit zwischen Offizieren und Soldaten sehr ausgebildet. Ein bulgarischer Offizier z. B. lehnte es in einem Rot-Kreuz-Spital ab, in ein besonderes Zimmer gelegt zu werden; er wollte dasselbe Los seiner Untergebenen weiter teilen, mit denen er die gleichen Gefahren bestanden hatte. — Der bulgarische und der serbische Soldat ist kräftig, gewohnt an harte Arbeit in freier Luft und an sehr einfache Lebensbedingungen; seine Nahrung besteht im Frieden hauptsächlich aus Brot und Käse und sein Getränk aus dem Wasser der Sodbrunnen; er kommt daher im Krieg in kaum veränderte Lebensbedingungen, als wie er sie im Frieden gewohnt ist. Dies erklärt die geringen Erkrankungsziffern der bulgarischen und serbischen Heere und die relativ geringe Sterblichkeit an Cholera in Thrazien und vor Adrianopel. — In der griechischen Armee finden wir nur relativ wenig Landarbeiter; im allgemeinen rekrutiert sie sich aus Küstenbewohnern, Fischern, Handelsleuten und Schiffern; dazu kamen zahlreiche reiche und arme griechische Emigranten. Durchschnittlich war der griechische Soldat eine andere — teilweise jedenfalls eine verfeinerte — Lebensweise gewohnt; als wie er sie im Kriege führen konnte; das mag zur Genüge die hohen Erkrankungsziffern erklären.

Die *Farbe der* offiziellen *Uniformen* war in den drei Armeeen eine neutrale, grau bei den Bulgaren. Kaki bei den Serben, reseda bei den Griechen. Nach allgemeinem Urteil ist eine neutrale Farbe durchaus nötig; auf einige hundert Meter könne ein so uniformierter Schütze in liegender Stellung nicht mehr unterschieden werden, während hell oder gar rot gekleidete Leute noch wohl beobachtet werden können. Die Bulgaren entfernten daher die auf ihren Mänteln an-

ten Achselstücke und das Erstaunen dieser kriegsgewohnten Leute
; *Cousergue* ihnen erklärte, die französische Armee träge im Feld
ıd rote Kopfbedeckungen. Die bulgarischen Offiziere trugen sehr
niformen; die großen Verluste, die dieses Offizierskorps erlitt,
auf diesen Umstand zurückgeführt. — In Bulgarien und Serbien
donnanzmäßigen Ausrüstung des Soldaten ein Spaten. Er erwies
graben so unentbehrlich, daß sich auch die Offiziere solche ver-
nicht vorgesehener Weise wurde der Spaten beim Vorrücken über
estigt, um als neuartiger Schild zum Schutze zu dienen.
felddienst: Die orthodoxen Priester, welche den Truppenkörpern
ılancen zugeteilt sind, hatten auf den Schlachtfeldern für die Iden-
Toten zu sorgen; sie haben ferner die Todesursache festzustellen
Schriften der Gefallenen an sich zu nehmen, und ebenso ist ihrer
Bestattung anvertraut. Die Bestattungsarbeiten wurden durch
ıer oder Gefangene besorgt. Die Bestattungen wurden häufig in
nügender Weise ausgeführt; viele Leichen fanden überhaupt kein

rgehen ein Kapitel, welches die *Organisation des Sanitätsdienstes*
deten Armeen klar legt. Wie bekannt, war diese Organisation auf
ıe genügende; in Wirklichkeit aber fehlte es hauptsächlich an einer
Ienge von Militärärzten und an Transportmitteln für die Ver-

ie *Tätigkeit des Sanitätsdienstes* seien folgende Punkte hervor-
Soldaten erhielten ein oder zwei individuelle Verbandpäckchen.
n wurden diese Verbandpäckchen sachgemäß verwendet; die Ver-
ɔanden sich selbst oder ließen sich durch einen Kameraden ver-
häufig wurden auch für den Verletzten von dem gesunden Neben-
ı Spaten eine Schutzwehr ausgegraben oder die vorhandene ver-
hin kam es auch vor, daß Verwundete ohne jeglichen Verband in
Sanitätshilfe gelangten.
vöhnlich war an ein Bergen der Verwundeten unter dem feindlichen
ı denken. *Ivanowitsch* versuchte bei Prilep während der Schlacht
ındeten heranzukommen; seine Trägerkolonnen mit den Verwun-
starke Verluste; ähnliche Versuche machten die Bulgaren und
eginn des Krieges. In der Folge verzichtete man darauf, Ver-
Träger dem feindlichen Feuer auszusetzen; das hatte zur Folge,
ındeten selbst die größten Anstrengungen machten, sich in Sicher-
n, so daß 55 bis 60% der Verwundeten entweder allein oder mit
ıeraden auf den Verbandplätzen eintrafen. Die 40 bis 45%, welche
thin bewegen konnten, suchten häufig Deckungen rückwärts der
Verwundetennester —; sie fanden solche vermeintliche Deckungen
tten in ebenem Gelände sich erhebenden Hügeln — alten Grab-
en aber namentlich gegen das Feuer der Artillerie nicht geschützt.
konnten im allgemeinen erst in Tätigkeit treten, wenn die eigenen
rückt waren, oder während der Nacht. Ueber Laternen verfügten
ht; die Klarheit der südlichen Nächte erleichterte das Auffinden
en. In Macedonien waren die türkischen Träger mit Laternen
die gegnerischen Vorposten beschossen alles, was irgendwie sicht-
h wenn wohl erkannt wurde, daß es sich um Sanitätshilfe handelte.
ɔnt daher, daß die Laternen der Träger spezielle Einrichtungen
In oder zur Konzentration des Lichtes nach unten haben sollten.
keit der Träger beschränkte sich meist auf Anlegung von Ver-
Aeußere Blutungen sind selten und Anlegung von Tourniquet
ı ist nicht häufig angezeigt. — *Regimentsverbandplätze* wurden

fast immer vier bis fünf Kilometer hinter der Feuerlinie in offenem Feld an einem Wegrand errichtet. Es zeigte sich, daß die Fahnen und Feuer der Regimentsverbände von den Verwundeten häufig übersehen wurden, es empfiehlt sich daher an den Wegkreuzungen, die zu diesen Hilfsplätzen führen, Wegweiser und nachts Laternen anzubringen.

Die Hilfsplätze der *zweiten Sanitätshilfslinie* hatten meist nachts ihre Hauptarbeit zu verrichten. Eine reichliche Zuteilung guten Beleuchtungsmaterials ist daher von größter Wichtigkeit.

Gefechtsverluste und Verluste durch Krankheiten. Eine zuverlässige Statistik über die Verluste der Balkanheere aufzustellen ist sehr schwierig, weil die Präsenzstärke in den wenigsten Fällen einigermaßen genau bekannt ist. Im allgemeinen werden von einer Heeresabteilung, welche ins Gefecht tritt, selten mehr als 10% Verwundete zu rechnen sein; diese relativ geringen Verluste sind wohl auf das immer ausgeübte Sicheingraben der Schützen zurückzuführen. Bei einzelnen Abteilungen kommen dann natürlich erheblich größere Verluste vor; so geben einzelne Regimenter vor Tschataldscha 50% und ein serbisches Regiment bei Monastir bis 60% Verluste an. Es ist im allgemeinen von den Aerzten und Offizieren angenommen worden, daß auf dem Schlachtfeld 8 bis 12% der Verwundeten starben. Als weitaus häufigste unmittelbare Todesursache werden die Schußverletzungen des Schädels angegeben, bedeutend seltener penetrierende Schüsse der Brust und des Bauches. In der serbischen und in der bulgarischen Armee vor dem Hereinbrechen der Cholera gab es wenig Kranke; genaue Zahlen können hier nicht angegeben werden. In der griechischen Armee in Epirus wurden Ende Dezember und anfangs Januar auf 1000 Mann der Präsenzstärke 22 Mann im Spital verpflegt. Jedenfalls waren Krankheiten hier häufiger als bei den Bulgaren und Serben. Sehr verschieden hoch wird die Zahl der Verletzungen durch Artilleriegeschosse angegeben; Einzelne schätzen das Verhältnis von Verletzungen durch Artilleriegeschosse und Geschosse durch Handfeuerwaffen auf 50 zu 100, Andere auf 1 bis 2 zu 100. — Von Krankheiten wurden im allgemeinen die am häufigsten beobachtet, welche auch im Frieden die Soldaten am häufigsten befallen: Anginen, Bronchitiden usw. Besonders häufig waren rheumatische Erkrankungen unter den Regengüssen vor Tschataldscha und bei Monastir. Bei den Griechen wurden zahlreiche Pneumonien beobachtet. Typhus abdominalis kam nicht selten vor, ohne daß eigentliche Epidemien entstanden wären. — Daß die Cholera namentlich vor Tschataldscha in heftiger epidemischer Weise auftrat, ist bekannt; es würde zu weit führen, hier darauf einzutreten. Ebenso wenig können hier die Einzelschilderungen zahlreicher Fälle von Schußverletzungen weiter gewürdigt werden, von denen *Cousergue* in der Lage ist, eine große Anzahl lehrreicher Abbildungen beizugeben.

(Arch. de Méd. et Pharm. milit. 1913 8 und 9.) *VonderMühll.*

— **Komprimierte Jodtabletten zur Herstellung frischer Jodtinktur** von *Pellerin.* Die offizinelle Jodtinktur verändert sich bekanntlich und wird nach kurzer Aufbewahrung zum Gebrauch in der Chirurgie unbrauchbar. Für das Material der ersten Sanitätshilfslinie ist es überdies schwierig Jodtinktur in genügender Menge aufzunehmen, da dieses Material stets Stößen ausgesetzt ist und Flaschen dort stets mehr oder weniger der Gefahr des Zerbrechens ausgesetzt sind. *Pellerin,* der als Militärapotheker dem französischen Kriegsministerium zugeteilt ist, erhielt daher die Aufgabe, eine praktische Lösung dieser Schwierigkeiten zu suchen; er fand sie in der Herstellung komprimierter Jodtabletten von bestimmtem Gewicht; zur Herstellung der frischen Jodtinktur werden diese Tabletten in 95 % Alkohol aufgelöst. Die Tabletten sind lange haltbar und leicht löslich.

(Le Caducée 1913 8.) *VonderMühll.*

Schweighauserische Buchdruckerei. — B. Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung, Basel.

Date Due

~~[illegible] 1967~~			

Demco-293

06·1·17·1701
HEALTH CENTER

CARL BELZ
vorm. H. Fischer
BUCHBINDEREI
BASEL

R 96* Schweizerische
S8S3 Correspondenz-blatt fur
v. 43 Schweizer aerzte
1913

R96*
S8S3
v. 43

STORAGE G20-74

The Ohio State University
3 2436 001034899
SCHWEIZERISCHE MEDIZINISCHE WOCHENS 001
R96S8S3 V43

THE OHIO STATE UNIVERSITY BOOK DEPOSITORY
D AISLE SECT SHLF SIDE POS ITEM C
8 02 01 13 7 03 007 5